

ESTA DEDICADA A LOS USUARIOS DE ORDENADORES AMIGA



NUEVAS SECCIONES, NUEVOS TUTORIALES,
MÁS CONTENIDO...
¡MÁS AMIGA QUE NUNCA!



¡De nuevo estamos con vosotros! Tarde, pero estamos... Ya han pasado tres meses largos desde la primera publicación del número cero de Amiga.InFo.

Después del apoyo multitudinario de los usuarios de Amiga, nos contamos por miles y tenemos constancia de ellos gracias a vuestras cartas, no podíamos dudar en publicar el número 1 con más páginas, con color y con un disco. Ha sido un paso más en nuestras intenciones de hacer de Amiga.InFo una fuente de información constante para todos y de todos.

También estamos preparando un local, donde poder coordinar y centralizar toda la distribución y, sobre todo, vamos a intentar crear un servicio telefónico dispuesto a ayudarte en cualquier momento. Os atenderemos y pondremos todos los medios a nuestro alcance para poder resolver vuestras consultas directas relacionadas con Amiga y la revista. En el próximo AInFo tendréis más información acerca de este asunto.

Quedan muchas metas por conseguir, pero estamos seguros gracias a vuestra fantástica acogida. Con el tiempo, podremos llevar a cabo todas ellas, pero ahora estamos luchando por crear una base sólida para AInFo y unos canales de distribución que permitan llegar de la forma más fácil a cualquier usuario. Muchos pensáis que los kioscos serían la mejor forma, pero hasta el momento, es imposible sufragar los gastos económicos que conlleva.

Una novedad que creemos muy interesante, y que muchos lectores nos han solicitado, es la de crear una suscripción por 6 números y así recibir AInFo en vuestro domicilio, asegurando así su cómoda y puntual recepción. Esperamos que consideréis esa propuesta y os animéis a suscribiros.

En cuanto a este número, vosotros mismos podéis opinar: nuevas secciones, nuevos colaboradores, nuevos distribuidores, nuevos productos, etc. etc.

Por último, y como es propio de mí, no puedo reprimirme y comunicaros mi opinión sobre la situación de Amiga aquí y en otros países.

Las últimas noticias apuntan a que el proceso de liquidación está a punto de cerrarse, quedando sobre la mesa dos propuestas: CEI y Commodore UK. Los dos están seguros de que ganarán, sin embargo, la balanza parece decantarse por Commodore UK.

Sea uno u otro, EL FUTURO DEL AMIGA ESTÁ ASEGURADO. Tienen en proyecto inmediato suministrar, para Marzo-Abril, nuevas máquinas A1200, A4000 y CD32. A largo plazo (¿un año?) desarrollarán y presentarán al mercado nuevos modelos de Amiga, y algunos de ellos pueden revolucionar los conceptos que ahora tenemos sobre esta magnífica máquina. Con procesadores RISC, nuevos chips gráficos, así como la apertura a nuevos sistemas operativos, el Amiga pasará a ser una plataforma universal. Se podrán correr aplicaciones de AmigaDOS, UNIX, MSDOS, WINDOWS NT, MAC OS, WARP, etc.

¿Estoy soñando? Quizás sí. Pero la tecnología RISC permite todo eso y mucho más. Y si no, tiempo al tiempo.

Saludos y hasta la próxima.

F.Martin



Una vez más, habéis demostrado que los usuarios incondicionales de Amiga estais con la máquina hasta donde haga falta. No deja de ser curioso como cambian las cosas. Hace tan sólo unos meses ciertos usuarios nos tachaban de locos, prepotentes, oportunistas, y un par de cosas más que, por educación, no quiero repetir. Ahora, todo son alagos, felicitaciones, etc... La verdad es que el primer número de AMIGA.InFo fue nuestra apuesta por el lanzamiento de una revista, de carácter eminentemente técnico y especializado totalmente en Amiga. La excelente acogida que ha tenido entre vosotros, usuarios "serios" de Amiga, me hace pensar que hemos ganado dicha apuesta. ¡Gracias a todos!

Cambiando de tema, ¿Quién ha dicho que ya no quedan tiendas de Amiga?... Os va a impresionar la cantidad de empresas que siguen trabajando con productos de Amiga. Pero no se queda aquí la cosa, en cuanto mejore la situación actual (que está a punto de solucionarse definitivamente) volverán las empresas que se han pasado a otras plataformas. ¡No os preocupéis! Un dato que hay que recordar es que, de momento, no estamos en condiciones de salir mensualmente. Esto quiere decir que, los precios reflejados en la publicidad pueden variar (ya que son de hace dos meses). Te pido disculpas si esto te ocasiona alguna molestia.

En la editorial pasada, os comentaba que el objetivo primordial de AMIGA.InFo es crear una fuente de información viva, que se actualice en función de las necesidades de formación de los lectores, y así ha sido. Gracias al correo de los lectores, hemos sabido vuestros gustos y necesidades, y hemos obrado en consecuencia. Se han introducido secciones nuevas. Se ha bajado el nivel técnico de ciertas secciones. Se han introducido secciones orientadas básicamente a todos aquellos que comienzan a dar sus primeros pasos con Amiga. Se está preparando una serie de artículos sobre robótica con Amiga, etc... En fin, estamos intentando cubrir vuestras necesidades, poco a poco, de forma que con el tiempo seamos la revista que todos estabais esperando...

De nuevo nos hemos visto obligados a retrasar la salida al mercado del número 1 de AMIGA.InFo (prevista para Enero). Esta vez, hemos sido nosotros los culpables, ya que hemos querido incluir un reportaje de la Euskal Amiga Party II. Espero que para próximos números no vuelva a ocurrir lo mismo, aunque pido que nos comprendáis. ¡Estamos empezando!

Por último, os quiero agradecer, una vez más, a todos la gran acogida que ha tenido AMIGA.InFo y aceptamos el compromiso de no defraudaros. Nuestro objetivo se ha cumplido. Por las conclusiones que hemos sacado de vuestras cartas creemos que estamos en el buen camino, y seguiremos entreteniéndolo a los lectores que estén interesados en aprender, todo lo que puedan, sobre este magnífico ordenador. Nos alegramos de que así sea. Seguiremos, pues, en la misma línea de trabajo. Por cierto, este número de AInFo sorprenderá agradablemente a más de uno, y digo esto porque me imagino la cara que habrás puesto al ver la portada en color, ¿no?. En vuestras manos tenéis el trabajo de un grupo joven y emprendedor que necesita, ahora más que nunca, de vuestra colaboración en forma de suscripción. Nos vemos en el siguiente número.

A. Moreno

Ninguna parte de esta revista puede ser reproducida sin autorización previa por escrito. Nosotros agradecemos cualquier colaboración pero no garantizamos su publicación. Cualquier correspondencia será considerada para su publicación si no se especifica lo contrario, y nos reservamos el derecho de editar las cartas y artículos publicados. AMIGA.InFo reconoce todos los copyrights contenidos en este número. No obstante, declinamos cualquier responsabilidad, así como cualquier garantía, que pueda ser derivada del contenido de la revista.

Dirección y Montaje: Fco. Martín y Anselmo Moreno
Redactores de Artículos y Colaboradores:

Alberto Orante	Fco. Javier Pérez	Jacinto Javier Vaz	Lluís Ribera	Santi Maspons
Alex Baque	Ferran García	Joan Jaume López	Manuel	Xavier Montero
Antonio Urrutia	F. Corral	J.M. Morales	Rafael Romero	Ginés

MÁS SOBRE LA ETERNA LIQUIDACIÓN DE COMMODORE...

No hay noticias. Aunque a veces dicen que la no existencia de noticias ya es una buena noticia, no es éste el caso.

Estamos ante una operación de compra de las más largas en la historia. Los beneficiados ante esta demora: Nadie. Ni Amiga, ni los distribuidores, ni los desarrolladores y, por supuesto, tampoco los usuarios. Sólo quedan dos en la lucha final: Creative Equipments International o CEI y Commodore Reino Unido, o CBM UK. Los dos han hecho declaraciones que auguran un buen comienzo para la nueva era Amiga, los dos aseguran que continuarán con la tecnología Amiga y que sacarán al mercado nuevas máquinas más avanzadas con procesador RISC.

Sin embargo, también aseguran que cada uno de ellas ganará en la decisión final del jurado de las Bahamas. Por una parte, Commodore UK asegura, en palabras de su director David Pleasance, que si gana dará una sorpresa al dar a conocer su principal acreedor, según él muy importante y que le dará a Amiga una presencia mundial inmediata.

CEI, por otro lado, comenta que tendrá en cuenta el mercado Europeo, y que a él destinará gran parte de su producción, sin embargo, tomará prioridad el mercado Americano para la distribución de los A4000. ¿Quién ganará? Parece ser que la balanza se decanta para Commodore UK, de hecho hay fuentes (distintas y fiables) que le dan un 99.9 por ciento. Ya están preparando terreno para comenzar la producción de Amigas inmediatamente después de que se de a conocer el ganador. Se espera que, como máximo, para Marzo-Abril se dispondrá de la primera partida de Amigas para su distribución en UK y resto de Europa. Hay que mantener la esperanza más que nunca, y esperamos que en el próximo Amiga.InFo podamos incluir unos grandes titulares donde se lea:

"AMIGA RETORNA CON MÁS FUERZA QUE NUNCA DE LA MANO DE... ¿? ¿? ¿?"

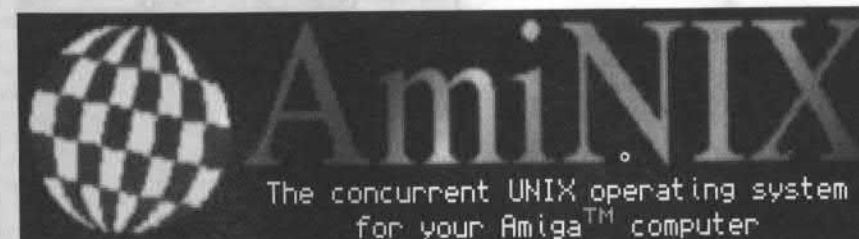
Ahora, lo único que podemos hacer es esperar y seguir confiando en que el futuro del Amiga está

Play Incorporated



Digital Creations, conocida por productos como DCTV, Brilliance o SuperGen, se ha unido a Progressive Image Technology y a varios exmiembros de NewTek (entre ellos, algunos de los creadores de la famosa VideoToaster), para formar una nueva empresa dedicada a multimedia y vídeo: Play Incorporated.

No descartan abrir nuevos caminos en otras plataformas, y garantizan que van a desarrollar nuevos productos para el Amiga, como por ejemplo el SuperGen SX Studio. Será un estudio de vídeo al completo con el Genlock SuperGen SX, Brilliance 2.0 y BroadcastTitrer 2.0.



AMINIX: EL SISTEMA OPERATIVO UNIX PARA TODOS LOS AMIGA

Desde el 1 de Enero hizo aparición en Internet una implementación del BSD UNIX para el Amiga. No se trata de NetBSD o Lynux, ya implementados con anterioridad en Amiga, sino de una totalmente nueva, que corre en cualquier procesador M680x0 y no requiere unidad de manejo de memoria (MMU) o coprocesador matemático (FPU). No tiene una protección estricta como los otros, y está pensado para dar compatibilidad UNIX y ser usado con pocos usuarios y con opción remota restringida. AmiNIX es una extensión que da capacidades UNIX al AmigaOS.

En la versión actual, únicamente el kernel del 68020+ y la librería SC con 68881/882 están disponibles. Es una versión beta, la 0.9.1, y hasta la versión 1 no estará disponible para los restantes sistemas. Necesita como mínimo la versión 2.04 del AmigaOS (Wb2.x o WB3.x) y corre concurrentemente al sistema operativo, es decir ¡en multitarea! El lugar oficial donde reside el soft de AmiNIX es en INTERNET: <http://bay.circa.ufl.edu:8000/aminix.html> Su distribución es en principio gratuita. Próximamente, en cuanto dispongamos de la primera versión, la analizaremos y comentaremos en Amiga.InFo.



Interfaz SCSI 2 para A1200/A600

La empresa Hisoft comercializa un nuevo interfaz para el Amiga 1200 y A600 que permite conectarle hasta siete periféricos SCSI. La novedad del producto es que se conecta al puerto PCMCIA que incorporan estos Amigas y sobre todo destaca su económico precio (unas 70£ en UK). A esta controladora pueden conectarse periféricos como CDROMS (incluso los de cuádruple velocidad), discos duros removibles Syquest, discos DAT, unidades discos magneto-ópticos o Streamers. El producto recibe el nombre de "Squirrel SCSI Interface".

Esperamos que algún distribuidor nacional lo importe próximamente. Ahora podemos conseguirlo solicitándolo a Hisoft:

Tel: +44 (0) 15 25 71 81 81
Fax: +44 (0) 15 25 71 37 16



Nueva versión del programa ImageFX: la 2.0

Recientemente Nova Design ha desarrollado una nueva versión del programa de manipulación de gráficos IMAGEFX. Ya está disponible e incorpora gran cantidad de novedades, entre ellas previsualización de efectos y retoques, optimización de la velocidad de trabajo, efectos, etc.

Tlf. 804 282 65 28 (Nova Design)

APDO. DE CORREOS 166
08750 MOLINS DE REI
BARCELONA

¿¿¿¿AMIGA 2200???? ¿¿¿¿UN AMIGA PORTÁTIL????

No, no es una broma, este mes se ha anunciado en la revista AmigaWorld Americana una empresa que distribuye un "nuevo modelo de Amiga". Se trata de la placa base de un A1200 colocada y ampliada en una caja de sobremesa al estilo del A3000.

Se comercializan dos modelos con las siguientes especificaciones:

- 1- M68020 2Mb Chip/ 2Mb FAST (Ampliables hasta 8mb máximo) Unidad 3.5" y disco duro de 210Mb.
- 2- M68030 y Coprocesador Matemático 68882. Los dos a 40Mhz. 2Mb Chip/4Mb FAST (ampliables hasta 128Mb) Unidad de disco Alta Densidad (1.76Mb) y disco duro de 420Mb.

Las características anteriores no introducen ninguna novedad, sin embargo, en la siguiente lista de características comunes a los dos modelos podremos observar la existencia de ampliaciones muy interesantes:

Sistema Operativo: ROM KickStart 3.1
Slots de Expansión:

- Un slot "Local al procesador" (150-pin Compatible Amiga)
 - Un slot "Compatible" para una tarjeta 486.
 - Un slot de CPU, para expansiones futuras.
 - 4 slots Compatibles IBM PC/AT
- Dimensiones: 40cmx42cmx12cm
Fuente alimentación: 200 Watt.

Para más información y pedidos llamar a la empresa canadiense "Computer Answers", tl. 0101 306 764 58 58 (voz) o 0101 306 764 00 58 (Fax).

También desde el otro lado del Atlántico se anuncia un montaje que permite a un A1200, A3000 y A4000 convertirse en un portátil o laptop. El nombre de este ingenio es "Portable Amiga Workstation (PAWS)" e incluye la caja, fuente de alimentación, batería, transformador, monitor color y trackball.

Para más información: Tlf. 703 3307290 (Voz/Fax)
P.O. Box 1825, Manassas, VA22110



PHOTOGENICS: LO MEJOR DE LOS PROGRAMAS DE PROCESO DE GRÁFICOS CONCENTRADO EN UNO SOLO

Una nueva aplicación de manipulación de imágenes ha salido al mercado de la mano de la empresa inglesa Almathera.

Una filosofía totalmente enfocada a obtener facilidad de uso en el proceso de gráficos, así como poder aplicar una cantidad de efectos y posibilidad de trabajar directamente con imágenes de 24 bits con previsualizaciones HAM-8 ha hecho que las ventas de este programa se disparen en el Reino Unido. Además, su precio es de aproximadamente £60

Reune las mejores características de otros programas similares, no sólo de Amiga, sino de PC y MAC empleando a fondo el WB3.x y los gráficos AGA con rutinas muy rápidas. AGA, WB3.x y 2Mb son las condiciones mínimas para que funcione.

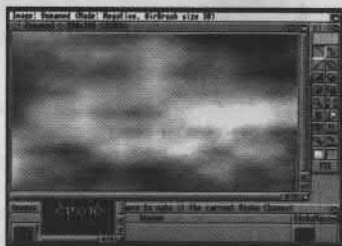
Al contrario que otros programas, como ADPro o ImageFX, no se necesitan grandes cantidades de memoria para ejecutarlo. En un simple A1200 ya corre, aunque es muy recomendable usar más memoria si se quiere sacar el máximo partido.

Es un programa orientado a objetos, donde puedes cargar varias imágenes en ventanas individuales y aplicar todo tipo de efectos diferentes a cada una de ellas. Estas ventanas pueden variar su tamaño dinámicamente y se puede tener varias de ellas abiertas. Su interfaz gráfico y su diseño modular permite tener también abiertas diferentes ventanas con listas de efectos a aplicar, tipos de brochas, modos de dibujo, paleta colores, formatos de carga y grabación, etc. al estilo del ADPro 2.5.

Para algunos este es ya "la herramienta de manipulación de imagen que el Amiga estaba esperando desde hace tiempo..."

Esperamos próximamente hacer un completo análisis de este programa en AInFo.

Para más información puedes preguntar en tu distribuidor más cercano, o directamente a Almathera en el Tlf. 0181 687 0040



Aceleradora CyberStorm M68060

Phase 5 Digital Products está apunto de sacar al mercado su impresionante tarjeta aceleradora para Amiga 4000. Hasta ahora esta tarjeta incorporaba únicamente un M68040 a 40 Mhz que aceleraba aprox. 2 veces la velocidad de un A4000 a 25 Mhz. Para Febrero o Marzo se prevee la aparición de este mismo modelo incorporando el tan esperado Motorola 68060. Sus relativos 40 MIPS en un A4000 equipado con este procesador marcará un nuevo límite en velocidad... Esta misma empresa está desarrollando actualmente una placa gráfica de alta velocidad para todos los Amiga con Zorro-III. Incorpora Blitter de 64 bits, 2 mb de memoria de vídeo y un convertidor video-DAC 135Mhz que permite resoluciones de 1280x1024 color 8-bits o 800x600 con 24 bits de color.

DraCO: ¿UN CLON DE AMIGA?

La empresa alemana MacroSystem ha anunciado el desarrollo de una estación de trabajo denominada "DraCO". Esta máquina contará en su placa base con un Motorola 68060, una Retina y posiblemente una VLab Motion. También incorporará un Fast SCSI II, puertos serie y paralelo de alta velocidad y una unidad de CD-ROM de triple velocidad. No poseerá disquete, aunque se podrán adaptar las que sean SCSI. Estará enfocada principalmente a usuarios profesionales de vídeo. Sus características y especificaciones incluyen el uso de los últimos avances de la empresa MacroSystem que produce y desarrolla actualmente productos para Amiga como Retina Z3 o Warp Engine. No se descarta que posiblemente se desarrollen modelos más económicos que la primera versión. Su presentación será en el CeBit de Marzo, donde se podrá confirmar la posibilidad de que sea compatible con AmigaDOS e incorpore UNIX como sistema operativo. Para más información, llamar a Connection Tlf. 93 6748114

UNA CONVERSACIÓN CON...EX-INGENIEROS DE COMMODORE

Ahora que prácticamente no hay por qué guardar secretos, varios ex-ingenieros de Commodore están dando a conocer prototipos de Amiga que nunca vieron la luz. Hemos creído muy interesante incluir una "traducción" de dos conversaciones que han llegado a nuestra redacción vía Internet y que han sido confirmadas posteriormente por los propios autores... En la primera conversación hay una persona que pregunta a Dave Haynie, responsable de la arquitectura de los Amiga en los últimos años, acerca del tan hablado y nunca implementado Procesador Digital de Señal o DSP. Dave Haynie va contestando preguntas y en algunas de ellas comenta proyectos que quizás hubieran tenido mucho éxito si se hubiera seguido otra política en Commodore...pero eso nunca se sabrá.

A raíz de esta primera conversación, enlazamos el punto de vista de otro ex-ingeniero de CBM, responsable del grupo del Sistema Operativo del Amiga en los últimos años. También revela datos que en su momento fueron confidenciales, y ahora forman parte de la historia de CBM.

Seguro que la nueva empresa que se encargue de la tecnología Amiga sabrá aprender de estas experiencias y prestar más atención a los ingenieros...que son, al fin y al cabo, los padres de las máquinas.

[...]>Habéis trabajado en el DSP secretamente o algo así?

D: No, estaba en la placa madre de lo que se había planificado como la primera máquina AA, el A3000+ (Amiga 3000 plus). Esto se preveía lanzar en Abril de 1992.

> Una cosa que realmente hubiera sido bonita es un traductor binario, similar al MIPS para Alpha que DEC ofrece actualmente. Ha funcionado en todo lo que he corrido, aunque admito que sólo he probado con pequeños programas.

D:Esto probablemente hubiera sido más viable en Amiga. La gente que ha trabajado en esto (fuera de las compañías de soft como DEC) se ha concentrado en conseguir compilar código de MSDOS y Windows para nuevas máquinas. Este es el mal camino, en mi honesta opinión. Primero, el código de MSDOS (y probablemente Windows) es realmente feo; lo suficientemente feo para forzar a una arquitectura como la cache cruzada en el Pentium. El código automodificable no funciona en Amigas con 680x0, luego es necesariamente inexistente.

> sin embargo, la emulación no debe ser una prioridad.

D:Tiene que ser una prioridad, yo no sé si alguien podría tener éxito relanzando el Amiga en este punto. Pero no van a tener éxito lanzando un Amiga RISC que no corra el código antiguo. Puedes escaparte de esto en los juegos de consolas, los cuales, de todas maneras, cambian cada 3-5 años, pero en un ordenador normal no. Si tienes que tirar todos tus programas de Amiga (o el de desarrollo, como desarrollador), ¿por qué irse a un nuevo Amiga? Hay muchas elecciones si tienes que comprarte alguna cosa nueva.

> O al menos deja la emulación a un tercer fabricante.

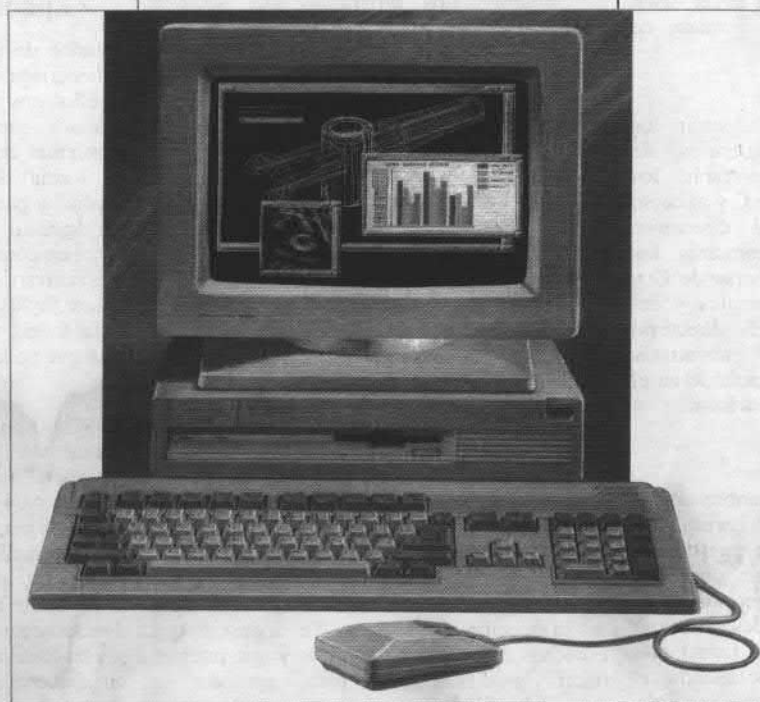
D: Ese era el plan original. Aunque realmente, emular un procesador M680x0 en una máquina

RISC no es tan difícil. Y, naturalmente, solamente se necesita emular el modo usuario. La parte tramposa de la mayoría de los "emuladores" es que están intentando emular sistemas completos, no sólo CPUs. Como un clon de PC, incluyendo VGA y otros chips, en el nivel de chips. O la API completa de Windows, como en el WABI's de SUN. Esto es mucho más complejo que una emulación de CPU.

[...]

Pasamos a las siguientes declaraciones del otro ingeniero:

" Yo pienso que el motivo de que nosotros veamos al A4000 como algo recortado es porque en términos de ingeniería, lo está. Al igual que los chips AGA. El Amiga 3000 fue un diseño nuevo de la placa base, con nuevos buses y chips para soportar e integrar todo esto. El A3000 tenía



diferencias radicales en comparación con los primeros diseños de los ECS. No voy a entrar en todas, pero eran significativas y muy innovadoras.

El camino que el A4000 tomó, realmente lo demuestra. Ahora que la historia es pública (en más de un lugar) puede ser comentada. Recuerda, hubo un cambio de la dirección justo antes de que la tecnología AA fuera completada. La dirección original era introducir dos sistemas:

El A3000+ y el A1000+. El A3000+ era una máquina basada en los chips AA con la misma apariencia y caja que el A3000, pero incluía un AT&T DSP32 y estaba muy bien integrado (SCSI, DSP, AGA, Etc). El sistema DSP era muy interesante y era lo suficientemente potente para implementar modems por software con las normas V.32bis/V.42bis y FAX. (El programa de comunicaciones para 2400 bauds estaba planificado para incluir con el sistema, pero la versión V32 costaba demasiado para incluirla "gratis"). Tenía también una voz sintetizada realmente buena, sonido y cálculo matemático...(hablamos sobre ir varias veces más rápido en tiempo de "rendee")

El A1000+ fue un super-económico Amiga AGA con 2 slots. La meta era conseguir tenerlo listo por \$999 incluyendo disco duro, 2 ó 4 mb de RAM, dependiendo de los precios del momento, teclado, etc. Hubiera sido del tamaño del A1000 pero sin el lugar reservado para esconder el teclado. Realmente un sistema bonito (iba a ser un sistema con un 68020 a 14Mhz ó 28Mhz, o con un 68EC030).

De todas maneras, lo que sucedió es que el primero de estos dos sistemas fue cancelado y se

construyó el A600 (con el sistema ECS, que costaba más y hacía menos que el A500). Entonces, ellos probaron construyendo el A1000jr (ese era el nombre que le dábamos internamente) el cual era un A1000+ con sistema ECS construido en una caja diferente. Terminó haciendo que la máquina costara mucho más en producir y hacía mucho menos que el A1000+. El grupo de marketing lo mató. (Sí, estaban comenzando a saber qué es lo que realmente querían y cómo hacer que las ventas subieran...). Bueno, como respuesta a esto, cogieron el diseño del A1000jr (que era realmente un A3000 recortado y en una caja mala) y crearon el diseño del A3200 el cual estaba basado en un sistema AGA y en una versión de placa madre muy recortada del A3000, también en una caja mala. La caja era tan mala, que tuvieron que colocar la CPU en una tarjeta para que cupiera en ella. (Esto fue

posteriormente tratado como si fuera beneficioso, excepto que como el diseño del bus de la CPU de la tarjeta nunca trabajó para este diseño, sólo los 68030 trabajaban de forma sencilla y los 68040 de forma pobre ya que se requería el protocolo de bus usado por el 68030)

De todas formas, el coste se elevó tanto que tuvieron que lanzar el A4000 con un 68040 (en una tarjeta de CPU muy limitada) para justificar el coste. Quitaron el acceso por DMA a disco y lo reemplazaron por un IDE. Por esta razón, no puedes conectar un CD-ROM en el nuevo Amiga, el cual fue presentado como la mejor máquina multimedia. Fabricaron la carcasa para soportar físicamente un CD-ROM, pero la placa madre no lo soporta, luego... De todas maneras, el A4000 fue lanzado finalmente como producto y lo hizo después de elegir unas alternativas de planificación que causaron que el producto fuera peor y más costoso de lo necesario.

Los ingenieros hicieron todo lo posible para pactar las decisiones que hizo el equipo de dirección. Algunas cosas van un poco mejor en el A4000 gracias a eso (como un mejor buster para soporte del Zorro-III y utilizar los módulos de memoria SIMM de 72 pins, etc.). Pero esto fue justamente un "desliz" dentro del gran diseño (Fueron tiempos muy frustrantes en Commodore).

Muchos de nosotros todavía criticamos las tontas decisiones que la Dirección hizo durante aquel tiempo. Costaron muchísimo a Commodore. No está muy claro si Commodore se hubiera salvado en caso de no haber tomado esas decisiones, pero seguro que no lo hubiera muerto tan rápidamente, eso es seguro.

De todas formas, perdón por esta larga historia. Me he dejado muchos detalles y argumentos que nosotros (los ingenieros) teníamos en contra de las decisiones que la Dirección nos forzaba a tomar. La historia completa es demasiado triste para contarla y también demasiado larga. Pero, en muchos de nuestros pensamientos, los Amigas "Desktop" reales que fueron diseñados son el A3000 y el A3000+. El A4000T no tiene una mala placa madre pero necesita un mejor interfaz con la CPU y al menos una tarjeta con memoria RAM local y realmente tendría que llevar un DSP...

Oh, sólo una nota más: El diseño del A3000+ fue tal que hubiera costado tanto como construir el A3000, ¡pero con AGA y DSP!. Sin embargo, no importa, ya que el A3000+ nunca fue finalizado y producido (hay unos pocos prototipos y dos de ellos todavía tienen un DSP trabajando...)



DISCO DE PORTADA

Continuamos con el tercer disco de la colección de dominio público y "Shareware" de AInFo. Este mes incluimos todo lo necesario para seguir a fondo el nuevo curso de Ensamblador para Amiga y varias utilidades más.

Pasemos a ver el contenido del tercer disco de la colección de discos de portada de Amiga.InFo:

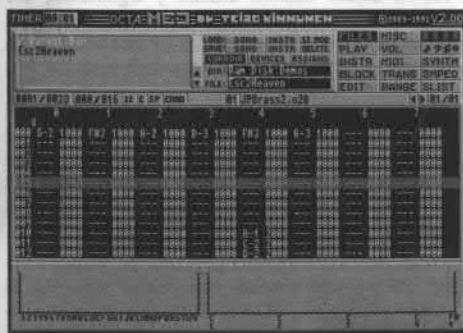
Listados

En primer lugar podemos encontrar los listados de los cursos y artículos de programación. Este mes encontraremos los listados pertenecientes al curso de C y al curso de AMOS Basic. Dentro del directorio: "AMIGAInFo3:Listados/c" encontrarás los listados que se comentan en el curso de C y además el ejecutable de los ejemplos y del listado del menú. Dentro del directorio "AMIGAInFo3:Listados/AMOS" encontrarás el listado en ASCII del ejemplo incluido en el artículo de programación en AMOS Basic.

Programas

Tal y como viene siendo costumbre en los discos de portada de cualquier revista, los ficheros del disco se encuentran en formato comprimido. Se suele comprimir para que podamos incluir más ficheros en un único disco. Existen varias formas de descomprimir el contenido, pero en general, la forma más sencilla de descomprimirlos es usando el instalador de Commodore que hemos incluido. En primer lugar introduce el disco de portada en la unidad DF0: y haz un **reset** para que arranque el disco. Selecciona el icono del disco **AMIGAInFo3:** y después, selecciona el único icono que aparece al seleccionar el disco. Una vez ejecutado, te preguntará qué programa quieres descompactar y dónde. La descompresión se realiza sin que tengas que intervenir tú directamente.

Algunos de los programas necesitan ser instalados correctamente después de descomprimirlos. Por ejemplo, hay que asignar debidamente algunos directorios. Lo mejor que puedes hacer es leer la documentación que acompaña a cada uno de ellos, y seguir las instrucciones de instalación del propio autor.



Este mes podrás comprobar por tí mismo lo fácil que es componer música con el OctaMed y el artículo tutorial de la sección de música.

del programa. Los programas que se han incluido este mes son:

✓ OctaMed versión 2.0

Hemos decidido incluir la versión "Demo" de este magnífico programa musical para que podáis seguir mejor el artículo del OctaMed, incluido este mes, y porque está muy relacionado con el artículo del MIDI del número anterior y con el montaje de Hard de este número. La versión incluida en el disco de portada es la 2.0 distribuible libremente. OctaMed es un editor musical que fue diseñado en un principio para realizar las músicas de las demos y juegos. Necesita Kickstart 1.2 o superior y es compatible con el AmigaDOS 2.0, corre sobre cualquier Amiga y además en perfecta multitarea (incluso en el modo de 8 canales). Permite utilizar sonidos muestreados y sonidos sintéticos. Además, incluye una canción de demostración situada en el directorio llamado "Demos". Actualmente está a la venta la versión 5.0 que ha sido la que hemos comentado en el artículo de la sección de Música. Te aconsejo que escuches el módulo de ejemplo y que intentes hacer modificaciones para aprender a manejarlo. Si al final crees que vale la pena... ¿por qué no te compras el original? Únicamente vale unas 9000 ptas... ¿vale la pena o no? tu tienes la última palabra.

✓ PCTaskDemo2.03a

¿Alguna vez has querido ejecutar algún programa escrito para un IBM PC sin tener que comprar uno? ¿si? Pues, cuando leas el artículo de la sección llamada Conexión PC te quedarás impresionado por lo que te contamos. Pero, ¿qué mejor que probarlo por uno mismo? Hemos incluido la versión "Demo" de este fantástico emulador de PC. No requiere ningún tipo de hardware adicional y además, y esto es muy importante, trabaja totalmente en multitarea con Amiga. Al ser una versión Demo, tiene desactivadas algunas de sus opciones, pero te permitirá arrancar el sistema y ejecutar software de PC.

✓ Utilidades para seguir el curso de Ensamblador

De igual forma que hicimos con el curso de C, al comenzar este nuevo curso de Ensamblador para Amiga, hemos decidido incluir en el disco de portada todas las herramientas que te harán falta para sacar el máximo partido al curso. Estas herramientas son un ensamblador (el A68k), un enlazador (linker, en inglés. El Blink) y una pequeña calculadora que utilizaremos para convertir datos numéricos de una base a otra.

✓ Epson Stylus Printer Driver

Varios de nuestros lectores nos han escrito pidiéndonos un driver para su impresora. Uno de ellos nos pedía drivers para su Canon, pero tenemos que decirle que la solución a sus problemas con las impresoras de Canon viene en forma de programa. Se llama "Canon Studio" y puedes encontrarlo en cualquier casa de dominio público. Para más información ponte en contacto con el distribuidor de Amiga más cercano. Respecto a un driver para la Epson Stylus, miramos por Internet y ¡voilà!... Aquí teneis un driver que el autor ha dejado para que podamos usarlo libremente.

✓ VMM21

VMM implementa un gestor de memoria virtual para Amigas con un procesador 68040 ó 68030. Está provisto de un interfaz de usuario muy intuitivo, que permite introducir todos los parámetros de forma fácil, desactivar ciertas tareas, asignar memoria virtual a los programas que consideremos oportuno, etc... Incluye un buffer de escritura para páginas directamente a disco, consiguiendo que VMM sea bastante rápido. Haciendo la paginación en un fichero se consigue acelerar significativamente el proceso. ●

¿Problemas con los discos de Portada?

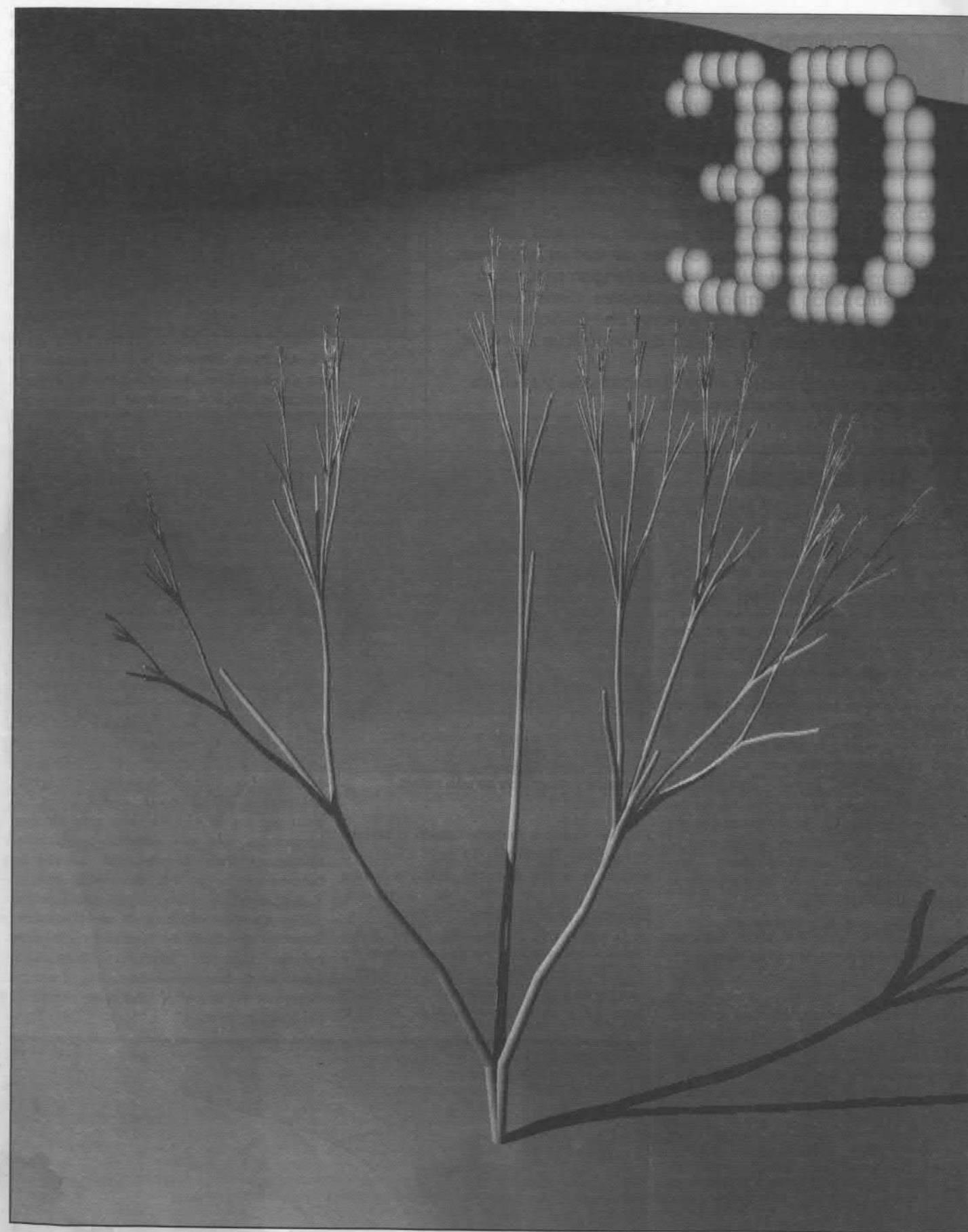
Antes de nada, hay que aclarar varias dudas, planteadas por los lectores, referentes a la utilización de los discos de portada del número 0:

□ En AInFo sólo tenemos en cuenta las versiones de ROM 2.x o 3.x y con un mínimo de 1 Mb de memoria. Si todavía tienes un Amiga con la ROM v1.2 ó v1.3 y 1/2 Mb de RAM ¿No crees que ya va siendo hora de actualizar tu equipo?

□ En segundo lugar, hay que arrancar del disco de la revista, aunque dispongas de disco duro, ya que de lo contrario puede no encontrar las librerías que necesite.

□ Si tienes un Amiga 4000 o una disquetera de alta densidad, recuerda que al estar formateados los discos a 880Kb tu unidad no los reconocerá a no ser que tapes con una pequeña etiqueta el orificio izquierdo de los discos de alta densidad que suelen acompañar a la revista. El sistema operativo no está preparado para trabajar con discos de alta densidad (1.76Mb) formateados a doble densidad (880Kb) ... ¡no todo es perfecto!

Si a pesar de estas recomendaciones, sigues teniendo problemas con los discos de portada, no dudes en ponerte en contacto con nosotros para remediarlo.



TUTORIAL 3D



MODELADO BÁSICO DE OBJETOS 3D

En el anterior número de Amiga.InFo hicimos una primera incursión en el mundo del 3D con el REAL 3D. Nos familiarizamos con su forma de trabajo y mencionamos algunas de sus herramientas para generar imágenes estáticas o animaciones. En esta ocasión nos detendremos en el modelado de los objetos que van a componer nuestra escena. Veremos como un objeto puede construirse a base de formas primitivas. Los cuerpos de revolución y los que tengan algún tipo de simetría serán fácilmente modelables. Otras formas que consideraremos son las lineales con cualquier sección y finalmente los objetos de forma libre como el cuerpo de seres vivos. Después, investigaremos entre los materiales y texturas para acabar de definir un objeto.

Santi Maspons

TIPO DE CUERPOS

REAL 3D clasifica los cuerpos básicos en 6 grupos: Los polígonos irregulares, los rectángulos, los polígonos regulares, los círculos, las elipses y las formas hiperbólicas. Adicionalmente, considera sectores de todas las formas que sean de revolución. La figura 1 nos muestra los derivados de un polígono irregular: un polígono plano, un prisma, una pirámide normal y otra cortada.

Los otros grupos se pueden obtener a base de polígonos irregulares. Un rectángulo no es más que un polígono irregular particular. Un círculo se puede simular con un polígono regular de muchas aristas. Para nuestra comodidad, tenemos ya definidas las formas antes mencionadas. En el caso de cuerpos con curvas será mucho mejor usar las opciones de que disponemos. REAL 3D no recurre a estas vastas aproximaciones a fin de conseguir la máxima calidad en la imagen final (figura 2).

Imaginemos que queremos hacer algo tan simple como una pirámide con un túnel que la atraviese. Miramos los objetos de que disponemos: una pirámide cuadrada, un rectángulo para la entrada del túnel, o quizás mejor, un paralelepípedo. Necesitaríamos un objeto que vaciara la pirámide. En realidad, necesitamos poder hacer operaciones entre objetos. Tenemos todas las que necesitamos en el menú "Create/Boolean".

Primero vamos a crear un pirámide en la ventana de vista XZ. En la vista XY observamos que la pirámide queda un poco achatada. La extendemos en dirección vertical usando el menú "Modify/linear/extend". Pulsamos el puntero un vez en la base, otra en la parte superior y pulsamos de nuevo en la nueva altura. La pirámide debe reescalarse y seguir el puntero. Si no nos ha quedado bien, eliminamos el "monstruo" que hayamos creado con "Modify/structure/delete" asegurándonos de que en la ventana de selección de objetos lo tenemos marcado.

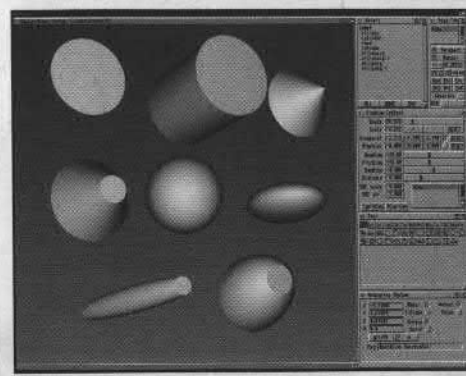


FIGURA 2. Formas básicas generadas a partir de un círculo. El cilindro, cono, tronco de cono, esfera, elipsoide, sección de elipsoide y rebanada de una esfera.

Esta vez vamos a intertarlo usando la ventana de medidas. Pondremos 0.4 en el zoom de la ventana de control de vistas. Seleccionaremos "Paralel" en el tipo de proyección. Escogemos la pirámide entre los iconos "Vis." de la ventana de herramientas "Tool" y nos vamos a la ventana de medidas. Ponemos 0 a todas las coordenadas y pulsamos "Accept". Aparece un punto en el centro de la ventana de vistas XZ y en la barra de título hay "Top

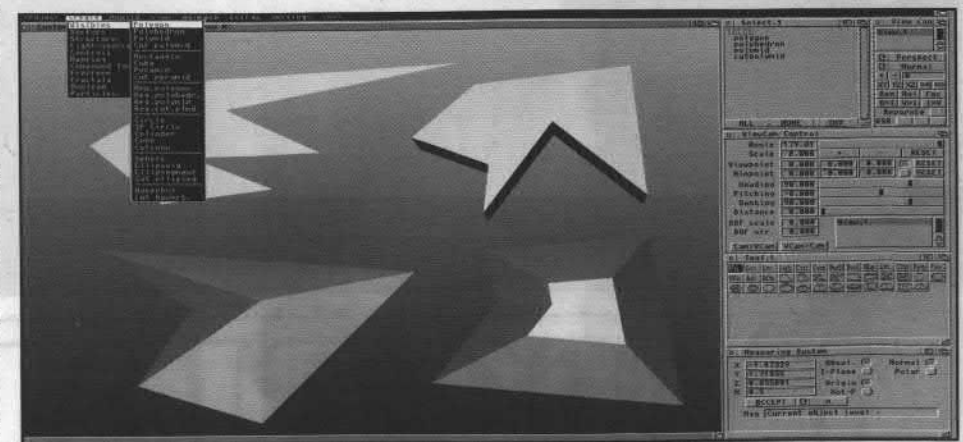
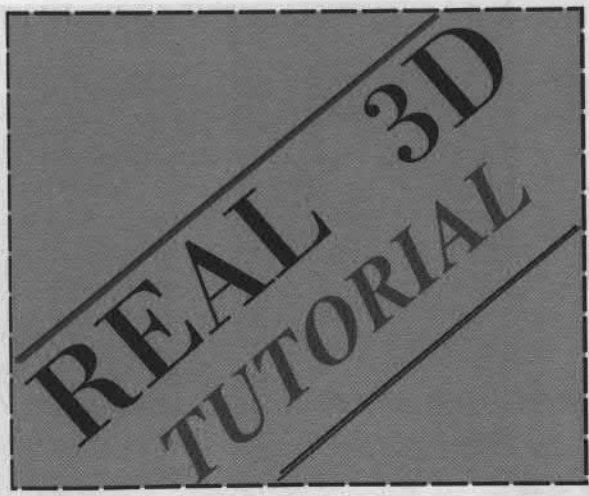


FIGURA 1. En el menú de crear objetos hay muchas formas de generar cuerpos. Los más básicos son los polígonos irregulares.



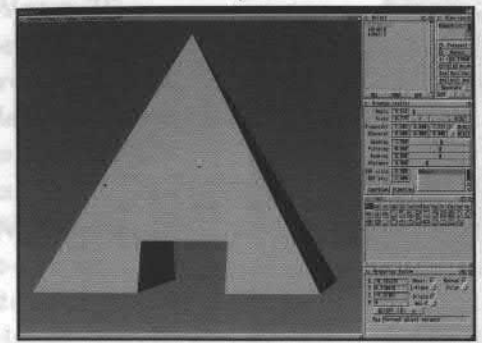
View.1, Paral, C:Pyramid N:". A continuación introducimos 1 en las coordenadas X y Z para indicar el largo y ancho de la base de la pirámide. Pulsamos "Accept" e introducimos 0.5, 1 y 0.5 para las coordenadas del vértice superior. Nos dirigimos al control de vistas y pulsamos XY y "Perspect" para observar una flamante pirámide.

Para colocar la pirámide en el centro de la ventana, podemos escoger el menú "Modify/Linear/MoveCOG" para desplazar el objeto agarrándolo por el centro de gravedad. Realizaremos esta operación a mano con el puntero. Recomiendo que se practique usando la ventana de medidas.

Ahora, creamos un paralelepípedo (nombre técnico de una caja de zapatos) con las dimensiones del túnel. Creamos un cubo cualquiera que extenderemos hasta que quede en las proporciones deseadas. Si no conseguimos extender el cubo de forma papalela y te queda una especie de trapezoide, vamos a ver un truco que en REAL 3D sirve para muchas operaciones que nos evitarán complicados cálculos o tener la sensación de que lo hacemos todo a ojo de buen cubero. Supongamos que estamos en la vista superior XZ y tenemos seleccionado nuestro túnel. Seleccionamos la operación extender. Dejando pulsado el puntero, marcamos un recuadro alrededor de un vértice del cubo, como si estuviéramos en un programa de dibujo y quisiéramos recortar una brocha. Una línea

nos sigue, no se preocupe. Realizamos la misma operación en el vértice del extremo opuesto y "et voilà", podemos extender el cubo sin desviarnos. Ahora vamos a ver la potencia de las operaciones entre objetos: selecciona los dos objetos, elige la opción "Create/Boolean/AND NOT" y haz el "Render".

En la figura 3 podemos ver el aspecto en sólido. Si observas en detalle la ventana "Select", verás que hemos creado un nivel que incluye la pirámide y el cubo. Este último aparece con un (!). Esto nos indica que este objeto vacía los objetos que estén en su mismo nivel. Siempre que tengamos una lista de objetos, podremos hacer que algunos vacíen. Si seleccionamos uno o más objetos y usamos el menú "Modify /Properties /Atributes" veremos las características del objeto.



Estas operaciones no son irreversibles.

Para que el objeto parezca real, hay que darle aspecto material. Un material se define en el panel de materiales y la opción más espectacular es usar una textura. Una textura no es más que un gráfico en formato IFF de

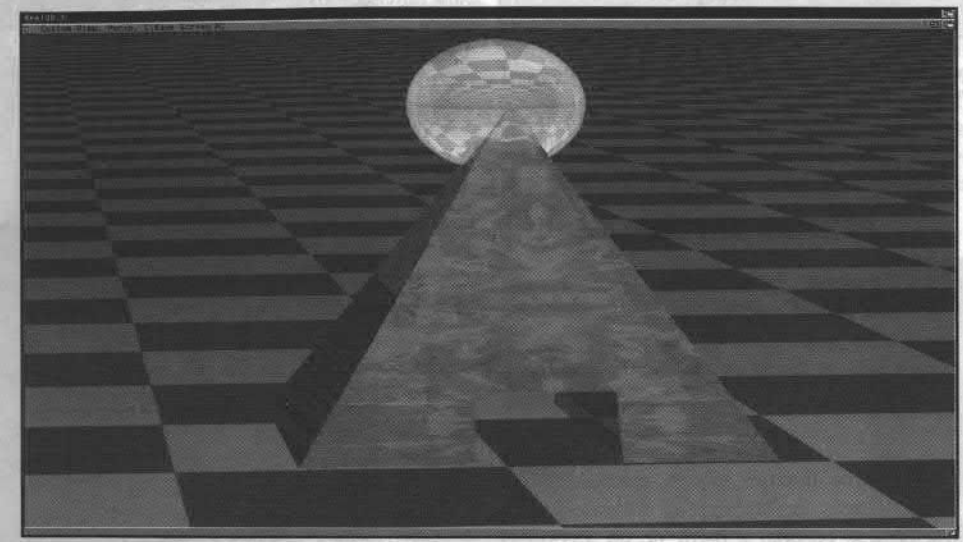


Figura 5. Imagen más elaborada que incluye reflejos y transparencias. Un rectángulo infinito realiza perfectamente la función de suelo.

Precisamente, la primera "Inverted" es la que nos interesa. Otras interesantes son convertir el objeto en fuente de luz "Light Source" o si se trata de un plano, hacerlo infinito "Infinite" para usarlo de suelo. Si en la pantalla aparecieran demasiadas líneas, podemos usar "Create/Boolean /Rethink" para que sólo se dibujen las líneas visibles. Así, si interseccionamos dos esferas con "Create/ Boolean/AND" de forma que la intersección es una "lenteja", no dibujará "dos pompas de jabón", sino una "lenteja".



Figura 4. En este caso, el cuerpo ha cambiado de imagen debido a la introducción de texturas.

hasta 24 bits. La forma en que se pinta esta textura sobre el objeto se llama mapeado. Podemos mapear de forma plana, esférica o cilíndrica. Según el objeto que queramos envolver, escogeremos uno u otro método. En la figura 4 se ha usado una textura de mármol con mapeado cilíndrico. Destacamos que los mapeados se tratan como un objeto más. Se pueden extender, rotar o mover como deseemos. En la lista de objetos, los nombres aparecen marcados con una (!) de textura.

Continuando con el objeto, imaginemos que queremos colocarle una cúpula de cristal en la parte superior. Primero generaremos una esfera. Después crearemos un mapeado esférico de cristal alrededor de la esfera. Vayamos por pasos. Nos fijaremos en la ventana "Select". Si colocamos una esfera junto a la pirámide y la textura de mármol, la esfera se convertirá inmediatamente también en mármol. Debemos separar los objetos de materiales diferentes en niveles. El problema es semejante a tener dos ficheros con el mismo nombre. No se pueden colocar en un mismo directorio, habrá que crear un directorio para cada uno. De la misma manera marcamos la

Figura 3 Cuerpo creado operando una pirámide y un paralelepípedo. Este segundo actúa como un cuerpo inverso y resta volumen a la pirámide.

pirámide y la textura y seleccionamos "Create/Boolean/OR". Ahora tenemos los dos objetos agrupados en un nivel (directorio). Crearemos un nuevo nivel donde incluiremos la esfera y la textura de cristal. Se le puede poner nombre con "Modify/Properties/Name" estando seleccionado el nivel. Pulsando dos veces sobre el nombre del nivel entramos dentro. Ahora sí podemos crear la esfera y el cristal. Recordamos que para colocar la esfera o la textura en el vértice de la pirámide, usaremos el truco de mantener pulsado el puntero mientras envolvemos el vértice con un rectángulo discontinuo. El resultado queda patente en la figura 5.

Las operaciones simples que podemos realizar entre objetos son: "OR" equivale a la unión, "AND" se usa para obtener la intersección de dos objetos, "AND NOT" une todos los objetos excepto el último que vacía, "AND with Paint" y "AND NOT With Paint" actúan igual que las equivalentes sin "Paint" pero la superficie de corte queda pintada del color del objeto que corta.

OBJETOS DE REVOLUCION

Este tipo de objetos se caracteriza porque su forma puede ser generada rotando una silueta. Son todos los que podría realizar un alfarero con sus manos y el torno. Se seleccionan con la opción del menú "Create/Compound Tools/Lathe". Primero marcamos dos puntos que delimitarán el eje de rotación. A continuación vamos encadenando unas curvas pulsando el botón izquierdo en el lugar que se encuentre el puntero. Como todas las entradas de REAL 3D, se acaba o aborta con el botón de menú. La figura 6 muestra un objeto de revolución generado con 5 curvas que podemos ver en la ventana "Select".

OBJETOS LINEALES

Llamaremos objetos lineales a los que se crean a partir de tubos. El tubo podrá tener sección elíptica o rectangular. La herramienta que

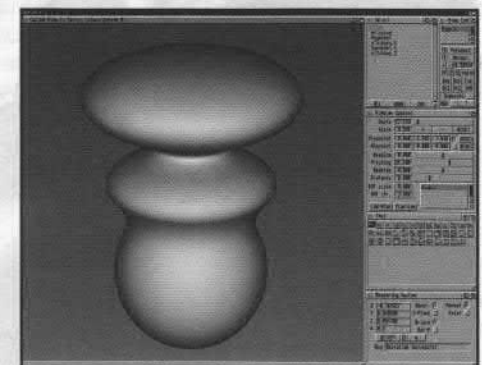


Figura 6. Objeto creado por el método de revolución. Generar imágenes de estos cuerpos es un proceso muy rápido y no consume mucha memoria.

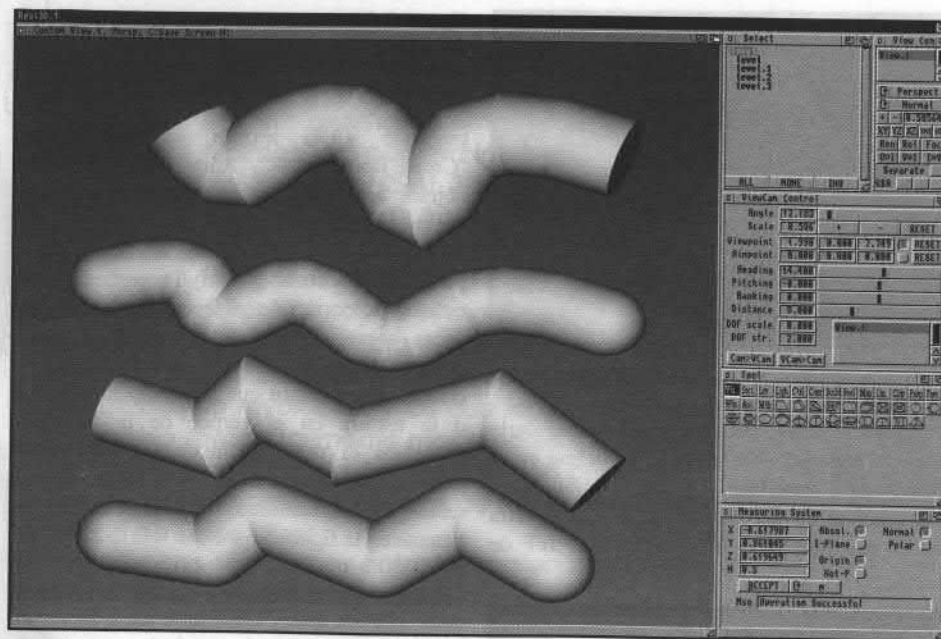


Figura 7. Varias versiones de cuerpos lineales con sección circular. Las mismas formas pueden generarse con secciones rectangulares.

permite generarlos es "Create/Compound Tools/Circular subdivided" y tres opciones más que aparecen en la figura 7. Se pueden observar gráficamente las diferencias entre cada tipo. Tenemos las versiones cilíndrica y esférica con las versiones normales o suavizando las curvas intercalando más piezas. Para generarlos, basta con indicar el tamaño de la sección y después se van enlazando rectas que indican la trayectoria del tubo. Los tubos generados con cónicas tienen una forma de generación diferente. Primero, marcamos las esferas que actúan de nodos y al pulsar el botón de menú, automáticamente, se genera el tubo con conos.

Las versiones anteriores se pueden generar con

secciones rectangulares para modelado de maquinaria.

FORMAS NATURALES

Frecuentemente, la naturaleza ofrece formas que son a la vez simples y complicadas. ¿Es simple la superficie de un paisaje? ¿Es complicada la forma de un árbol? Como en muchas ocasiones, la matemática va a echarnos una mano.

Los gráficos fractales tienen muchas de las características de las formas naturales. Los fractales se generan a partir de un algoritmo recursivo muy simple pero producen una estructura muy elaborada. La figura 8 es un

ejemplo de ello. En menos de 10 minutos se genera esta imagen partiendo del ordenador parado (A4000/40) y sin ningún fichero preparado previamente. Sólo hay que seleccionar "Create/Fractal/Landscape" y rellenar algunos parámetros como altura máxima y la semilla de números aleatorios para generar terrenos. La creación de estructuras arbóreas requiere rellenar una pequeña tabla comprensible sin conocimientos matemáticos avanzados. Indicamos la longitud de las ramas, el número de ramificaciones o el grado de inclinación aproximado del tronco.

FORMAS LIBRES

REAL 3D nos ofrece dos objetos que podremos estirar, doblar, hundir o arrugar de la forma que queramos. Podemos partir de una rejilla "MESH" o de un toro (una rosquilla, para entendernos). Cada vértice de la malla puede desplazarse produciendo una deformación a todas las aristas de alrededor.

OTRAS FORMAS

"Create/Compound Tools/Rounded Polygon" y las tres siguientes se usarán para definir figuras tipo "manchas" o "patatas", es decir, polígonos irregulares redondeados. Una forma curiosa de obtener objetos es cargar una pequeña brocha de un programa de dibujo y sustituir cada pixel por un objeto. "Create/Compound Tools/Object-Pixel Tool" realiza esta maravilla, pero hay que ir con sumo cuidado con el tamaño del gráfico. Si colocamos una brocha de 100x100 pixels generaremos hasta 10000 objetos. Si cada objeto es un robot articulado con 200 piezas, no es muy arriesgado suponer que el proceso ocupará muchos recursos de nuestra máquina. ●

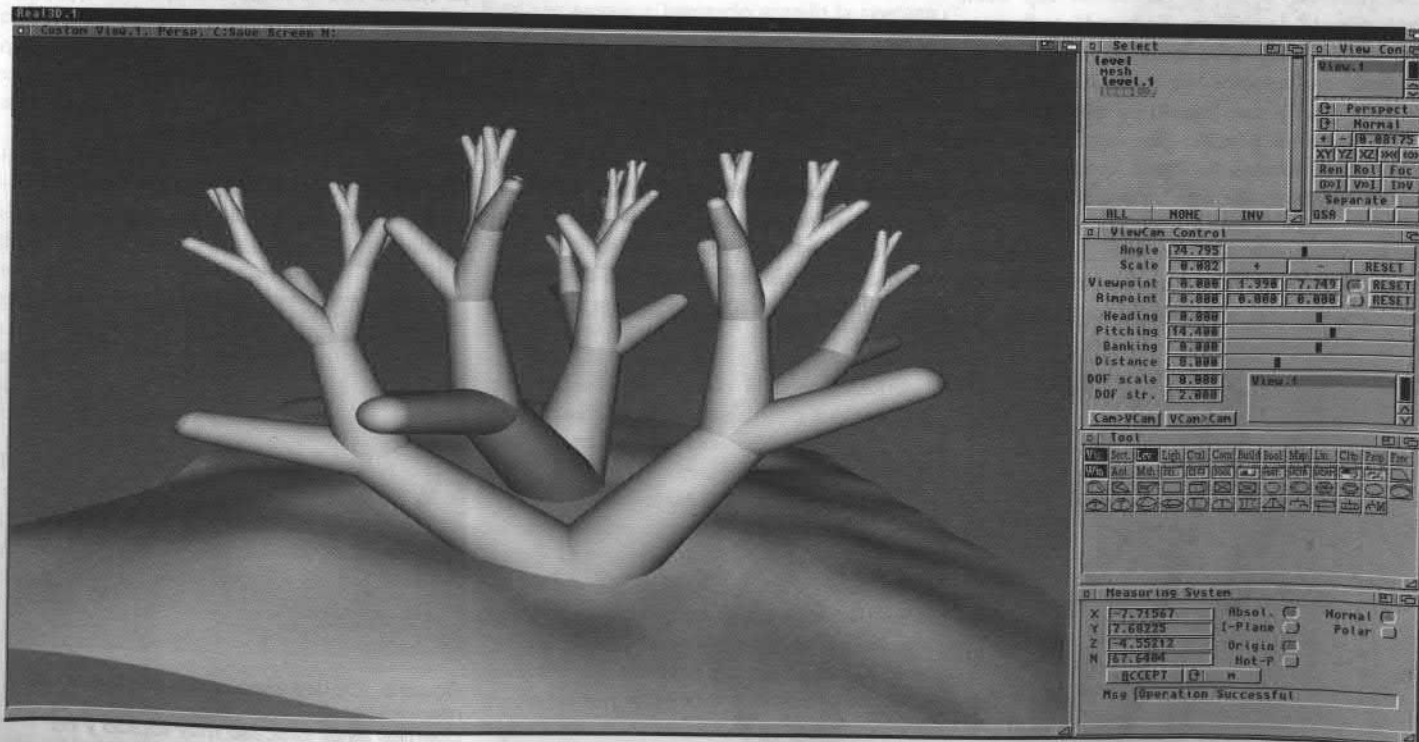


Figura 8. Objetos creados a partir de cálculos recursivos y aleatorios. Este tipo de gráficos se conoce con el nombre de fractales. Son adecuados para generar estructuras naturales como la superficie del suelo o plantas.

Ha tenido lugar una revolución en la industria de las producciones para cine y televisión. Hoy en día los efectos especiales de todos los programas de televisión o películas son creados utilizando gráficos 3D generados por ordenador. Ahora con LightWave 3D, ganador de un premio Grammy, tendrá las mismas herramientas que se utilizan en producciones de la envergadura de SeaQuestDSV, Babylon 5, Robocop, Star Trek The Next Generation, entre otras muchas.

LightWave™ 3D PC AMIGA SGI MULTI-PLATAFORMA

No hay ningún otro sistema de 3D que combine su potencia y versatilidad junto con un interface de uso tan sencillo. Desde logotipos volantes hasta efectos especiales del más alto nivel, LightWave 3D es la elección de los mejores artistas de Hollywood y de quien desee los resultados más profesionales.

Un producto de:

NEWTEK
INCORPORATED

Distribuido en España y Portugal
por PiXelSOFT

Imagen (c) 1994 PTN Consortium

PiXelSOFT presenta LightWave 3D. El sistema de gráficos por ordenador más completo para PC, Silicon Graphics y Amiga. LightWave 3D incorpora un avanzado modelador de objetos, rendering fotorealístico y animación espectacular. Miles de personas ya lo están utilizando para crear gráficos de televisión, anuncios, video juegos, gráficos para fotocomposición, renderings arquitectónicos, previos de productos, gráficos de empresa y mucho más.



Crear objetos es fácil utilizando el Modelador de LightWave. Combine formas ya definidas (primitivas) para crear complejos objetos, o bien dibuje a mano alzada y luego dé volumen a sus figuras. Haga huecos y agujeros utilizando las herramientas de perforación booleana o bien cree objetos orgánicos con la potente y exclusiva herramienta Metaform. O cree texto en 3D de forma sencilla con cualquier tipo de letra PostScript. Además, LightWave viene ya con decenas de objetos que le ayudarán a empezar.

Utilice el Layout de LightWave para dar vida a los objetos. Cárguelos, posicíonelos, edite sus texturas, cree auténticos efectos de luces reales y movimientos dinámicos de cámara. Haga previos de sus trabajos en alambre y tiempo real y renderice imágenes con 32 bits por pixel.



MODELADO

- Cerca de 100 herramientas de modelado incluyendo: Extrude, Lathe, Bevel, Mirror, Clone, Quantize, Jitter, Subdivide ...
- Carga e interpreta tipos de letra PostScript.
- Dibujo a mano alzada de formas con imágenes de fondo para referencia.
- Hasta diez zonas de modelo interactivas.
- Previo de objetos en alambre o sólido.
- Herramientas de tipo Booleano.
- Creación de objetos orgánicos con splines, spline patching y Metaform.
- Múltiples y variadas opciones para vistas.
- Macros para crear complejas funciones.
- Compatible con 3DStudio, AutoCad, WaveFront, Swivel.

ANIMACIÓN

- Sistema de animación basado en key-frames de facilísima utilización y complejos resultados.
- Utiliza Kinemática inversa y Huesos para conseguir animaciones increíblemente reales.
- Jerarquías para movimiento, orientaciones y seguimiento (targeting).
- Mapas de desplazamiento y Morphing 3D.
- Sistema avanzado de control de movimiento con controles de splines, velocidad, desplazamiento y escalado de posiciones.

RENDERING

- Renderiza imágenes en 32 bits en resoluciones ajustables por el usuario.
- Opciones de Cámara para resultados 'reales' como Profundidad de Campo, Distancia Focal y Motion Blur.
- Generación de sombras, reflexiones y refracciones auténticas y reales.
- Control de atributos de Luces. (Tipo de luz, Color, Intensidad, Desvanecimiento, Reflejos en lentes, Destellos, Tipos de Sombras, etc.)
- Creación de efectos especiales como niebla animada, Incrustación sobre imagen real y Blur para partículas.
- LightWave soporta múltiples formatos de imágenes.

TEXTURAS

- Decenas de atributos para las superficies de los objetos, como Luminosidad, Transparencia, Halo, Difusión, Reflexión, Bump, etc.
- Texturas animadas.
- Morphing de texturas.
- Múltiples superficies en el mismo objeto.
- Texturas matemáticas incluidas, Mármol, Madera, RuidoFractal, Olas, Cráteres, además de varias opciones de mapeado.

**PIXEL
SOFT**

PiXelSOFT
Felipe II, 3 BIS
34004 PALENCIA
Tel: 979.71.27.00
Fax: 979.71.28.28

Para más información llame al 979-71-27-00

Cuando hace poco tiempo que tenemos un ordenador, nos encontramos, de vez en cuando, con situaciones frustrantes, sin saber cómo actuar ante una respuesta inesperada del ordenador.

"Primeros pasos con Amiga" servirá para contestar todas aquellas preguntas que se hacen frecuentemente aquellos que hace poco tiempo que tienen Amiga, o simplemente que no entienden los manuales escritos en otros idiomas.

Por A. Moreno

Hemos recibido bastantes cartas de nuestros lectores, en las que nos contaban que, siguiendo los consejos del número cero de Amiga, habían cambiado la ROM de su viejo sistema. El cambio de la versión 1.3 a la 2.0 ó 3.1 era impresionante pero, se encontraban con tantos cambios en el sistema operativo que no sabían sacarle el máximo partido al nuevo workbench (sobre todo sin manuales). También nos han llegado cartas en las que nos decían que hacía poco tiempo que se habían comprado un Amiga 1200 o un Amiga 4000 y no sabían hacer casi nada productivo.

Esta sección intentará, en la medida de lo posible, describir los componentes y las principales características del Amiga. Veremos a fondo el manejo del **Workbench**, que es el programa que te permite interactuar con el Amiga a través de los símbolos gráficos que aparecen en la pantalla.

Una vez encendido el ordenador, nos encontramos ante una pantalla llena de símbolos gráficos. Estos símbolos se llaman **Iconos** y son representaciones gráficas de los programas y de los datos. Una de las características más destacables del Amiga es

que casi todo es **configurable**. Esto significa que, si te apetece, puedes poner un dibujo en el fondo del Workbench, asignar un sonido a un evento determinado (que suene una alarma al cerrar una



ventana, por ejemplo), escoger los colores que más te gusten o hacer que el sistema te muestre todos los mensajes en chino, por mencionar unas cuantas. Esta capacidad de configurar casi todo, es una de las culpables de que todos los usuarios de Amiga estemos enamorados de la máquina. Incluso, hay gente que llega a extremos insospechados. Por ejemplo, uno de los asistentes a la Party de Legazpi se presentó con un Amiga 4000 pintado totalmente de lila. Su Workbench era una mezcla de color y fantasía, con unos iconos de 6 centímetros cuadrados con imágenes de AKIRA en 256 colores. Bueno, todo un alarde de imaginación. Pero te preguntarás... ¿Cómo puedo cambiar la imagen tan seria que ofrece mi Workbench 2.0 (o superior)? Pues es muy fácil. Existe una gran cantidad de utilidades, la mayoría incluidas en el dominio público o en el Shareware, que permiten instalar toda una serie de nuevos iconos, cajones, ventanas, etc. La que más éxito tiene actualmente es el **Magic Workbench** de Martin Huttenloher. Puedes encontrarla en los CDROMs de AMINET o a través de Internet. Si no tienes acceso a una unidad de CDROM ni a Internet, o simplemente no sabes dónde acudir... Puedes encontrarla en cualquier casa de dominio público de las existentes actualmente.

En la figura de la página 14 podemos ver el nuevo aspecto que toma la pantalla del Workbench, tras instalar el MagicWorkbench. Los recién llegados a la versión 2.0 del sistema operativo encontrarán un nuevo diseño en tres dimensiones mucho más agradable a la vista. Una de las mejoras que más se aprecia es el aumento de velocidad en el movimiento y redibujado de las ventanas. Pero pasemos a repasar con más detenimiento cada una de las características del Workbench.

Usando los menús

La inmensa mayoría de programas para Amiga (por no decir todos), nos permiten escoger las opciones que deseamos mediante el

uso de los menús. Por ejemplo, desde el mismo workbench, podemos utilizar el menú para ver el contenido de un disquete, formatearlo, o simplemente renombrarlo.

Las opciones del menú cambian según la aplicación que estemos ejecutando en ese momento. Por ejemplo, un programa para hacer operaciones matemáticas tendrá opciones del tipo: sumar dos números, restarlos, multiplicarlos, dividirlos, etc... mientras que un programa de dibujo, tendrá opciones para dibujar círculos, triángulos, etc. Por lo tanto, cada programa tendrá los campos de los menús adaptados a sus necesidades. Sin embargo, el proceso de escoger una de las opciones será siempre el mismo, mediante el botón derecho del ratón. La mejor forma de aprender cómo funciona el Amiga es experimentando pero, ten cuidado con las opciones **formatear** y **borrar**, ya que jugando con estos dos comandos puedes perder algo importante.

En la figura 1 podemos ver, al completo, los campos del menú del Workbench. Algunos de ellos, únicamente los utilizaremos cuando necesitemos hacer algo muy especial. Este es el caso del campo "vaciar papelera" que sirve únicamente para eso. Pero, en general, hay una serie de campos muy útiles y que utilizamos constantemente. Pasemos a describir algunos de los campos más importantes:

- ❑ **Ejecutar comando** (situado en Workbench) Al escoger este campo del menú nos sale una ventana para que introduzcamos, a través del teclado, el nombre del programa que queremos ejecutar. Este método es más rápido que abrir una Shell y teclear pero, sólo es útil si queremos ejecutar un programa y ya está. Si queremos movernos por los directorios, mostrar ficheros de texto, etc... tendremos que abrir una Shell y hacerlo desde allí.
- ❑ **Reorganizar** (situado en Ventana) Este campo del menú sirve para reorganizar, de forma eficiente, la posición de los iconos dentro de una ventana del Workbench.
- ❑ **Congelar** (situado en Ventana) Una vez que hemos efectuado la

reorganización de los iconos tendremos que congelar (guardar en el disco) la nueva información. Nos preguntará si queremos guardar la información de todo (posición de todos los iconos y todas las ventanas) o únicamente de la ventana que hemos modificado.

- ❑ **Mostrar** (situado en Ventana) Este campo sirve para comunicarle al Workbench que queremos que nos muestre el contenido de un cajón de una forma determinada. Podemos indicarle que nos muestre sólo los iconos o que nos muestre todos los ficheros que hay dentro del cajón.
- ❑ **Ver por** (situado en Ventana) Este campo se usa normalmente en combinación con el de Mostrar. Sirve para indicar al Workbench que queremos ver el contenido de un cajón, pero que lo muestre mediante los iconos, los nombres de los ficheros, la fecha o el tamaño. Si queremos ver el contenido de un disquete que no tiene iconos, tendremos que Mostrar todos los ficheros y después ver por nombre.
- ❑ **Renombrar** (situado en Iconos) Sirve para renombrar un icono cualquiera.
- ❑ **Formatear disco** (situado en Iconos) Este campo sirve para inicializar un disquete o un disco duro. ¡No olvides que al formatear un disco se pierden todos los datos que contiene!
- ❑ **Borrar** (situado en Iconos) Como su propio nombre indica, este campo sirve para borrar un icono, y por tanto, el programa o los datos asociados a él.

Trabajando con ventanas

Cada vez que seleccionamos un icono perteneciente a un programa hacemos que se ejecute. Si el icono que seleccionamos pertenece a datos, entonces el Workbench nos informará de que el icono seleccionado no puede ejecutarse porque no es un programa ejecutable. Pero, lo más interesante ocurre cada vez que seleccionamos un icono perteneciente a un disco o a un cajón, ya que nos aparece una nueva ventana. En la figura 2 podemos ver una clásica **ventana** del Workbench. Una ventana es un área rectangular que muestra información en forma de imágenes gráficas y texto.

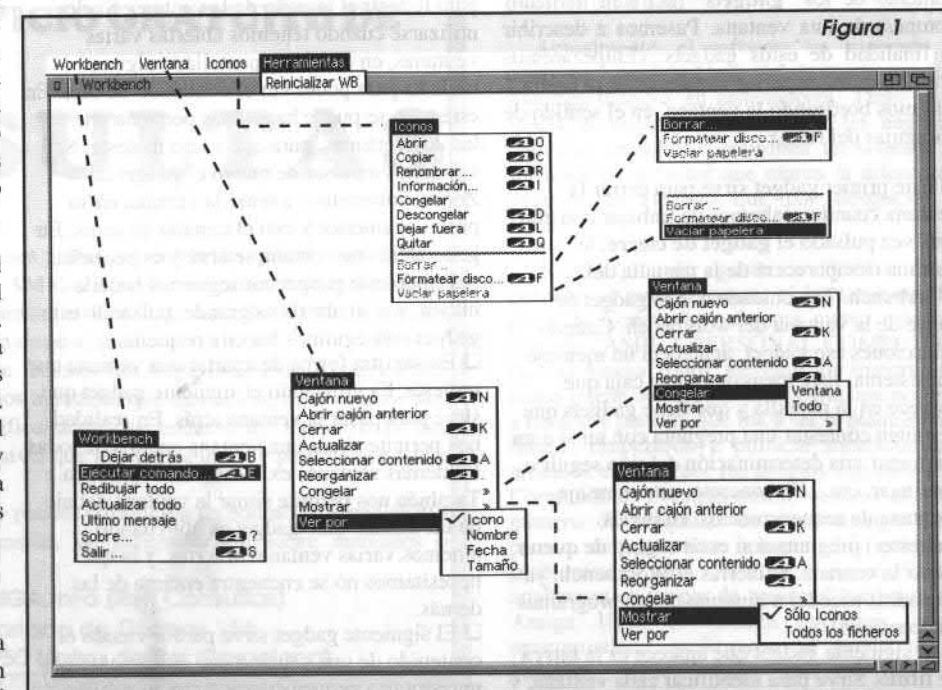
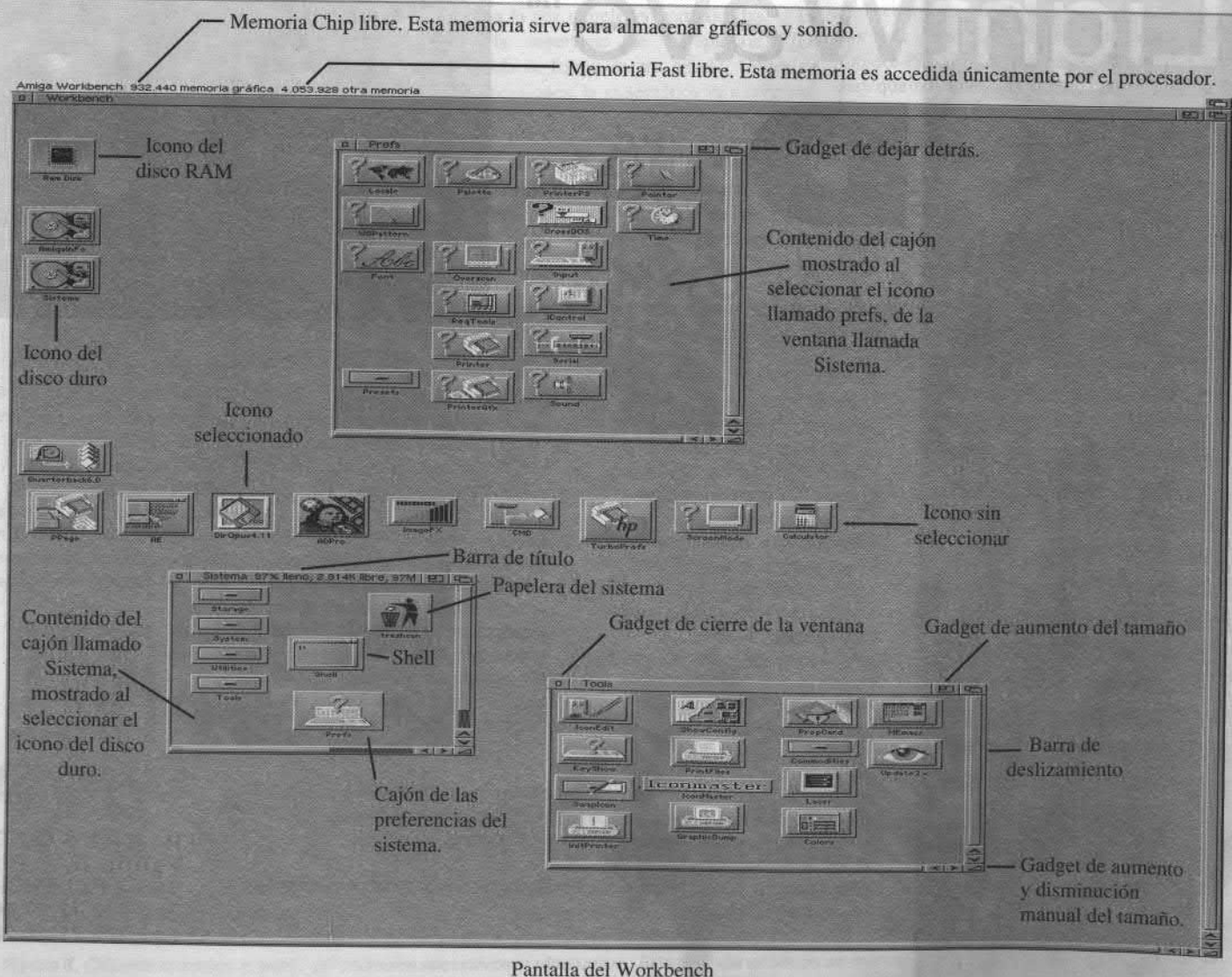
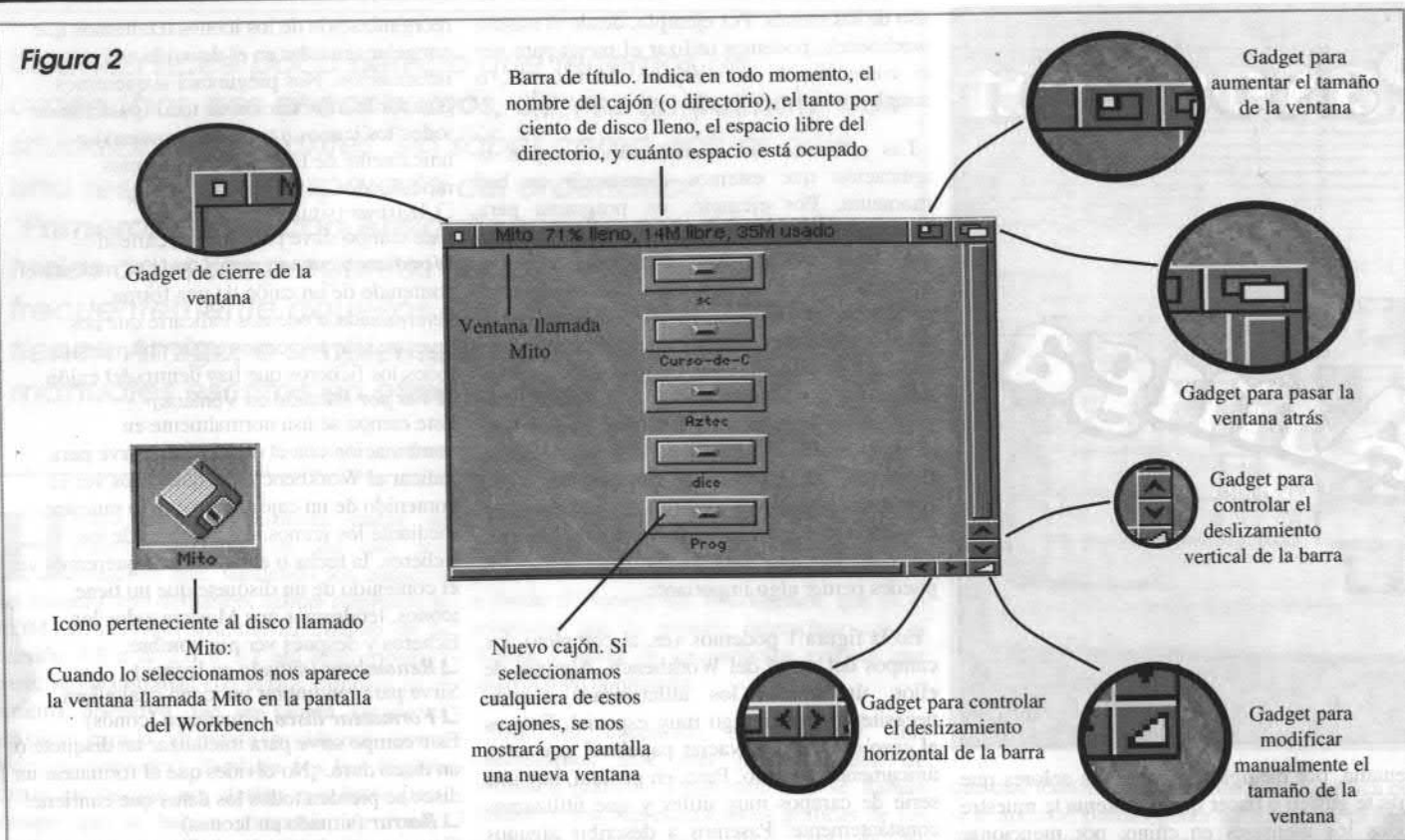


Figura 2



Además, permite que podamos trabajar con la información que contiene. Por ejemplo, podemos mover un icono desde una ventana a otra. El efecto de esta acción es que el icono se ha copiado desde el directorio inicial (la primera ventana) hasta el directorio final (la segunda ventana). Si queremos seleccionar más de un icono a la vez, podemos seleccionarlos manteniendo presionada la tecla Shift durante el proceso.

Como podemos ver en la figura 2, la ventana del disco llamado Mito contiene varios iconos de cajones o **directorios**. Los directorios son subdivisiones de un disco y son utilizados para organizar la información que contiene. Igualmente, podemos ver en la figura 2 un aumento de los **"gadgets"** (también llamados botones) de una ventana. Pasemos a describir la finalidad de estos gadgets: (Empezaremos por la esquina superior izquierda de la figura 2 e iremos bordeando la ventana, en el sentido de las agujas del reloj)

□ Este primer gadget sirve para cerrar la ventana cuando acabemos de trabajar con ella. Una vez pulsado el **gadget de cierre**, la ventana desaparecerá de la pantalla del Workbench. Ten cuidado con el gadget de cierre de la ventana del workbench. Cuando selecciones ese gadget, aparecerá un mensaje del sistema. Este mensaje es una caja que aparece en la pantalla y que tiene gadgets que permiten contestar una pregunta con un sí o un no, tomar una determinación del tipo seguir o continuar, etc... En concreto, este mensaje (ventana de requerimientos, en inglés requester) preguntará si estás seguro de querer cerrar la ventana. Si cierras el Workbench, ya no podrás acceder a ninguno de los programas que contiene.

□ El siguiente gadget que aparece es la **barra de título**. Sirve para identificar cada ventana, y

además, indica en todo momento, el nombre del cajón (o directorio), el tanto por ciento de disco lleno, el espacio libre del directorio, y cuánto espacio está ocupado. Otra característica muy útil de este gadget es que nos permite mover las ventanas de posición. Para moverlas hay que situar el puntero del ratón sobre la barra de título y pulsar el **botón izquierdo** del ratón. Aparecerá únicamente el borde de la ventana, y sin soltar el botón del ratón, podremos moverlos hasta que lleguemos a la nueva posición deseada, donde ya podremos soltar el botón del ratón y la pantalla se situará correctamente. A esta operación se le da el nombre de **arrastrar** la ventana.

□ El siguiente es el gadget de "Zoom". Sirve para reducir el tamaño de la ventana. Suele utilizarse cuando tenemos abiertas varias ventanas, en la misma pantalla, y alguna molesta para poder ver el contenido de otra. En este caso se puede hacer más pequeña una de las dos ventanas, para que ya no moleste. Si volvemos a pulsar de nuevo el gadget de Zoom, volveremos a tener la ventana en su posición anterior y con el tamaño de antes. En general, si una ventana se abre y es pequeña, pulsando este gadget conseguimos hacerla mayor, y si al abrirla es grande, pulsando este gadget conseguimos hacerla pequeña.

□ Existe otra forma de apartar una ventana que molesta. Es utilizando el siguiente gadget que sirve para pasar la ventana atrás. En realidad, nos permite situar una ventana encima de todas las demás ventanas existentes en la pantalla. También nos permite situar la ventana debajo de las demás. Este gadget es útil cuando tenemos varias ventanas abiertas, y la que necesitamos no se encuentra encima de las demás.

□ El siguiente gadget sirve para ir viendo el contenido de una ventana que únicamente nos muestra una pequeña parte de su contenido.

Puede ocurrir que una ventana contenga tantos iconos que no los puede mostrar todos, en este caso, se pueden utilizar los gadgets que tienen la forma < y > para hacer un desplazamiento del trozo mostrado en la ventana. Se puede hacer el desplazamiento tanto verticalmente como horizontalmente.

□ Por último, falta ver el gadget situado en la parte inferior derecha de la figura 2. Sirve para modificar manualmente el tamaño de la ventana. Utilizando este gadget podemos dejar la ventana en el tamaño justo que deseemos.

Ya para finalizar, faltaría decir que el Amiga es una máquina que realiza **multitarea**. Esto significa que es posible tener varios programas ejecutándose a la vez. Por ejemplo, podemos tener un editor de textos, el reloj del Workbench y una calculadora abiertos y ejecutándose simultáneamente. Esto significa que, normalmente, tendremos varias ventanas abiertas a la vez, superpuestas unas a otras. A pesar de que tengamos varias ventanas abiertas, sólo habrá una ventana activa, de entre todas (en un instante determinado de tiempo). Que una ventana esté activa significa que es capaz de aceptar información proporcionada por nosotros. Para diferenciar qué ventana es capaz de aceptar la información nos tendremos que fijar en el color de las ventanas. La ventana que esté activa tendrá el borde de otro color más llamativo.

Dependiendo del software que estemos ejecutando, nos encontraremos con estos gadgets y con algunos más. Por ejemplo, algunos programas tienen gadgets diferentes para abandonar la ejecución del programa (normalmente suele llamarse "quit").

Bueno, esto es todo por ahora. En el próximo artículo seguiremos explicando características del Workbench. ●



Iniciación a la Programación

Este es un buen año para aprender a programar con nuestro nuevo curso de iniciación a la programación. Con el tiempo, podrás diseñar tus propios programas y hacerlos funcionar en tu Amiga o en cualquier otra máquina.

Por A. Moreno



Este mes comenzamos desde cero un nuevo curso de programación. En este primer artículo menciono temas relacionados con la estructura interna del Amiga, por tanto, guarda una estrecha relación con la sección de Amiga Interno. Aunque no se tratan en detalle los diversos aspectos de la arquitectura de computadores que todo programador debiera conocer, este primer artículo del curso de iniciación a la programación, presenta un resumen de los conceptos, nociones previas y terminología utilizados en los artículos restantes del curso. Por llamarlo de alguna forma, podemos decir que muestra un poco de "culturrilla general" sobre la programación y los ordenadores.

El Software es el que marca la diferencia

El desarrollo de ordenadores ha crecido de una forma increíble desde principios de 1940 hasta nuestros días. Los ordenadores han cambiado por completo la forma en que

vivimos y por supuesto, las costumbres arraigadas en la sociedad desde tiempos ancestrales. Se ha pasado de las reuniones en la plaza mayor para tratar temas relacionados con el pueblo, a las reuniones para hacer torneos de Sensible Soccer o de Elite II.

Hoy en día, dependemos totalmente de los ordenadores para cosas tan dispares como: cobrar nuestros sueldos o el paro en su defecto, enviar satélites al espacio, construir coches y máquinas de todo tipo, y para ayudarnos a hacer la compra o transacciones bancarias. Los programas de ordenador (o software en inglés) son esenciales en toda esta tecnología ya que, sin una lista de instrucciones a seguir, el ordenador sería totalmente inútil.

Con el paso de los años, se formó una nueva forma de comprender la importancia del software de los ordenadores. Por ejemplo, al comienzo de la década de los ochenta, las revistas especializadas publicaban titulares a toda página donde decían que el software sería el motor de futuro que movería todo el

mercado financiero. Gran número de pequeñas compañías apostaron fuerte por esta nueva forma de ganar dinero rápidamente con la programación, pero a mediados de los ochenta ya empezó a aparecer una brecha creciente en el software. Se programaba rápido y mal, sin someter los programas a un intensivo set de pruebas antes de entregar el producto al cliente. Esto produjo grandes pérdidas económicas y un gran número de empresas fueron a la quiebra. Al despuntar los noventa, se empezaron a buscar técnicas que automatizaran el proceso de programar, ya que, hasta ese día, la creación de un nuevo software era una tarea angustiosa que dependía totalmente del "arte" que tuviera el programador en cuestión y de que tuviera un buen día. Se propusieron varias técnicas para mejorar la calidad y eficiencia del software. Una de estas técnicas es la algorítmica y esta sección se encargará de desvelarnos sus secretos (programación estructurada, análisis descendente, modularidad, etc.). Otra de las técnicas que se propusieron, y que normalmente se aplica junto a la algorítmica, es la derivación de algoritmos. La derivación de algoritmos se verá en la sección de programación teórica y es la que garantiza que nuestro software nunca va a fallar, pero por desgracia requiere un poco de trabajo para poder llegar a dominarla.

Actualmente, el software ha superado al hardware como la clave del éxito de muchos sistemas basados en ordenadores. Tanto si se utiliza el ordenador para llevar un negocio, controlar un robot o coordinar un sistema, el software es el factor que marca la diferencia. Veamos un ejemplo que por desgracia os sonará:

A principios de agosto de 1985 se dió a conocer, al mundo entero, el lanzamiento por parte de Commodore de una nueva máquina llamada "AMIGA PERSONAL COMPUTER" (Era el Amiga 1000). Revistas tan importantes como puede ser BYTE americana, anunciaban a bombo y platillo, que iba a ser la máquina del futuro. Empezaron a publicar mensualmente artículos escritos por los propios ingenieros de Commodore y consiguieron vender un gran número de máquinas en poco tiempo. Pero pronto empezaron a aparecer los primeros problemas. Las revistas especializadas analizaron en un par de meses el hardware del Amiga 1000, el sistema operativo, cómo programarlo... y llegaron al fondo de la cuestión. ¿Qué pasaba con el software

CURSOS DE PROGRAMACIÓN DE AMIGA.InFo

SERVICIO GRATUITO DE

CONSULTAS

Si no has comprendido algún ejemplo, si tienes problemas con tu compilador o si dudas del empleo de alguna expresión, el equipo que AMIGA.InFo pone a tu servicio está siempre dispuesto a dar respuesta a tus preguntas. Además, si lo deseas, abrirán una ficha con los datos que obtengan de tus consultas y te guiarán como si fueran tu tutor.

Es muy probable que el gran volumen de lectores nos haga imposible mantener una correspondencia personalizada, pero aún así, nos agradecería que quienes sigan los cursos nos escriban contándonos sus progresos o las dificultades que encuentran. Estas cartas nos permitirán ir adaptando las explicaciones a un nivel que satisfaga a todos y permita que nadie se quede "descolgado".

No estudias solo. Mientras duren los cursos puedes consultar a un equipo de especialistas que dará respuesta a tus dudas de comprensión, de programación, sobre manuales o documentación...

Puedes aclarar tus dudas por carta a: **AMIGA.InFo (Ref: Consultas)**
Apartado de Correos 166
08750 Molins de Rei (Barcelona)

profesional de calidad?

Todos quedaron impresionados y estaban de acuerdo en decir que la máquina era una verdadera maravilla. Había sido diseñada por unos ingenieros que habían revolucionado todas las ideas existentes en ese momento sobre el diseño de computadores. Pero, el software existente no era nada competitivo. Únicamente había un compilador de C muy rudimentario (lattice C), el editor de textos Textcraft, unos veinte juegos y el Deluxe Paint.

Esta situación duró demasiado tiempo. Los desarrolladores de software se encontraron sin el apoyo de Commodore y pasaron un par de años hasta que empezaron a salir programas de cierta calidad. Durante ese tiempo de abandono por parte de Commodore, se perdieron todas las posibilidades de ofrecer una máquina profesional y se quedó como una muy buena máquina para jugar. Fueron necesarios más de seis años para que saliera a la venta el software que los profesionales necesitaban... pero, ¡ya era demasiado tarde!

Ahora nos encontramos en una situación muy curiosa: Podemos encontrar a la venta un software profesional que mejora en muchísimos aspectos al existente para otras plataformas y sin embargo, nos hemos quedado sin máquinas, sin el poco apoyo que ofrecía Commodore, sin campañas de publicidad, etc. Ciertamente la situación es preocupante, pero soy optimista y puedo decir tranquilamente que queda Amiga para bastantes años. Y quién no se lo crea que lea la siguiente lista de programas para Amiga: LightWave 3D, Real 3D v2, Scala Multimedia, Imagine 3, VistaPro, Scenery Animator, FinalCopy II, FinalWriter 2, PageStream 3.0, WordWorth 3, Art Expressions, Dice C, SAS C, GCC, Video Toaster, SuperBase Pro, ADPro, ImageFX, DeluxePaint, Brilliance, Bars&Pipes, Octamed 5.0, DirOpus, CygnusEd, Aladding 4.0, Pixel 3D-Pro, Blitz Basic 2, Photogenics, Music-X v2, Provector 3,... Lo cierto es que la lista puede llenar un par de columnas y todavía seguiríamos dejándonos algún nombre importante.

Lo que diferencia a una gran compañía de una mediocre competidora, es el soporte que ofrece a los desarrolladores de programas para su ordenador. El Amiga tiene a su favor que el diseño de un producto de software para él es "amigable a los humanos", es intuitivo, y esto lo diferencia de los productos competidores que tengan unas funciones similares. Pero si los desarrolladores de este programa maravilloso que va a ser super intuitivo se encuentran con problemas a la hora de programarlo, tendrán que abandonarlo ya que Commodore no les va a dar el soporte necesario. Hasta ahora ha ocurrido esto, y por desgracia, sólo han subsistido unas pocas empresas dedicadas al desarrollo de software para Amiga. Una de ellas era SAS Institute y ya ha abandonado. Otra es Soft Logik y vemos como retrasa una vez tras otra la salida del PageStream 3 acabado y operativo al 100%. Esta situación está haciendo peligrar al Amiga y espero que la nueva compañía que se quede con los derechos de producción y marketing remedie este gran error de Commodore, dando el soporte que los usuarios de Amiga nos merecemos.

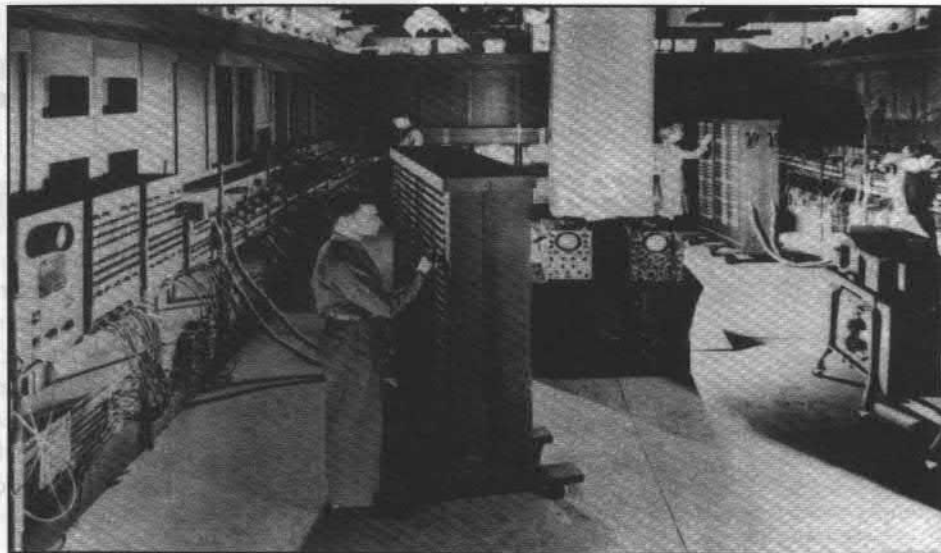


Figura 2. Como podéis observar, el ordenador ENIAC ocupaba el espacio de una habitación.

Ordenadores antes y ahora

Es difícil vivir en la sociedad actual sin tener algún contacto con los ordenadores. Son utilizados para la enseñanza en las escuelas, para controlar los préstamos de los libros de una biblioteca, para vender los billetes de avión, para hacer reservas de hoteles, para jugar, para recibir y enviar correo electrónico, para ayudar a los articulistas de AInFo a escribir sus artículos, etc. Varios tipos de ordenadores cooperan dentro de redes para hacer funcionar los sistemas bancarios, de defensa, universitarios, de Hacienda, etc. Incluso ya comienza a ser normal el encontrarse pequeños ordenadores, dentro de los modernos automóviles, encargados de controlar la puesta en marcha, gasolina, transmisión, etc. En los supermercados podemos ver como utilizan ordenadores para escanear los códigos de barras que llevan los productos que compramos, calculan la suma total a cobrar y encima llevan el inventario total de productos vendidos. Pronto se llegará al papel higiénico con ordenador incluido para minimizar el gasto... :-)

Los ordenadores de hoy en día pasan desapercibidos, pero no hace mucho, eran objetos misteriosos que únicamente los conocían un porcentaje muy pequeño de la sociedad. A mediados de 1970, un ordenador con el poder de cálculo de uno de los ordenadores actuales podía ocupar un casa entera y costar millones de dólares. Actualmente, un ordenador personal como el Amiga 4000, puede costar menos de 400.000 ptas y coger perfectamente sobre una mesa (ver figura 1).



Figura 1. El A4000 es la máxima expresión de la tecnología Amiga.

Si tomamos la definición literal de computador como "dispositivo para contar o computar información", entonces podemos considerar que el primer ordenador fue el ábaco (abacus en inglés). El primer ordenador electrónico digital fue diseñado a finales de 1930 por Dr. John Atanasoff en la Universidad del estado de Iowa. Atanasoff diseñó su ordenador para realizar operaciones matemáticas.

El primer ordenador electrónico digital de propósito general, llamado ENIAC, fue construido en 1946 en la Universidad de Pennsylvania. Su diseño fue reservado para la armada norteamericana, y fue utilizado para calcular tablas balísticas, predecir el tiempo, y hacer cálculos sobre energía atómica. El ENIAC pesaba 30 toneladas y ocupaba un espacio de 10x15 metros (ver figura 2).

Básicamente, los ordenadores son dispositivos capaces de hacer cálculos a velocidades increíbles y además con una precisión muy elevada. Por desgracia, para que el ordenador produzca algún resultado útil, ha de ser programado previamente. Para conseguirlo, tenemos que introducir una secuencia explícita de instrucciones a realizar por el ordenador (un programa).

Pues bien, para programar el ENIAC, los ingenieros tenían que conectar cientos de cables y pulsar otros tantos "switches" (interruptores). En 1946, el Dr. John von Neumann de la Universidad de Princeton propuso el concepto de ordenador con el programa almacenado. Consistía en añadir al ordenador un dispositivo que guardase las instrucciones que tenía que seguir (programa) para dejar de utilizar, de una vez por todas, el engorroso sistema de programar mediante cables e interruptores. Este dispositivo se llamó memoria y alcanzó rápidamente un éxito aplastante. Von Neumann ofreció a los programadores una forma fácil de programar y se encargó de demostrar al resto de informáticos lo práctico que era su invento. En muy pocos meses, consiguió cambiar todas las ideas que se tenían hasta ese día y rápidamente se empezaron a diseñar los programas para las nuevas memorias de ordenador. Ofrecía una forma simple de cambiar el contenido de la memoria y, por tanto, de cambiar de programa. Gracias a este dispositivo, se simplificó

muchísimo la tarea de programar los ordenadores.

El diseño de Von Neumann fue todo un éxito y constituye la base de los ordenadores digitales tal y como los conocemos hoy en día.

En la Tabla inferior podemos ver una lista de algunas de las fechas importantes en la historia de la computación. Los eventos producidos antes de 1890 son una lista de los primeros intentos de desarrollar dispositivos mecánicos para calcular. En 1890 se diseñó el primer ordenador de propósito general que usaba sensores electrónicos. Este invento permitió la formación de una de las compañías gigantes de computadores llamada International Business Machines Corporation (IBM).

Como podemos ver en la tabla, a partir de 1939 aparece una serie de nuevos ordenadores. Los ordenadores creados hasta 1975 eran grandísimos, normalmente de propósito general y se llamaban "mainframes". Los ordenadores listados en la tabla a partir de 1975 son todos computadores pequeños. Con el paso del tiempo, los ordenadores iban ocupando cada vez menos espacio. Actualmente se dice que ha habido cinco generaciones de ordenadores:

✓Primera generación(1939-1958): ordenadores electrónicos que utilizaban válvulas.

✓Segunda generación (1958-1964): se hizo el cambio a los transistores.
✓Tercera generación (1964-1975): se introdujeron circuitos integrados.
✓Cuarta generación (1975-1988): se consigue una integración a gran escala (VLSI).
✓Quinta generación (1989-xxxx): se consigue una mayor integración (Ultra VLSI). Se utilizan técnicas de inteligencia artificial, reconocimiento de voz, etc...

Categorías de ordenadores

Los ordenadores actuales están clasificados de acuerdo a su tamaño y funcionamiento. Hay tres categorías de ordenadores: microordenadores, miniordenadores y mainframes.

Estáis acostumbrados a utilizar microordenadores, ya que el Amiga es uno de ellos. Los microordenadores son llamados también ordenadores personales o incluso ordenadores de sobremesa porque son utilizados por una persona y ocupan tan poco espacio que los podemos situar sin problemas sobre una mesa (ver figura 1). Los microordenadores de propósito general más pequeños son llamados también "notebooks" porque son tan pequeños que pueden ser transportados a cualquier sitio como un pequeño block de notas. Los microordenadores más grandes se llaman "workstations" (estaciones de trabajo), son utilizados

Fecha	Evento
2000 a.c.	El ábaco es utilizado para los primeros cálculos.
1642 d.c.	Blaise Pascal crea una máquina mecánica para sumar.
1670	Gottfried von Leibnitz crea una calculadora. Sumaba, restaba, multiplicaba, dividía y calculaba raíces cuadradas.
1842	Charles Babbage diseña una máquina para calcular tablas logarítmicas. Ada Lovelace (la mujer de Lord Byron) se encarga de programarla.
1890	Herman Hollerith diseña un sistema para almacenar los datos del censo. La información se guardaba en tarjetas con agujeros y la máquina interpretaba la información mediante unos sensores. Hollerith empezó una compañía que acabó llamándose IBM.
1939	John Atanasoff, con un licenciado llamado Clifford Berry, diseñan y construyen el primer computador electrónico digital.
1946	J. Presper Eckert y John Mauchly diseñan y construyen el ordenador ENIAC. Éste utilizaba 18.000 válvulas de vacío y les costó construirlo unos 500.000 dólares.
1946	John von Neumann propone que un programa de ordenador se guarde en el computador de igual forma que se guardan los datos. Esta propuesta (llamada "arquitectura von Neumann") constituye la base de los ordenadores modernos.
1951	Eckert y Mauchly construyen el primer ordenador comercial de propósito general, el UNIVAC.
1957	John Backus y su equipo de ingenieros de IBM crea el primer lenguaje de programación: el FORTRAN.
1960	Nace la industria informática: IBM, NCR, General Electric, Unisys, Siemens, Phillips, etc...
1971	Nicklaus Wirth diseña el lenguaje de programación PASCAL, para ser utilizado en la enseñanza de conceptos de programación estructurada.
1972	Dennis Ritchie de AT&T Bell Laboratories diseña el lenguaje de programación C como el lenguaje para implementar el sistema operativo UNIX.
1976	Se crean los primeros minicomputadores de Digital Equipment Corporation, Hewlett Packard, Data General, Texas Instruments, etc...
1977	Steve Wozniak y Steve Jobs fundan Apple Computer.
1981	IBM introduce el IBM PC.
1982	Sun Microsystems introduce su primera workstation(estación de trabajo), el Sun 100.
1984	Apple introduce el Macintosh.
1985	Commodore introduce el Amiga 1000.
1986-1989	Commodore introduce el Amiga 500, A2000 y A2500
1989	Microsoft lanza Windows para PC compatibles.
1989	ANSI (el Instituto Nacional Americano de estándares) publica su primer estándar para el lenguaje de programación C.
1990	Commodore introduce el Amiga 3000
1991-1993	Commodore introduce los nuevos modelos AGA.
1994	Se da a conocer el error de diseño del Pentium de Intel.

¿Qué Significa?

Ordenador: Máquina capaz de realizar repetidamente largas y complejas secuencias de operaciones. Estas secuencias de operaciones tienen como fin conseguir un resultado solicitado por el usuario. Transforman una información, los datos de entrada, para ofrecer al usuario el resultado esperado.

Hardware: Término inglés utilizado para designar la parte física de un ordenador. Es decir, los cables, chips, componentes eléctricos, etc...

Software: Término inglés utilizado para designar la parte lógica, intangible de un ordenador. Es decir, el sistema operativo, las aplicaciones de usuario, los juegos, utilidades, etc...

Programa: Secuencia de instrucciones a ejecutar, una detrás de otra, por un ordenador a fin de obtener un resultado determinado.

Algoritmo: Término que proviene del nombre de un matemático persa, Abu Jafar Mohammed Ibn Musa al Khwarizmi (Siglo XIX). De modo informal podemos definirlo como conjunto bien definido de reglas que llevan a la resolución de un problema en un número finito de pasos.

Programación Estructurada: Método sistemático que consiste en aplicar el análisis descendente y programar las diferentes tareas a realizar en forma de pequeños bloques independientes llamados *módulos*.

Análisis Descendente: Para el desarrollo de un algoritmo, inicialmente realizaremos una descripción general del problema, compuesta por un mínimo de operaciones genéricas necesarias. Después iremos desarrollando cada una de estas operaciones en una serie de operaciones más detalladas, y cada una de éstas, a su vez, en otras más concretas hasta llegar a un grado de detalle en que las operaciones puedan ser directamente ejecutadas por el ordenador. A estas operaciones se les conoce con el nombre de *primitivas* y a cada uno de estos pasos de descomposición de operaciones se le denomina *refinamiento*.

Derivación de algoritmos: Técnica de programación que consiste en demostrar matemáticamente que un programa es correcto para todas las entradas de datos posibles.

Compilador: Es un programa que lee un programa escrito en un lenguaje, el lenguaje fuente, y lo traduce a un programa equivalente en otro lenguaje, el lenguaje objeto. Normalmente, el lenguaje fuente suele ser el lenguaje C, Pascal o Ensamblador. El lenguaje objeto suele ser el código máquina de la máquina en cuestión (en nuestro caso el Amiga).

normalmente por ingenieros para producir dibujos relacionados con la ingeniería y para asistir en el diseño y desarrollo de nuevos productos.

Los miniordenadores son más grandes que los microordenadores. Generalmente operan a una velocidad mucho mayor y pueden almacenar grandes cantidades de información. Los miniordenadores pueden ser utilizados por gran cantidad de usuarios diferentes simultáneamente. Los ordenadores utilizados en las redes bancarias, universitarias, o por ejemplo, en los ayuntamientos, suelen ser un miniordenador, como puede ser un VAX de Digital.

Los ordenadores más grandes son llamados "mainframes" (ver figura 3).

Componentes de un ordenador

Excepto por la variación de precios, tamaño y capacidad, los ordenadores modernos son marcadamente similares, entre ellos, en varios aspectos muy importantes. Básicamente, un ordenador está formado por los componentes que se muestran en la figura 4. Las flechas que conectan los diferentes componentes muestran la dirección que toman los datos. Estos componentes que forman el ordenador, son lo que se suele denominar con la palabra inglesa Hardware.

Toda la información, que va a ser procesada por un ordenador, ha de ser introducida previamente en la memoria principal del ordenador. La información almacenada en la memoria es manipulada por la unidad central de proceso (CPU) y los resultados de la manipulación son guardados de nuevo en la memoria principal. Podemos consultar la información guardada en la memoria a través de un dispositivo de salida. La memoria secundaria será utilizada para almacenar grandes cantidades de información de una forma semipermanente (disquetes, discos duros, removibles, etc...)

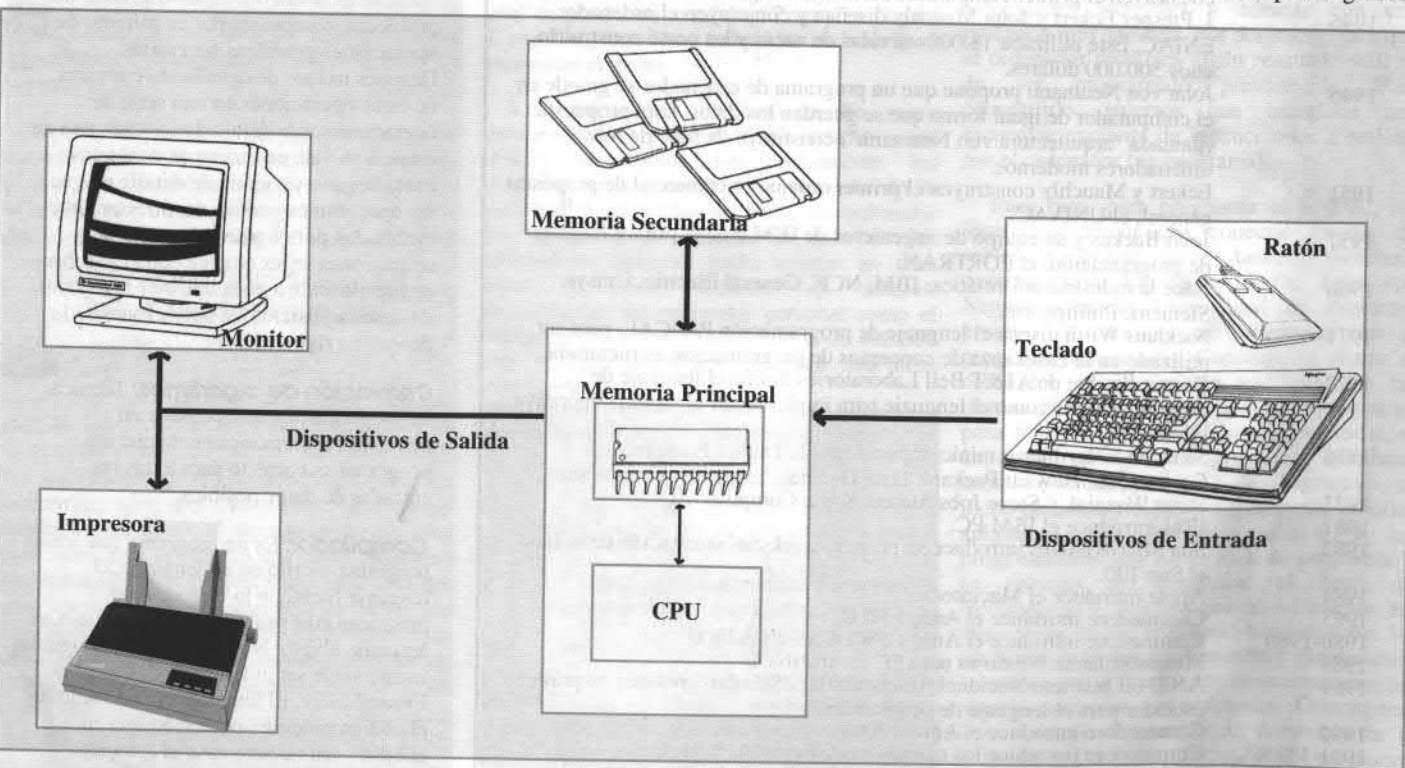


Figura 4. Estructura clásica de un ordenador de propósito general. Ésta coincide exactamente con la del Amiga.

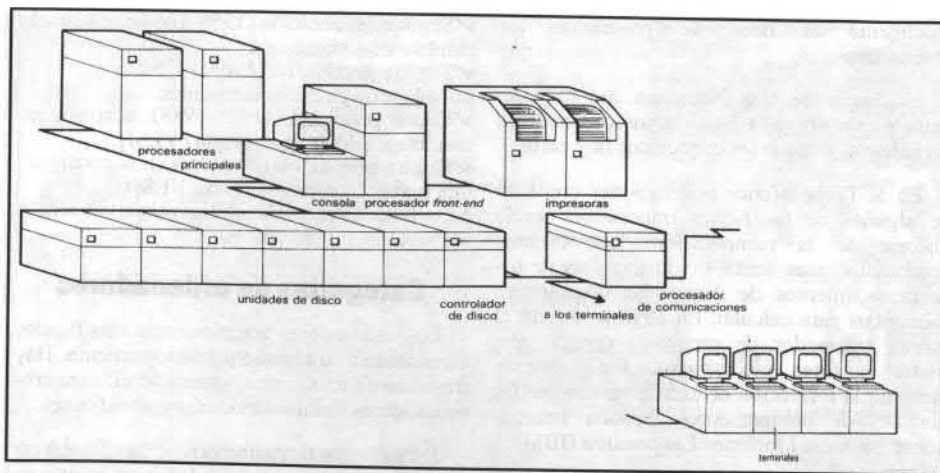


Figura 3. Estructura clásica de un mainframe. Ésta corresponde exactamente a un VAX de Digital.

En esencia, podría decir que un ordenador está formado por un procesador, una memoria, algunos dispositivos de entrada y salida, una serie de buses y por un conjunto de chips con unas misiones encomendadas muy específicas para cada uno.

El procesador (CPU)

La CPU realiza el proceso y manipulación de la información que está guardada, en ese momento, en la memoria principal. Esta información puede ser datos o instrucciones para manipular los datos. La CPU puede también almacenar los resultados de las manipulaciones en la memoria para su uso posterior.

El procesador realiza la secuencia de operaciones especificada en el programa. Las operaciones ejecutadas por el procesador suelen ser muy simples, pero éste las realiza a gran velocidad (quizá un millón o más de operaciones por segundo). Se apoya en los buses que son los encargados del traspaso de la información de memoria a los chips.

En el interior de la CPU podemos encontrar la Unidad de Control (UC). Se encarga de coordinar toda la actividad del ordenador. Determina qué instrucción hay que ejecutar y en qué orden tiene que ser cargada. La unidad de control se encarga también de mandar las señales al resto de los componentes del ordenador para sincronizar el funcionamiento.

También podemos encontrar en el interior de la CPU, la unidad aritmético lógica (ALU) y unos lugares especiales para almacenar datos llamados registros. La ALU está formada por unos circuitos electrónicos capaces de realizar operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) y comparaciones.

La memoria Principal

La memoria se utiliza para almacenar la información empleada en las operaciones del procesador. Es capaz de almacenar datos de todo tipo: instrucciones, números, nombres, listados, dibujos, etc. Podemos decir que la memoria de un ordenador es una secuencia ordenada de casillas donde se puede guardar

información. Cada una de estas casillas recibe el nombre de **celda de memoria**. Para ser capaces de guardar, y después recuperar, la información, nos vemos obligados a identificar, de alguna forma, cada una de estas celdas de memoria. Cada una de estas casillas de memoria tiene una única dirección asociada a ella. La dirección indica la posición relativa de la celda en la memoria total.

Veamos un ejemplo en la figura 5. Consiste en 1000 celdas de memoria, con direcciones desde la 0 hasta la 999.

MEMORIA

Dirección Contenido

0	-10.5
1	122
2	0.02
3	-26
4	H
5	X
.	.
.	.
.	.
.	.
998	A
999	62.62

Figura 5. Representación de la memoria de un ordenador. Cada casilla está representada por una única dirección.

La información guardada en una celda de memoria es llamada su **contenido**. Cada vez que una nueva información es guardada en una celda de memoria, destruye la información grabada previamente, de forma que ya no se puede volver a recuperar. En la figura 5, el contenido de la celda 1 es el número 122, y el contenido de la celda número 998 es la letra A.

La forma abreviada de nombrar una de estas celdas es utilizando la palabra inglesa "byte". Por lo tanto, la memoria de un ordenador consiste en una secuencia ordenada de bytes.

Dispositivos de entrada y salida

Los dispositivos de entrada/salida sirven para transferir información desde el mundo exterior a la memoria principal del computador (entrada), o desde la memoria principal al mundo exterior (salida).

El dispositivo de entrada más conocido es el **teclado**, el cual, al apretar una tecla, transfiere el carácter correspondiente a la memoria del computador. El teclado de un ordenador es similar al teclado de una máquina de escribir, pero, el primero contiene unas teclas extras para realizar funciones especiales. En el teclado del Amiga mostrado en la figura 6, las 10 teclas etiquetadas como F1 hasta F10 son las **teclas de función**. La función que se realiza cada vez que se pulsa una de estas teclas depende del programa que se esté ejecutando.

También, podemos comunicarnos con el ordenador usando otro típico dispositivo de entrada: el **ratón**. Éste es el encargado de mover el puntero que se muestra por pantalla.

Entre los dispositivos de salida más populares destacan las **impresoras**, que

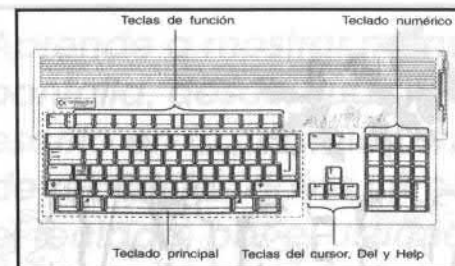


Figura 6. Teclado del Amiga 1200.

imprimen información en papel, y las **pantallas**, que muestran texto o información gráfica en la pantalla del monitor.

Almacenamiento secundario

La memoria puede ser de varios tipos (cache, memoria principal y memoria secundaria o de disco. Véase la figura 7). El procesador intercambia unidades de información con la memoria principal a una velocidad comparable a la de la ejecución de operaciones (toda operación implica por lo menos un acceso a memoria). Es fundamental evitarle al procesador retardos en la ejecución secuencial de las operaciones. Por esta razón, las instrucciones en que se descompone cada operación se almacenan también en memoria principal. La memoria principal contiene pues, tanto las instrucciones como los datos utilizados por el procesador.

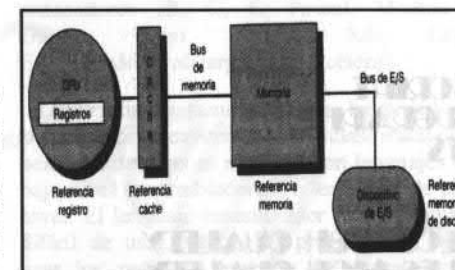


Figura 7. Jerarquía de Memoria. Ésta corresponde exactamente a la de un Amiga 3000 ó 4000.

La cantidad de memoria principal de un computador es limitada y sólo se utiliza para almacenar los programas y datos utilizados por el procesador en un momento determinado. Por tanto, no se utiliza para el almacenamiento permanente de los datos. En algunos casos, la memoria principal ni siquiera tiene el tamaño suficiente para almacenar todas las instrucciones o datos necesarios para la ejecución de un programa (memoria virtual). Por estas razones, los computadores poseen dispositivos de memoria secundaria, tales como cintas o discos magnéticos. Las características esenciales de estos dispositivos son:

- Suelen tener una capacidad de almacenamiento mucho mayor que la memoria principal
- Mantienen la información de forma permanente, por ejemplo, entre ejecuciones sucesivas de programas.

Sin embargo, la velocidad de transferencia de información de la memoria secundaria es mucho menor que la de la memoria principal.

La información almacenada en la memoria secundaria se suele organizar en unidades

llamadas **ficheros**, razón por la que, a veces, a la memoria secundaria se le denomina memoria de ficheros.

Hay dos clases de discos: discos duros y unidades de discos flexibles (figura 8). Cada ordenador puede tener varios instalados de cada tipo. Un disco duro, normalmente no puede ser sacado de su unidad y además, puede almacenar más información y a mayor velocidad que las unidades de disco. Por desgracia, los discos duros son bastante más caros que los disquetes.

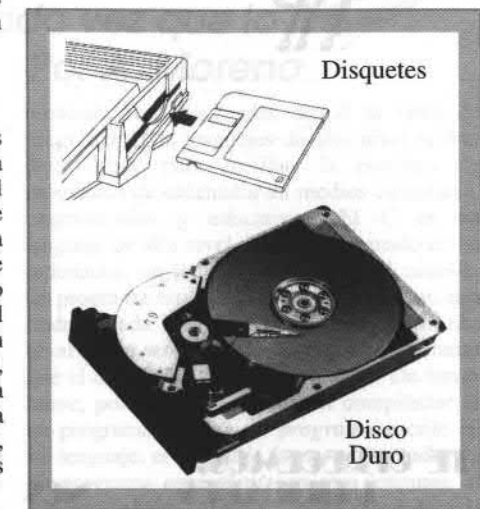


Figura 8. Disco duro interno para Amiga junto a la unidad de discos flexibles del Amiga 1200.

La información almacenada en un disco está organizada en una serie de ficheros. Los datos de un programa pueden estar guardados en un fichero de datos, sin necesidad, de ser introducidos por el teclado cada vez que queramos ejecutar un programa. Los resultados que genere el programa también pueden ser guardados, en el disco o en un fichero de salida.

Muchos de los programas que escribamos durante el curso, los grabaremos en disco como un fichero que contiene el programa ejecutable.

Los nombres de todos los ficheros guardados en un disco, están listados en el **directorio** del disco. Este directorio puede estar dividido en uno o más niveles de subdirectorios.

Memoria principal versus memoria secundaria

La memoria principal es mucho más rápida y cara que la memoria secundaria proporcionada por los dispositivos secundarios de almacenamiento (disquetes, discos duros, removibles, etc...) El ordenador tendrá que transferir la información guardada en la memoria secundaria hasta la memoria principal antes de intentar procesarla. Los datos guardados en la memoria principal son volátiles. Desaparecerán cuando hagamos un reset o cuando apaguemos la máquina. Los datos guardados en la memoria secundaria están grabados de forma permanente, no desaparecerán al apagar la máquina.

En el próximo artículo veremos cómo programar nuestros primeros algoritmos y daremos un recetario de costumbres a seguir cuando estemos programando. ●



METAL SOFT

LES DESEA
FELIZ NAVIDAD
Y
PROSPERO AÑO
NUEVO

TE OFRECEMOS:
UTILIDADES

CLIPARTS

FONTS

PICS

MUSICA

JUEGOS
DEMOS
ANIMACIONES

PROGRAMAS X
ETC...

COLECCIONES:

DG, EXCLUSIVA, (1-64)
FRED FISH (1-1000)
AMIGAUBDISK (1-760)
ASSASINS GAMES (1-141)
ETC.

DISPONEMOS DE 6 GIGAS DE INFORMACION,
NO OBSTANTE SI NO VES REFLEJADO LO QUE
BUSCAS NO DUBDES EN CONSULTARNOS.
OFERTA DE NAVIDADES(DIC. Y ENE.).
POR LA COMPRA DE MAS DE 25 DISCOS,
TE OBSEQUIAMOS CON UN PACH
DE DOMINIO PUBLICO.

ADQUIERE
NUESTRO
CATALOGO
GRATUITO

CLUB METAL LIFE

* BAZAR GRATUITO
* CUOTA MINIMA

PREGUNTANOS POR LOS
SERVICIOS:
SERVICIO MENSAJERO
URGENTE.
SERVICIO PAQUET
EXPRESS(CORREOS).



APDO. CORREOS 873
08220 TERRASSA-BARCELONA
TEL: (93) 783.13.31

Curso de



Aprende a mostrar mensajes, por pantalla, desde cualquier programa escrito en C. También, veremos la forma de recibir los datos introducidos, desde el teclado, por el usuario para poderlos procesar posteriormente en nuestro programa. Compilaremos nuestro primer ejemplo en C: un menú que podrás usar cada vez que lo necesites...



Por A. Moreno

En el artículo del número pasado veíamos cómo instalar el compilador de C incluido en los discos de portada. He recibido varias cartas en las que me contaban que no habían sido capaces de instalar la versión "Shareware" del Dice C. Como seguro que hay más gente que lo ha intentado instalar y no le ha salido bien, voy a explicarlo de nuevo, utilizando otro sistema de instalación diferente. Si a pesar de esta nueva explicación, sigues teniendo problemas con la instalación del compilador, no dudes en escribirme para intentar solucionarlo entre los dos. Es imprescindible que instales correctamente el compilador ya que si no está bien hecho, no podrás compilar los ejemplos del curso.

Antes de explicar el proceso de instalación del compilador, voy a aclarar una duda, muy interesante, que me ha planteado uno de los lectores. Me comentaba que había instalado el compilador sin ningún tipo de problema. Seguía diciéndome en la carta, que había ejecutado el DirectoryOpus y había estado viendo el contenido del directorio Dice. Pudo ver los primeros ejemplos en C que vienen tecleados en el directorio llamado "examples" y entonces pasó lo que tenía que pasar... Le entraron unas ganas terribles de compilar los ejemplos, pero, ¿qué pasaba? No encontraba el icono del compilador por ningún sitio. ¿Se habrán olvidado de ponerlo estos despistados de AlnFo? ¿Tendré que llamar a Paco Lobatón para que me busque el icono quién sabe ande?...

¡No hombre, no!. No te preocupes, es normal que nos pasen estas cosas cuando estamos aprendiendo algo nuevo. De hecho, es muy interesante que te haya ocurrido, ya que seguro que has pasado bastante tiempo ojeando la estructura del directorio del Dice. Ahora, seguro que ya sabes dónde se encuentra situado cada fichero del compilador. De todas formas, voy a explicarlo para que se enteren también todos los que siguen el curso. El problema que has tenido es debido a que todavía no he explicado en qué consiste exactamente un compilador de C. Para que entendamos todos qué es un compilador, voy a explicar un par de conceptos que ayudarán a entenderlo.

Un ordenador no es más que una máquina que obedece, en todo momento, las ordenes que le proporcionamos. Es decir, es una caja tonta que no sabe hacer nada si no le decimos cómo tiene que hacerlo. Evidentemente, la mejor manera de dar instrucciones al ordenador sería usando un lenguaje humano

cualquiera: Castellano, Inglés, Zulú o cualquier otro. Por desgracia, esto no es posible ya que los lenguajes humanos no son adecuados para tal propósito. Cuando se trata de programar un ordenador, hay que utilizar un método sistemático y libre de ambigüedades. Por consiguiente, no se puede utilizar un lenguaje ambiguo ya que las instrucciones pueden ser interpretadas de diversos modos, según el contexto. Por ello, los lenguajes llamados naturales no pueden usarse para programar un ordenador. Sólo puede usarse un conjunto limitado y muy bien definido de estos lenguajes, es decir, un lenguaje de programación. Así es como han aparecido cientos de lenguajes de programación para ordenadores (B, C, E, Pascal, Modula-2, Oberon, Logo, Fortran, Ada, Lisp, Ensamblador y un larguísimo etcétera).

Dentro de la familia de los lenguajes de programación, existen muchas clasificaciones, pero una de ellas es según si son lenguajes de bajo nivel (ensambladores) o lenguajes de alto nivel. El lenguaje ensamblador es un lenguaje difícil de usar, ya que el programador debe usar los registros internos del ordenador y conocer perfectamente todas las operaciones internas del mismo. El lenguaje ensamblador se usa allí donde la velocidad de ejecución es

esencial. Pero hace más difícil la tarea de programar. Los lenguajes de alto nivel se han desarrollado para facilitar la escritura de programas de ordenador en medios científicos, empresariales y educativos. El C es un lenguaje de alto nivel. Para ser ejecutado en un ordenador, un lenguaje de alto nivel necesita un programa especial llamado compilador, que traduce cada instrucción del lenguaje de alto nivel a una sentencia de instrucciones binarias que el ordenador ya puede entender. De forma breve, podríamos decir que un compilador es un programa que lee un programa escrito en un lenguaje, el lenguaje fuente, y lo traduce a un programa equivalente en otro lenguaje, el lenguaje objeto. Aquí es donde se produce la duda que mencionaba anteriormente. ¿Cómo podemos hacer que el compilador lea un listado encrito en C?

La inmensa mayoría de compiladores, son ejecutados desde un Shell. Se pasa como parámetro el nombre del fichero de texto que contiene el programa que hemos escrito y él ya se encarga de compilarlo correctamente. Pero, ocurre que el Amiga es un ordenador muy especial y algunos compiladores de C pueden ser ejecutados mediante iconos. En la figura 1 podemos ver el SAS/C de la casa Sas Institute. El Sas es uno de los dos compiladores de C,



Figura 1. El compilador de C llamado SasC es uno de los dos compiladores que nos permite trabajar mediante iconos. El otro compilador es el Dice C 3.0

para Amiga, que sí nos permite compilar a través de iconos. El otro compilador de C, para Amiga, que permite hacerlo es el Dice C versión 3.0. Por lo tanto, la versión "Shareware" del Dice (que es la incluida en los discos de portada del número cero de AmFo), tendrá que ser ejecutada desde un Shell.

Para los programas escritos en lenguaje máquina, en lugar de emplear un complicado compilador, se usa un sencillo y rápido ensamblador, que traduce los mnemónicos a código máquina que ya entiende el Amiga. La traducción del programa fuente al programa objeto ocurre durante el tiempo de compilación, y la ejecución real del programa objeto se realiza en el tiempo de ejecución.

La forma en que se ejecuta un programa no depende del lenguaje en el que está escrito, es decir, se ejecuta de igual forma un programa escrito en C que uno escrito en ensamblador (tecleamos el nombre del programa a ejecutar y pulsamos return). Los compiladores no son otra cosa que sofisticados programas que actúan sobre el código fuente que escribimos. El lenguaje C suele compilarse siempre, por lo tanto, nuestros programas estarán formados por el código fuente (que es el texto que escribimos) y por el código objeto (generado por el compilador). El código objeto será nuestro programa trasladado a instrucciones que el Amiga ya será capaz de ejecutar. Una vez que se ha compilado un programa, una línea de código fuente no tiene ningún significado de cara a la ejecución del programa.

Nadie es perfecto, y por lo tanto los programas pueden contener errores; el detectarlos se conoce, generalmente, con la palabra inglesa "debugging" (Monitorizar). Los errores pueden tener su origen simplemente en los que se producen durante el tecleo del programa, por violación de las reglas sintácticas o bien por errores en el algoritmo. Se podría decir que existen dos clases de errores: los sintácticos y los que se producen durante la ejecución del programa. Un error sintáctico es una utilización errónea del lenguaje, por ejemplo: cada instrucción de C requiere, como terminador, de un punto y coma, cuya omisión, entre dos instrucciones consecutivas, da lugar a un error sintáctico. Estos errores son fáciles de detectar, cosa que lleva a cabo el compilador, el cual, generalmente produce un listado detallado de los errores sintácticos encontrados, indicando el estado o nivel de los errores y dónde se han producido. Un error en tiempo de ejecución tiene lugar durante la ejecución del programa, por ejemplo: cuando un programa intenta calcular la raíz cuadrada de un número negativo, sin asumir que es un número complejo. Este tipo de errores son más difíciles de detectar, aunque la mayoría de sistemas operativos, y entre ellos el AmigaDOS, incluyen herramientas denominadas "debuggers" (Monitores) que nos ayudan a solucionar este problema. La principal desventaja del proceso de compilación es que la corrección de errores es más laboriosa. Cuando se produce un

error hay que ejecutar el editor, corregir los errores en el código fuente, grabarlo en disco, recompilar, montar y por último volver a ejecutar. A simple vista parece que programar en C sea una labor muy engorrosa, pero no hay que asustarse. Es un proceso al cual uno se acostumbra muy rápidamente.

Espero que esta explicación haya aclarado un poco más esta serie de conceptos. Si hay algo que no termináis de comprender, no os preocupéis, ya que veremos todos estos conceptos, con más detenimiento, en el curso de iniciación a la programación. Pasemos, de una vez, a la explicación de la nueva instalación.

TABLA DE PASOS PARA INSTALAR LA VERSIÓN "SHAREWARE" DEL DICE



Nueva forma de instalar la versión Shareware del Dice C

Las cartas que he recibido hacían referencia a la instalación del Dice C en disco duro, así que doy por supuesto que nadie ha tenido problemas con la instalación en disquetes. Si no es así, no dudes en escribirme. Espero que muy pronto podamos resolver vuestras dudas, sobre los cursos y tutoriales, por teléfono. Os informaremos de ello en cuanto sea posible.

Entremos en materia. Para simplificar el proceso de instalación y así evitar problemas, utilizaremos el instalador del disco de portada

número 1. En primer lugar tenemos que escoger dónde vamos a instalar el Dice C. Necesitamos una partición que tenga un poco más de un mega libre. Una vez que escojas dónde lo vas a instalar, tendrás que hacer un directorio llamado Dice. Por ejemplo, yo he creado un directorio de la siguiente forma:

□ He abierto un Shell y he ejecutado el siguiente comando: **makedir AmigaInFo:Dice**

□ Otra forma de hacer un directorio es utilizando el **Workbench**. En primer lugar selecciona el icono del disco duro escogido. Una vez seleccionado aparecerá su ventana en la pantalla del Workbench. Pulsa el botón derecho del ratón y sin soltarlo escoge la opción llamada **cajón nuevo**, situada en el menú llamado **ventana**. En cuanto hagas esto, aparecerá una petición del sistema pidiéndote que renombres el cajón. Escribe **Dice** tras la frase que dice **"Nombre nuevo:"** y selecciona el gadget llamado **ok**. En este momento, ya tendrás creado el nuevo directorio.

□ Por último, existe otra forma de crear directorios. Se puede utilizar cualquiera de los programas tipo DirectoryOpus, DiskMaster, etc...

Una vez realizado el directorio llamado Dice, podremos continuar con la instalación utilizando el instalador del disco 1. Introduce en la unidad de disco el disquete 1 de Amiga.InFo número cero y haz un **reset** para que arranque del disquete (recuerda que es el disco que tiene el nombre COLECCIÓN PD VOL.1). Cuando acabe de arrancar, selecciona el icono de instalación de los programas incluidos en la revista y entonces te aparecerá la petición del sistema mostrada en la Tabla de pasos para instalar el Dice C, con el número 1.

1.- En este primer paso, podemos ver una ventana que nos pide que seleccionemos el fichero que queramos descompactar. El Dice no se encuentra situado en **AMIGAINFO1:Programas** así que tendremos que seleccionar el gadget llamado **Directorio Anterior** (En el gráfico no sale del todo bien porque en el momento de capturar las imágenes no tenía instalado el tipo de letra con el tamaño adecuado).

2.- En el paso dos, se nos muestra la ventana con el directorio del contenido del disco **AMIGAINFO1**. Nos interesa seleccionar los ficheros que hay en el interior del directorio llamado **DICE**, así que situaremos el puntero del ratón sobre la línea que pone **<DRW> DICE** y pulsaremos el botón izquierdo del ratón.

3.- En primer lugar vamos a seleccionar el fichero llamado **dicepart1.lha** pulsando el botón izquierdo del ratón cuando estemos situados sobre él. Al seleccionar el gadget **Seguir** aparecerá la ventana del paso 4.

versión "Shareware" del Dice C (En mi caso, lo tengo instalado en **AmigaInFo:Dice**). Si no habías creado el directorio llamado Dice, antes de empezar con el paso 1, puedes crearlo ahora con el gadget llamado **Crear nuevo directorio**. Una vez seleccionado el directorio adecuado donde vas a instalar **dicepart1.lha**, pulsa el gadget **Seguir** para que aparezca la ventana del paso 5.

5.- En el paso cinco nos informa de que se va a ejecutar el comando **AMIGAINFO1:c/LHA x "AMIGAINFO1:DICE/dicepart1.lha"** **"Ram Disk"**. Al seleccionar el gadget **Seguir** comenzará la descompresión del fichero. Cuando acabe, aparecerá el mensaje del paso 6. Es aquí donde se han podido producir los problemas a la hora de instalarlo. En el artículo anterior puse este mismo comando pero sin poner comillas en los dos parámetros. La versión de lha que pusimos en ese número tiene un bug, y según el modelo de Amiga y de sistema operativo que tengas, no hace la descompresión. Lo curioso del caso es que no muestra ningún mensaje de error ni nada parecido. Simplemente poniendo las comillas se soluciona el problemita del lha.

6.- En el paso seis nos pregunta si queremos descompactar más programas. Contestaremos que sí, ya que todavía falta descompactar el fichero llamado **dicepart2.lha**. Por lo tanto seleccionamos el gadget llamado **Sí**.

7.- Desde el paso siete hasta el diez se volverá a repetir el proceso pero esta vez para el fichero llamado **dicepart2.lha**. En primer lugar seleccionamos **dicepart2.lha** y pulsamos **Seguir** para que aparezca la ventana del paso 8.

8.- En este paso únicamente hay que pulsar el gadget llamado **Seguir**. Fácil ¿no?

9.- En este paso nos informa de que va a ejecutar el comando **AMIGAINFO1:c/LHA x "AMIGAINFO1:DICE/dicepart2.lha"** **"Ram Disk"**. Al seleccionar el gadget **Seguir** comenzará la descompresión del fichero. Cuando acabe, aparecerá el mensaje del paso 10.

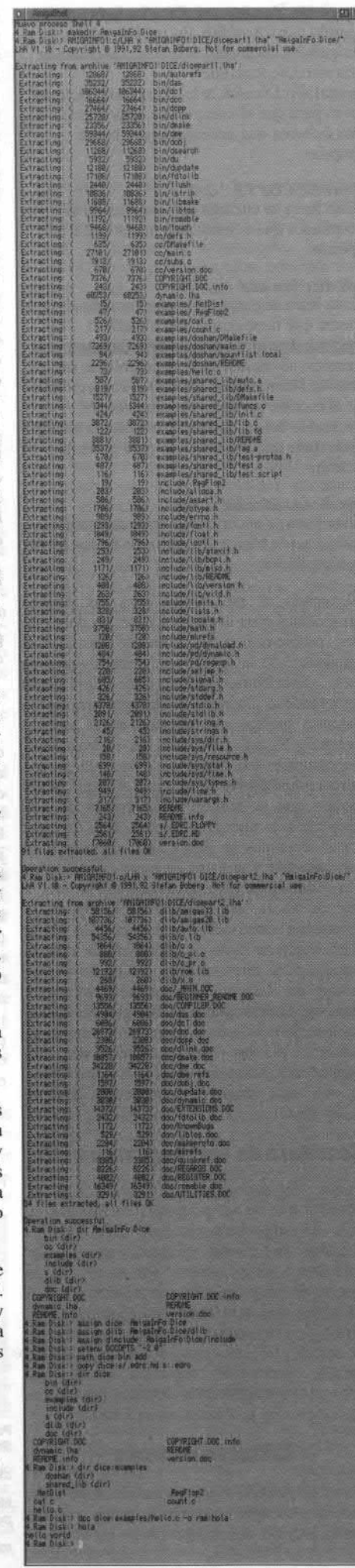
10.- Bueno, ya hemos llegado al final de la descompresión del Dice, así que ya puedes pulsar el gadget llamado **No**.

Si eres de aquellos que prefieren hacer las cosas por ellos mismos y desde un Shell... a tu derecha encontrarás cómo instalar el dice y además, podrás ver cómo compilar uno de los ejemplos incluidos. En concreto, el programa muestra en el shell activo el mensaje "Hello World" (Hola Mundo).

Por último, falta hacer un par de asignaciones para que el Dice sea operativo. Sigue los pasos que di en el artículo anterior y ya no tendrás problemas. Si tienes el sistema operativo 2.0 o superior tendrás que hacer las siguientes asignaciones:

assign dice: Directorio_donde_está_Dice (en el ejemplo ram: Dice. En mi disco duro, AmigaInFo:Dice) Esta asignación sirve para poder referirnos al sitio donde está instalado el dice utilizando la simple expresión dice:

assign dlib: Directorio_donde_está_Dice/dlib
assign include:



Directorio_donde_está_Dice/include (en el ejemplo ram:Dice/dlib. En mi disco duro, AmigaInFo:Dice/dlib, la segunda asignación sería ram:Dice/include y AmigaInFo:Dice/include). Estas asignaciones sirven para que el compilador sepa donde tiene unos ficheros que necesitará para poder compilar.

setenv DCCOPTS "-2.0"

Esta línea se encarga de comunicarle al compilador que nuestro sistema es el 2.0 o superior.

path dice:bin add

Esta línea se encarga de comunicarle al sistema que tiene que añadir al **path** el directorio **bin** incluido en **dice:**. En este directorio se encuentra el ejecutable de varias partes del compilador. Con esto, conseguimos que al escribir nosotros el comando **dcc** (ejecutable del compilador), el sistema ya sepa dónde tiene que ir a buscarlo para poderlo ejecutar.

copy dice:s\edrc.hd s:edrc

Esta línea se encarga de copiar al sistema la configuración básica del editor de textos **DME** del compilador.

Siguiendo al pie de la letra las nuevas instrucciones para instalar el Dice, no debes de tener problemas a la hora de instalar el compilador. Si te surge algún imprevisto, ya sabes... ¡Escribeme! Supongo que habrá gente preguntándose ¿Dónde está la introducción de conceptos básicos que anuncié en el artículo anterior? ¿Y qué pasa con las instrucciones para compilar los ejemplos del curso en los cuatro compiladores de C para Amiga? Bien, supongo que os habréis dado cuenta de que hemos añadido nuevas secciones. Una de estas nuevas secciones se llama **Introducción a la Programación** y por una de estas casualidades de la vida, la escribo también yo. Por eso, a partir de ahora, aprovecharé para separar la información entre los dos cursos. En el de IniPro veremos todo lo relacionado con la programación, mientras que, en el de C, me centraré en hacer muchísimos ejemplos y ejercicios. Espero que esta reorganización de cursos mejore la asimilación de los mismos. Respecto a las instrucciones de los compiladores... Tranquilos, todo llegará. Así que, sin más demora, empecemos con el estudio del C.

Escritura de un programa en C

Todos los problemas a resolver con un ordenador han de ser primero solucionados en forma de **algoritmo**. Luego, para que el ordenador lo pueda ejecutar, ha de ser convertido a un programa, por medio de un lenguaje de programación; en nuestro caso el C. Además, hay que hacer otra cosa: se deben definir las **estructuras de datos** que han de representar la información necesaria. En resumen, programar significa diseñar el algoritmo y las estructuras de datos apropiados para resolver un problema por ordenador.

Editores de texto

Antes de ponerse a programar como un loco, se necesita escoger un **editor de textos** que nos permita escribir nuestro programa en C desde

el teclado. Un editor no es más que un simple **procesador de textos**, pero usualmente sólo contiene lo justo para permitirte cargar un texto, editar el texto del código fuente y grabarlo. Los editores más simples ni siquiera tienen opciones de copiar bloques, búsqueda de cadenas de caracteres, etc. Muchos de los procesadores de texto para Amiga, o de los programas de autoedición, pueden ser utilizados para introducir el código de nuestro programa en C; pero si se usa un procesador de textos, se ha de ir con cuidado de no introducir caracteres especiales de control (por ejemplo, fonts en bold, etc.) porque el compilador de C no los reconocerá y nos dará un error. La mayoría de procesadores de texto tienen la opción de grabar un fichero como **ASCII**. Éste es el formato con el que tendremos que grabar el texto del programa.

Si a pesar de todo, decides usar un procesador de textos en lugar de un editor, éste ha de permitir la utilización de unos caracteres de control especiales necesarios para los códigos fuente de C. Los programas en C usan **llaves {}**, **corchetes []**, **la barra invertida**, **la almohadilla o sostenido #**, **la pipe |** y **la tilde ~**. Te aconsejo que utilices el editor que viene incluido en el Dice. Se llama DME.

Para ejecutar el editor de textos DME, lo primero que hay que hacer es abrir un Shell y después teclear:

DME Nombre_del_programa.c (return)

Una vez que el editor se ejecuta, podemos empezar a teclear nuestro programa. Cuando acabemos de teclearlo, lo grabaremos en el disco duro o en un disquete. Todo fuente de C ha de contener la extensión del fichero **.c**. Ejemplos de nombres válidos son: pepe.c y juan.c; pero recomiendo que los nombres de los ficheros indiquen el contenido de cada uno. Intenta usar nombres significativos tales como leer_caracter.c, borrar_pantalla.c y nombres por el estilo. La extensión **.c** es especialmente importante, ya que al compilarse se generan diversos ficheros con el mismo nombre, pero con extensión diferente. Una vez que el programa es teclado y grabado en disco, ya se puede llamar al compilador de C para compilarlo y, tras montarlo, obtener un ejecutable.

Un primer Ejemplo

El programa del ejemplo 1 muestra por pantalla la frase «Curso de C para Amiga.»

Ejemplo 1

```
/*
 * Ejemplo1.c
 */
#include <stdio.h>

main()
{
    printf("Curso de C para Amiga. \n");
}
```

Para compilar el código del ejemplo 1, abre un Shell y teclea:

dcc AMIGAInFo3:Listados/c/ejemplo1.c -o ram:hola

No dará ningún mensaje de error, así que ya podremos ejecutarlo con el siguiente comando:

ram:hola

La primera línea del programa del ejemplo 1, **main()**, es la cabecera del programa, y su misión consiste en informar al compilador de que nuestro programa comienza inmediatamente después de esta línea. La palabra **main** va siempre seguida por paréntesis. En general, pueden haber parámetros (variables especiales), colocados entre los citados paréntesis. (El concepto de parámetro será comentado en otro artículo. De momento consideraremos programas sin parámetros).

La acción que el programa va a ejecutar está especificada en el cuerpo del mismo. El cuerpo del programa está formado por instrucciones o pasos que indican al ordenador las acciones que tiene que ejecutar. En nuestro ejemplo, el cuerpo del programa consiste en sólo una instrucción:

```
printf("Curso de C para Amiga. \n");
```

Esta instrucción indica al programa que imprima el "string" (tira de caracteres y símbolos), encerrado entre dobles comillas en la pantalla. Los dos últimos caracteres de la tira o cadena: (barra invertida) y n, no forman parte del texto a imprimir, sino que toman el significado de carácter de salto de línea. Su función consiste en mover el cursor al inicio de la siguiente línea. Si hubiésemos tecleado

```
printf("Curso de C \n para Amiga. ");
```

el programa habría escrito las siguientes dos líneas:

Curso de C
para Amiga.

Finalmente, el cuerpo de cualquier programa se encierra entre los símbolos **{** y **}**, denominados llaves.

A diferencia de otros lenguajes, como el FORTRAN, el C permite escribir las instrucciones en formato libre, es decir: las instrucciones no deben alinearse verticalmente en el programa, incluso pueden escribirse varias en la misma línea, mientras vayan separadas por puntos y comas. Por ejemplo, el siguiente programa:

```
main() { printf("Curso de C para Amiga. "); }
```

producirá el mismo resultado que el programa del ejemplo 1. Sin embargo, la versión original es preferible, ya que es más fácil de entender.

Las instrucciones, o sus partes, como son **printf** y ("Curso d..."); pueden separarse por cualquier número de espacios en blanco, éstos son simplemente ignorados por el compilador. Lo mismo sigue siendo cierto para los caracteres que hacen la función de delimitadores, es decir: el compilador ignora el espacio en blanco, el carácter de tabulación, el carácter de salto de página, y algunos otros que se sitúan al principio o final de instrucciones completas, o entre las diferentes partes de una instrucción.

Pueden escribirse varios puntos y comas en fila, después de una instrucción, como puede verse en el siguiente ejemplo:

```
printf("Curso de C para Amiga. ");;
```

Cuando el compilador analice esta línea, simplemente insertará "instrucciones vacías", es decir, que no hacen nada. Un ordenador ejecuta las instrucciones secuencialmente, a menos que se trate de instrucciones especiales que le indiquen que varíe la secuencia de ejecución. Estas instrucciones especiales reciben el nombre de instrucciones de control, que comentaremos con mayor detalle en otro artículo del curso.

A veces es necesario el agrupar algunas instrucciones en una "super instrucción", denominada instrucción compuesta. Es análogo a agrupar diversos términos en un solo "super término" en expresiones aritméticas, mediante el uso de paréntesis, como en la siguiente fórmula:

$(a+b-c)/d$ con d diferente de cero.

El uso de paréntesis en las expresiones algebraicas puede o no cambiar la expresión, cosa que no ocurría en el ejemplo anterior. En el C, las llaves hacen el papel de los paréntesis para formar instrucciones compuestas.

Ejemplo 2

```
#include <stdio.h>

main()
{
    printf("Primera instrucción \n");
    {
        printf("Segunda instrucción \n");
        printf("Tercera instrucción \n");
    }
    printf("Cuarta instrucción \n");
}
```

Para compilar el código del ejemplo 2, abre un Shell y teclea:

dcc AMIGAInFo3:Listados/c/ejemplo2.c -o ram:p

No dará ningún mensaje de error, así que ya podremos ejecutarlo con el siguiente comando:

ram:p

El programa del ejemplo2 producirá el mismo resultado que el programa del ejemplo3, que no hace uso de las instrucciones compuestas:

Ejemplo 3

```
#include <stdio.h>

main()
{
    printf("Primera instrucción \n");
    printf("Segunda instrucción \n");
    printf("Tercera instrucción \n");
    printf("Cuarta instrucción \n");
}
```

Para compilar el código del ejemplo 3, abre un Shell y teclea:

dcc AMIGAInFo3:Listados/c/ejemplo3.c -o ram:p

No dará ningún mensaje de error, así que ya podremos ejecutarlo con el siguiente comando:

ram:p

Entonces, ¿por qué se dispone de instrucciones compuestas? De la misma manera que los paréntesis, que en matemáticas pueden cambiar la respuesta recibida, las instrucciones compuestas pueden cambiar el comportamiento del programa. Por ejemplo: existe en C la instrucción condicional, que incluye una sola instrucción, la cual se ejecuta

sólo bajo una determinada condición, como puede ser **if(a<b)**. Por ejemplo, podríamos tener

```
if (a<b)
    printf (...);
```

en la que el ordenador imprime sólo si **a<b**. Si se desea que se ejecuten diversas instrucciones en el caso de que se cumpliera la condición, podríamos repetirla varias veces:

```
if (a<b)
    printf (...);
if (a<b)
    x=1;
```

o bien puede usarse la instrucción compuesta:

```
if (a<b)
{
    printf (...);
    x=1;
}
```

que, por supuesto, es más elegante.

Las líneas en el ejemplo 3 están dispuestas y encolumnadas de esta forma sólo para aumentar la legibilidad del programa. Es una buena costumbre. Fijaros también que hay puntos y comas de terminación antes de la llave que cierra, pero no después, esta es una regla propia del lenguaje. Los programas de C pueden tener instrucciones compuestas dentro de otras, de la misma manera que las expresiones aritméticas pueden tener paréntesis incluidos en otros. Recibe el nombre de instrucciones compuestas anidadas.

Otro elemento de un programa en C es el comentario, y se incluye en un programa para aumentar su legibilidad en un futuro. El compilador los ignora, pero requiere que éstos vayan delimitados de una forma especial. En C los comentarios deben delimitarse entre **/*** (una barra inmediatamente seguida de un asterisco) y ***/** (un asterisco inmediatamente seguido por una barra). Los comentarios explican, clarifican y documentan los programas. Es una buena costumbre ubicar comentarios a la derecha de una instrucción, con el fin de clarificarla:

```
main() /* Este programa saca por pantalla el mensaje: Curso de C. */
```

Es mucho más conveniente tener programas autodocumentados, con un generoso número de comentarios, que descripciones por separado. Pueden hacerse más aparentes los comentarios poniéndolos en una caja de asteriscos:

```
/*
 *
 * COMENTARIO MUY IMPORTANTE
 *
 */
```

Los comentarios tienen, asimismo, otras utilidades. Algunas veces el programador necesita borrar una parte del programa (por ejemplo un centinela utilizado para saber si se llega a ese punto del programa). Una vía conveniente es convertir en comentarios las instrucciones del bloque que se quieren borrar, poniéndolas entre los símbolos **/*** y ***/**, con lo que el programador puede ver lo que ha cambiado sin necesidad de haberlo borrado.

Este truco debe usarse con precaución, ya que puede ser peligroso, por ejemplo: imaginemos el caso de que un comentario incluya otro:

```
/*      printf (...);
        printf (...);
        printf (...); */
/*      printf (...); */
```

La mayor parte de los compiladores ignorarán la segunda aparición de **/***, tratando todo desde la primera aparición de **/***, hasta el primer ***/** como un comentario. En otras palabras: no es posible anidar comentarios y esperar del compilador que entienda exactamente lo que queremos.

Un nuevo Ejemplo más práctico

Hasta ahora hemos visto cómo mostrar mensajes por la pantalla. Pero, eso es demasiado simple ¿verdad?. Pasemos a otro tipo de problema. ¿Cómo podemos recoger los datos introducidos desde el teclado? La forma más simple de leer un carácter introducido desde el teclado, es utilizando la función **getchar()**. Combinando la función **printf()**, para mostrar mensajes por la pantalla, y **getchar()**, para leer caracteres del teclado, podemos empezar a diseñar pequeños programas que empiezan a servir para algo útil. Por ejemplo, para finalizar el artículo de este número de Enero/Febrero he preparado un pequeño ejemplo de lo que podría llamarse menú. En realidad es una simple aplicación de lo visto en el artículo. Muestras de mensajes por pantalla mediante la función **printf()** y lecturas de teclado mediante la función **getchar()**. El menú imprimirá una serie de opciones y esperará a que el usuario seleccione una de éstas. Cuando se seleccione una opción, leeremos qué carácter se ha tecleado y lo mostraremos por pantalla.

El listado del Menú

En la página siguiente puedes encontrar el listado del programa para el menú, junto a una serie de capturas de pantalla de la ejecución de la versión ya compilada. Si nos fijamos en el listado, encontraremos una gran cantidad de conceptos nuevos que todavía no he explicado. No te preocupes, estos conceptos los iré explicando a lo largo del curso. Ocurre que el período que transcurre entre que sale una revista y la siguiente es demasiado extenso, por eso, he preferido incluir un ejemplo con un poco más de gracia, así no te aburrirás. Te aconsejo que cambies parámetros para ver que ocurre, es una muy buena forma de aprender...

Bueno, vamos a compilar el código fuente del menú. En primer lugar abre un Shell y copia el fichero llamado **menu.c** (situado en **AMIGAINFO3:listados/c/menu.c**) a la Ram:. Con el fichero **menu.c** en ram, compilaremos mucho más rápido. Teclea el siguiente comando:

dcc ram:menu.c -o ram:menu.exe

Este comando se encarga de llamar al compilador para hacer la compilación del fichero llamado **ram:menu.c** y el resultado (el programa compilado) lo guarda en el directorio **ram:**, con el nombre **menu.exe**. Una vez compilado sin errores (si no hay mensajes, no hay errores) podemos ejecutarlo mediante el


```

/*
 * Menu.c
 */
#include <stdio.h> /* incluimos información necesaria para el printf, etc... */

#define ITALICAON printf("\ESC[3m") /* Nos definimos unas pequeñas macros */
#define ITALICAOFF printf("\ESC[23m")
#define SUBRAYADOON printf("\ESC[4m")
#define SUBRAYADOOFF printf("\ESC[24m")
#define NEGRITAON printf("\ESC[1m")
#define NEGRITAOFF printf("\ESC[22m")
#define CLS printf("\ESC[2J")
#define GOTO(fila, col) printf("\ESC[%d;%dH", fila, col)

/*
 * Presentación en Pantalla: menu en pantalla
 * Rutina que saca por la pantalla el menú de opciones
 */
void menu_en_pantalla()
{
    GOTO(0,0); /* Borramos la pantalla */
    CLS;
    printf("\n");
    NEGRITAON; /* Ponemos letra en negrita */
    SUBRAYADOON; /* Ponemos letra en subrayado */
    printf(" Menú de Amiga.InFo \n\n"); /* Mostramos el título */
    NEGRITAOFF; /* Desactivamos negrita y subrayado */
    SUBRAYADOOFF;
    printf(" 1: Gestión de Pedidos \n"); /* Mostramos las opciones */
    printf(" 2: Facturación \n");
    printf(" 3: Inventario \n");
    printf(" 4: IVA \n");
    printf("\n S: SALIR DEL PROGRAMA \n\n");
    ITALICAON; /* Ponemos letra en itálica */
    printf(" Escoge la opción deseada : ");
    ITALICAOFF; /* Desactivamos itálica */
}

/*
 * PROGRAMA PRINCIPAL
 */
int main(void)
{
    char c,ci;
    menu_en_pantalla(); /* Mostramos el menú en la pantalla */
    do
    {
        c=getchar(); /* leemos un caracter desde el teclado */
        if (c>90) c=c-32; /* sólo trato las mayúsculas */
        switch(c)
        {
            case '1': /* si han pulsado un 1 muestro este mensaje */
                printf(" La opción escogida ha sido la 1.\n");
                ci=getchar();ci=getchar();
                menu_en_pantalla();
                break;
            case '2': /* si han pulsado un 2 muestro este mensaje */
                printf(" La opción escogida ha sido la 2.\n");
                ci=getchar();ci=getchar();
                menu_en_pantalla();
                break;
            case '3': /* si han pulsado un 3 muestro este mensaje */
                printf(" La opción escogida ha sido la 3.\n");
                ci=getchar();ci=getchar();
                menu_en_pantalla();
                break;
            case '4': /* si han pulsado un 4 muestro este mensaje */
                printf(" La opción escogida ha sido la 4.\n");
                ci=getchar();ci=getchar();
                menu_en_pantalla();
                break;
            case 'S': /* si han pulsado una S acabo la ejecución del programa */
                printf(" Adiós, Muchachote. ");
                exit(0);
            case '\n': /* Han pulsado return */
                menu_en_pantalla();
                break;
            default: /* han pulsado una opción incorrecta */
                printf(" Opción incorrecta \n");
                ci=getchar();ci=getchar();
                menu_en_pantalla();
                break;
        }
    }while (c!='S'); /* trabajamos hasta que nos pulsen la tecla S */
}

```

siguiente comando:

ram:menu.exe

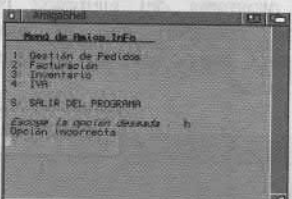
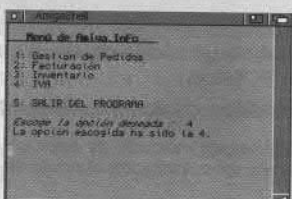
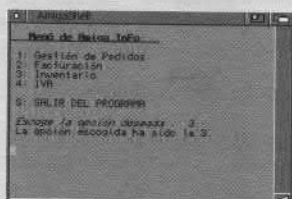
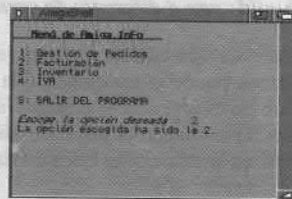
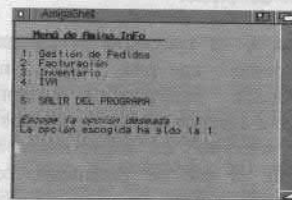
Si miramos el listado podremos ver varios conceptos importantes. En primer lugar están las líneas que empiezan por el caracter #. Estas líneas son directivas del preprocesador. Seguidamente aparece una rutina con una serie de llamadas a la función *printf()*, para mostrar mensajes. Y por último, vemos el programa

principal, donde destacan las llamadas a la función *getchar()* y el empleo de una estructura iterativa llamada *switch*. Todos estos conceptos los explicaré en el próximo artículo y además, ampliaremos el programa del menú para conseguir que sea una pequeña base de datos.

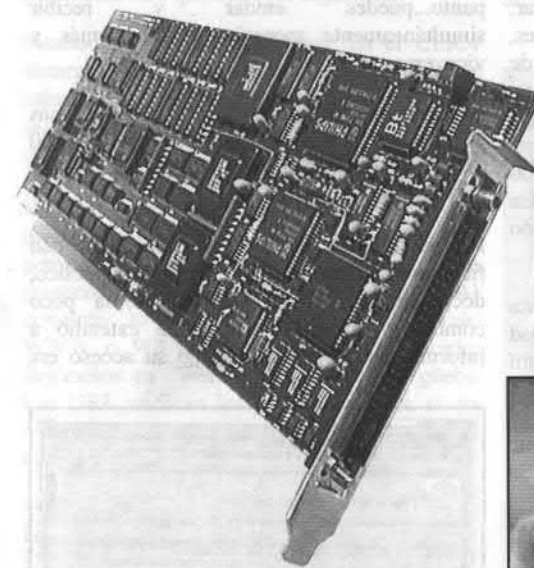
Por ejemplo, podemos añadirle opciones para dar de alta a usuarios, darlos de baja, listarlos en un determinado orden, o por el

DNI, etc... Para poder hacerlo, tendremos que introducir los conceptos de variable, estructuras de datos, etc... ¡Seguro que será un artículo muy interesante!

De todas formas, tienes que tener en cuenta que este curso de C se hace para tí, así que, si en lugar de hacer una base de datos, quieres que hagamos otra cosa no tienes más que escribirme contándome tus proyectos, y ya veremos qué hago, ¿vale? ●



Edición No Lineal



BroadCaster Elite

V-Lab Motion

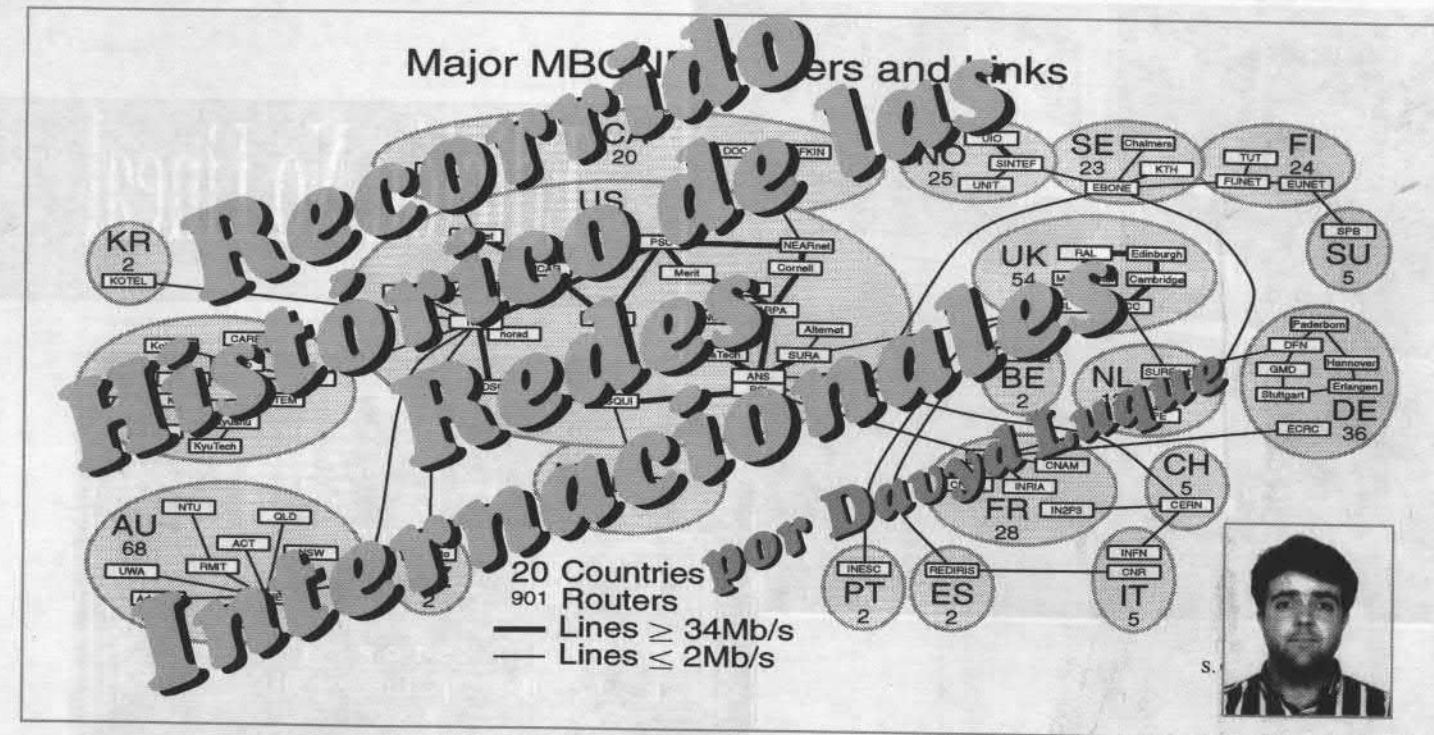
CONNECTION



Atrévete a soñar
BBS (93) 589 4779 VOZ (93) 674 8114 a 180 MB/s de video

DraCO

PIDE INFORMACIÓN



¿Comuni...qué?

Si hay algo que avanza tan rápidamente como la informática, son las comunicaciones. Y más todavía las que involucran la conectividad y el intercambio de información entre ordenadores. Antes, en informática, sólo se veía un ordenador trabajando aisladamente, pero pronto surgió la necesidad de trabajar en grupo. Las máquinas podrían dar mucho más de sí si intercambiaban información entre ellas. Así comenzaron a conectarse unas a otras empezando con conexiones eventuales a fin de lograr intercambios fugaces, hasta llegar a enlaces dedicados en exclusiva.

Teniendo un soporte que permitiera tener máquinas y usuarios conectados entre sí, sólo quedaba echarle imaginación para que comenzaran a surgir todo tipo de servicios para facilitar la localización de la información en tal caos de conexiones. Es aquí donde comienzan a surgir ordenadores dedicados exclusivamente a manejar toda la información de las redes, permitiendo acceder a ellas de una forma más automatizada y simple. Estas máquinas comenzaron a "servir" información a los usuarios que se conectaban. No hubo que esperar demasiado tiempo hasta que aparecieran "servidores" interconectados entre sí que permitían compartir la información y transmitirla al usuario.

Después de permitir que un usuario pudiera conectarse remotamente a otra máquina (con la aplicación telnet o rlogin), transferir ficheros entre ellas (con la aplicación ftp o rcp), ejecutar programas a distancia (con rsh o rshell), intercambio de mensajes (mail en todas sus posibilidades), e integrar el antiguo UUCP en el protocolo TCP/IP, aparecieron cosas como el acceso anónimo a ficheros (anonymous FTP) que permite a una máquina conectada a la red hacer de servidor de ficheros sin verificar con exactitud la identidad del cliente. Gracias a estos servidores que

permiten la entrada de usuarios sin identificar, muchos de nosotros, los usuarios de las redes, podemos acceder libremente a todo tipo de ficheros, programas, imágenes, sonidos, fuentes, etc., etc., etc., dejados por otros usuarios para tal propósito. Es fantástico. Imaginaos los aproximadamente 30.000.000 millones de usuarios en el mundo que acceden constantemente a las redes, compartiendo libremente cualquier clase de información.

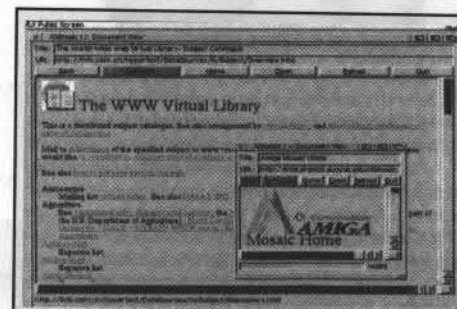
Al aparecer servidores de FTP Anónimo hasta por debajo de las piedras, surgió la necesidad de localizar los ficheros requeridos. De ahí nació el servicio Archie, el cual se dedica a conectarse a diferentes servidores de FTP y realizar un rastreo de los ficheros que contienen, para posteriormente mantener una base de datos a la que consultar cuando la necesidad apremia, ahorrando tiempo. Por ejemplo, se calcula que son 15 Terabytes los que se transportan al mes en la red Internet, de la que hablaremos más tarde, y este tipo de servidores que organizan ese inmenso volumen de datos es necesario para el usuario que busca 100kb determinados de datos...

Para la gente que se aburría entre tanto fichero, nació un servicio de charla o conversación escrita llamado IRC (Internet Relay Chat) que consta de unos cuantos servidores conectados vía Internet, a los cuales se enganchan los clientes IRC. La utilidad del servicio es hablar como si de una hotline se tratara de mil-y-un temas en distintos canales, desde cualquier rincón del mundo. Puedes entrar en contacto con muchos otros usuarios localizados en los diferentes canales que existen, ordenados por la temática de la conversación. Por poner un ejemplo: ejecuto el comando "IRC Pepe irc.funet.fi" y tras observar qué canales existen, observo uno que se llama #amiga, entro en ese canal y a partir de ese momento todos los usuarios que ya estaban conectados reciben un mensaje de que un tal "Pepe" ha entrado en la conversación...la aventura comienza en ese

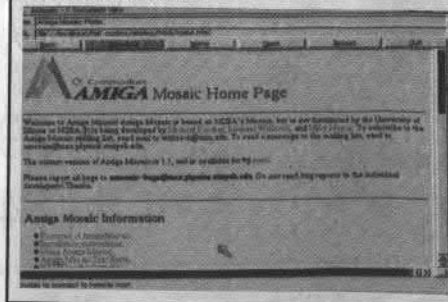
punto...puedes enviar y recibir simultáneamente mensajes a los demás y viceversa...

Actualmente, una conexión a IRC arroja unas estadísticas de uso de aproximadamente 6000 usuarios en 1800 canales a través de más de 100 servidores de IRC.

Posteriormente, lo que se realizaba con ficheros (software de dominio público, documentación, librerías...) de forma poco cómoda y nada interactiva, se extendió a información en general. Como su acceso era

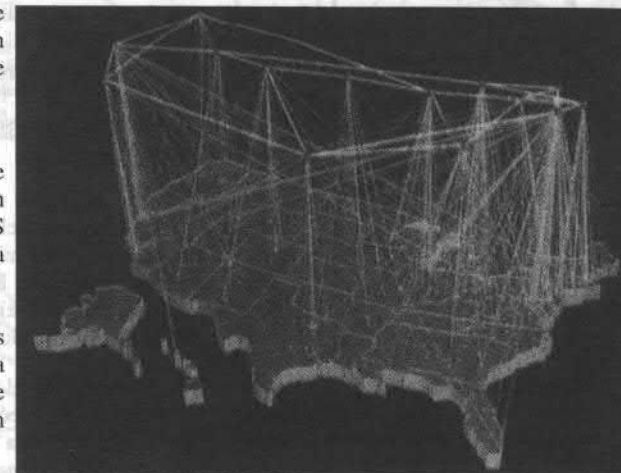


Ejemplo de pantalla Mosaic: el interfaz gráfico de usuario que está revolucionando las redes...con Mosaic puedes visualizar texto, gráficos, animaciones, oír música en cualquier página y un sinfín de posibilidades nuevas que se están añadiendo cada día. Incluso puedes crear tus propias páginas para que los demás usuarios de la red las vean. Por supuesto, existe una versión para Amiga, llamada Amosaic y disponible en Aminet. Próximamente la comentaremos aquí.



complicado, del término "Go For It" ('ve a por él' en traducción libre) y transcrito un pelín fonético como "gopher", con un castor como mascota, nació un servicio de acceso a información por niveles de menús (un poco más claro que los nombres de ficheros) y con índices de búsqueda.

Paralelamente, los servicios de búsqueda en índices WAIS (Wide Area Information Systems) permitieron más facilidad en la localización de la información vía Gopher.



El formato del sistema de menús del gopher permitía enlazar los servidores entre sí. De esta forma, la información no tenía que estar duplicada, sino que se podía enganchar.

Pisando los talones al Gopher, en el CERN desarrollaron un protocolo de intercambio de información que unificaba al máximo todos los demás protocolos existentes. Crearon la URL (Uniform Resource Location) para indicar la localización de la información, un lenguaje HTML descriptivo de un hipertexto (o hipermedia como lo quieren llamar) que permita enlazar documentos entre sí, y un protocolo HTTP para acceder a la misma. Al conjunto lo llamaron World Wide Web, WWW o W3 (mejor no intentar traducirlo, dejémoslo en "Web" que suena como güeb). Las URL unifican los protocolos entre sí, ya que en su formato contienen a casi todo el conjunto de servicios:

Formato:
Protocolo://nodo:puerto/camino/de/acceso/a/la/información
Protocolo = http, gopher, telnet, ftp, wais, news
Nodo = la dirección internet del servidor en cuestión
Puerto = El puerto del servidor (por omisión el 80 para http)
Camino...= El camino (estilo directorios) para acceder a la información = La hoja de información en cuestión. Aquí nace un nuevo estándar que son los mime-types, para describir el formato de lo que se va a transferir. De ahí lo de hipermedia, por poder describir desde texto plano, html, gráficos, animaciones, sonidos...

El proyecto no vio la luz totalmente hasta que desde NCSA (National Center of Supercomputing of ...) crearon un cliente o interfaz de usuario llamado Mosaic que revolucionó el sistema por ser muy manejable.

En poco tiempo surgieron servidores Web de todas partes. Incluso se organizó un concurso para premiar a los mejores servicios. Se podían consultar desde las fotografías del Meteosat hasta información sobre cualquier película de cine, o discos de música. Los servidores no sólo contenían documentos técnicos de especialidades diversas, sino que llegaron a almacenar información turística, con lo que nació el Turista Virtual.

Este último servicio encerrado en el Web reúne información turística de diferentes países de forma jerárquica. Partiendo de un mapa mundial se aterriza en un país y se pasea por el

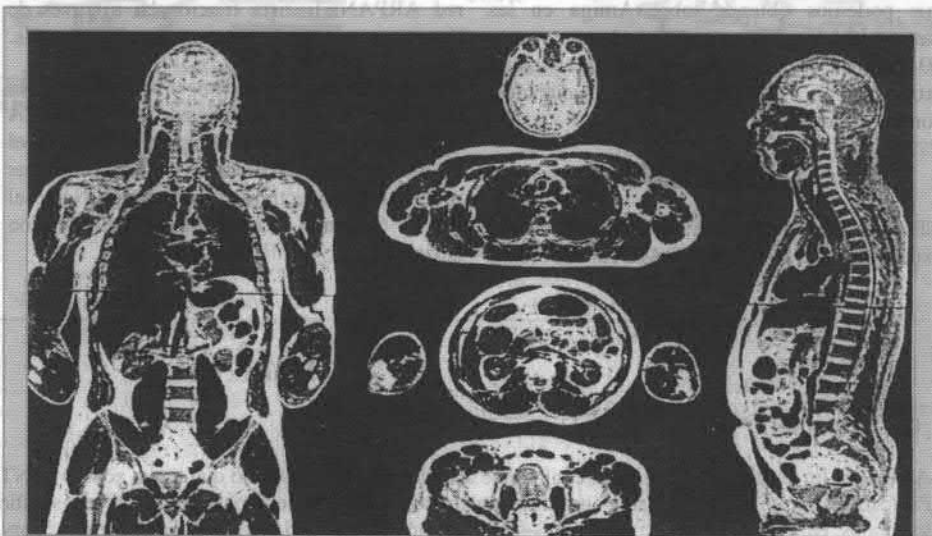
mismo a través de fotografías, animaciones y sonidos. Cada país se encarga de su información global y deja los detalles a centros más locales.

Con el nacimiento del HTML 2.0 apareció la interactividad con este último y más escandaloso servicio. Este hecho hizo que nacieran servicios del todo dispares. Se pueden comprar libros en Fantastic Bookstore, encargar un ordenador, suscribirse a la revista Playboy o incluso pedir una Pizza a PizzaHut (servicio PizzaNet). Actualmente se prevee el HTML 3.0 para el verano del 95, con infinitud de nuevas utilidades.

El servicio Archie/FTP está actualmente degenerando en un sistema distribuido llamado PROSPERO, que permitirá enganchar entre sí a los servidores de FTP especializándolos. Evita perder espacio por tener copias de otros servidores y, unificando el acceso a los mismos sin necesidad de saber donde se encuentra la información se llega a ella.

Al mismo tiempo que la necesidad de localizar la información desencadenó tal desarrollo de software e interfaces, el correo electrónico y la localización de los usuarios a través de la red hizo surgir el servicio de directorio (X500). Permite, de forma jerárquica, tener información acerca de los usuarios (asociados a una dirección estructural o de correo electrónico) que están conectados a la red.

Una variación del servicio de correo electrónico desembocó en el servicio de News. Un montón de agujeros donde agrupar los mensajes por temáticas sin destinatario explícito. El servicio consta de una lista de grupos o temas en estructura jerárquica, en cuyo interior se encuentran mensajes enviados desde infinidad de sitios y usuarios. El sistema se mantiene replicando la información (los mensajes) entre los servidores locales.



Como ejemplo de aplicación, quizás actualmente fuera de lo común, pero que muestra el inmenso potencial de Internet como sistema de comunicación, hemos transcrito un artículo aparecido en el diario El País, en la sección de Ciencia-Informática el día 29 de Noviembre de 1994.

"Internet distribuye un "cadáver" computerizado a través de su red"

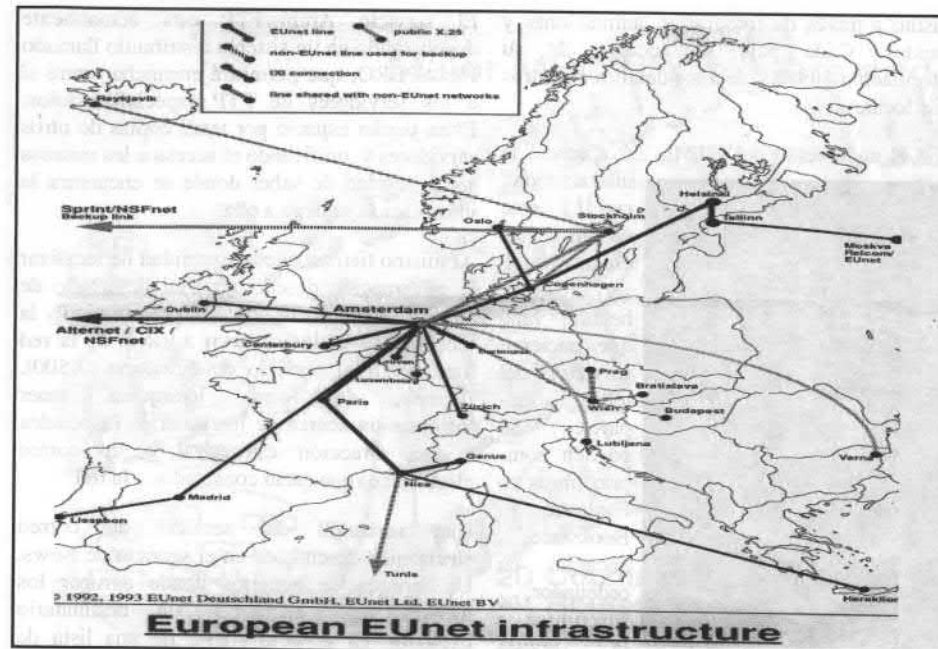
ASSOCIATED PRESS. Tejas.

Hasta ahora, donar el propio cuerpo a la ciencia suponía dejarlo en manos de bisturíes y microscopios. Ahora, una donación se ha convertido en una imagen tridimensional distribuida por una red informática para su uso masivo. La anatomía de Joseph Paul Jennigan, que fue ejecutado en agosto de 1993 en Tejas (Estados Unidos) por matar a un hombre de 75 años en un robo a mano armada, es el primer cadáver computerizado disponible en un programa educativo de Internet.

El Hombre visible es una compilación digital de rayos X, imágenes magnéticas y fotos de cada sección del cuerpo de Jennigan, que lo cedió a la ciencia antes de morir.

El cadáver fue sumergido en gelatina, congelado y troceado en más de 1.800 finas rebanadas transversales cada una de cuyas superficies fueron fotografiadas. Las fotos digitales fueron superpuestas y programadas en una computadora junto a los datos logrados por las imágenes de rayos X.

Los investigadores aseguran que el resultado constituye "una poderosa herramienta educativa" que podría ser útil incluso a los estudiosos del cáncer si introducen un modelo matemático de crecimiento celular anormal en el cuerpo y lo siguen para ver cómo se desarrolla el tumor.



moviendo unos 100Mb al día en los más de 3000 grupos. Periódicamente se editan CD-ROM's que contienen recopilaciones de los mensajes que se mueven por las News en un corto periodo de tiempo. La información que podemos obtener sobre Amiga en las News está recogida en aproximadamente unos 30 grupos, organizados por temáticas como programación, hardware, anuncios, comunicaciones, etc.

INTERNET

Allá a finales de los 60, un proyecto de red experimental para la DARPA (Defense

Advanced Research Projects Agency) del departamento de defensa de los EE.UU. para la interconexión flexible y dinámica entre ordenadores, que funcionara aunque parte de la red fuera destruida, desembocó en 1969 con la red ARPANET. Ésta funcionaba a través de líneas convencionales punto a punto dedicadas.

Al poco tiempo, a muchos investigadores les hizo 'tilín' la idea y a finales de los 70 DARPA creó un comité informal para coordinar el diseño de los protocolos y arquitecturas que rodeaban la conectividad de Internet. Nació el ICCB (Internet Control and Configuration Board).

La Internet comenzó a balbucear sobre los 80, cuando DARPA comenzó convirtiendo sus máquinas conectadas al nuevo TCP/IP y se experimentó con él. La transición a la nueva tecnología de Internet se completó en enero de 1983 cuando la Oficina del Secretario de Defensa ordenó que todos los ordenadores conectados usaran TCP/IP. Al mismo tiempo la DCA, (Defense Communication Agency) partió ARPANET en dos redes: una de investigación y otra para asuntos militares conocida como MILNET.

Para espavilar un poco el tema, DARPA realizó una implementación del TCP/IP barata para el sistema operativo más utilizado en entornos académicos (el Unix BSD o Unix de Berkley) y consiguió que el 90% de los departamentos de informática lo tuvieran.

Los de Berkley ampliaron el protocolo con alguna utilidad más y creó el concepto abstracto de socket para mejorar la programación de las comunicaciones en TCP/IP.

A mediados de los 80, la NSF (National Science Foundation) se metió en el tema y conectó 6 centros de supercomputación. En el 86 expandió la red creando la NSFNET y creó redes regionales que conectan todavía muchos centros de investigación. El éxito de la misma hizo que fueran necesarias ampliaciones de las líneas de comunicación: 56.000 bps en 1986, 1.5Mbps en 1989 y 45Mbps en 1992.

Con el paso de los años, la Internet ha crecido a medida que muchas redes pequeñas se han ido enganchando en todo EE.UU. y Europa. A sus siete años ya tenía 20.000 ordenadores de

AMINET

¿Qué es AmiNet?

Aminet es un archivo de ficheros al cual puede acceder cualquier usuario que tenga acceso a INTERNET y al comando FTP (File Transfer Protocol). En este archivo existen aproximadamente unos 10.000 ficheros entre imágenes, sonidos, módulos, juegos, utilidades, demos, fuentes, lenguajes, etc., etc. y puedes acceder a todos ellos de una forma fácil y simple: Te conectas al servidor (máquina que almacena los ficheros) de AMINET y a partir de ahí, se trata de navegar entre miles de nombres y descripciones para encontrar aquel programa que siempre has estado buscando. Aún así, si no te interesa perder el tiempo entre tanto fichero, existen servidores dedicados exclusivamente a buscar nombres, y en cuestión de segundos, te indica la dirección donde puedes encontrarlos. Pero lo que realmente impresiona de verdad no es el FTP, sino el AMosaic, un interfaz gráfico muy parecido al que utiliza el AmigaGuide. La conexión que existe entre Aminet y Amosaic es increíblemente potente, ya que con tan sólo ir seleccionando con el ratón a través de las páginas, puedes viajar entre los directorios y buscar visualmente a partir del nombre o de la descripción del programa. Una vez localizado, pulsamos dos veces sobre el nombre, y el fichero se baja automáticamente a tu directorio de trabajo... ¿Simple no? El único problema es conseguir una conexión a Internet que posea el software de Mosaic, o en su defecto, instalar la versión del Amiga y conectarlo a la red. Para aquellos que quieran probar algunas direcciones de archivos Aminet, a continuación indico algunas muy conocidas. Todas ellas son "Mirror", es decir, existen los mismos ficheros y periódicamente los van actualizando en cada una de ellas. La lista de ficheros es la misma en todos y es aconsejable conectarse al nodo más cercano. Una vez conectado, se puede utilizar "ftp" o "anonymous" en el nombre de login y como password tu dirección o de nuevo la palabra "ftp".

USA (MO)	ftp.wustl.edu	128.252.135.4
USA (CA)	ftp.cdrom.com	192.153.46.2
USA (TX)	ftp.etsu.edu	192.43.199.20
Scandinavia	ftp.luth.se	130.240.18.2
Germany	ftp.uni-kl.de	131.246.9.95
Germany	ftp.uni-erlangen.de	131.188.1.43
Germany	ftp.cs.tu-berlin.de	130.149.17.7
Germany	ftp.uni-paderborn.de	131.234.2.32
Germany	ftp.uni-oldenburg.de	134.106.40.9
Germany	ftp.coli.uni-sb.de	134.96.68.11
Switzerland	ftp.eunet.ch	146.228.10.16
Switzerland	litamiga.epfl.ch	128.178.151.32
UK	ftp.doc.ic.ac.uk	146.169.2.1

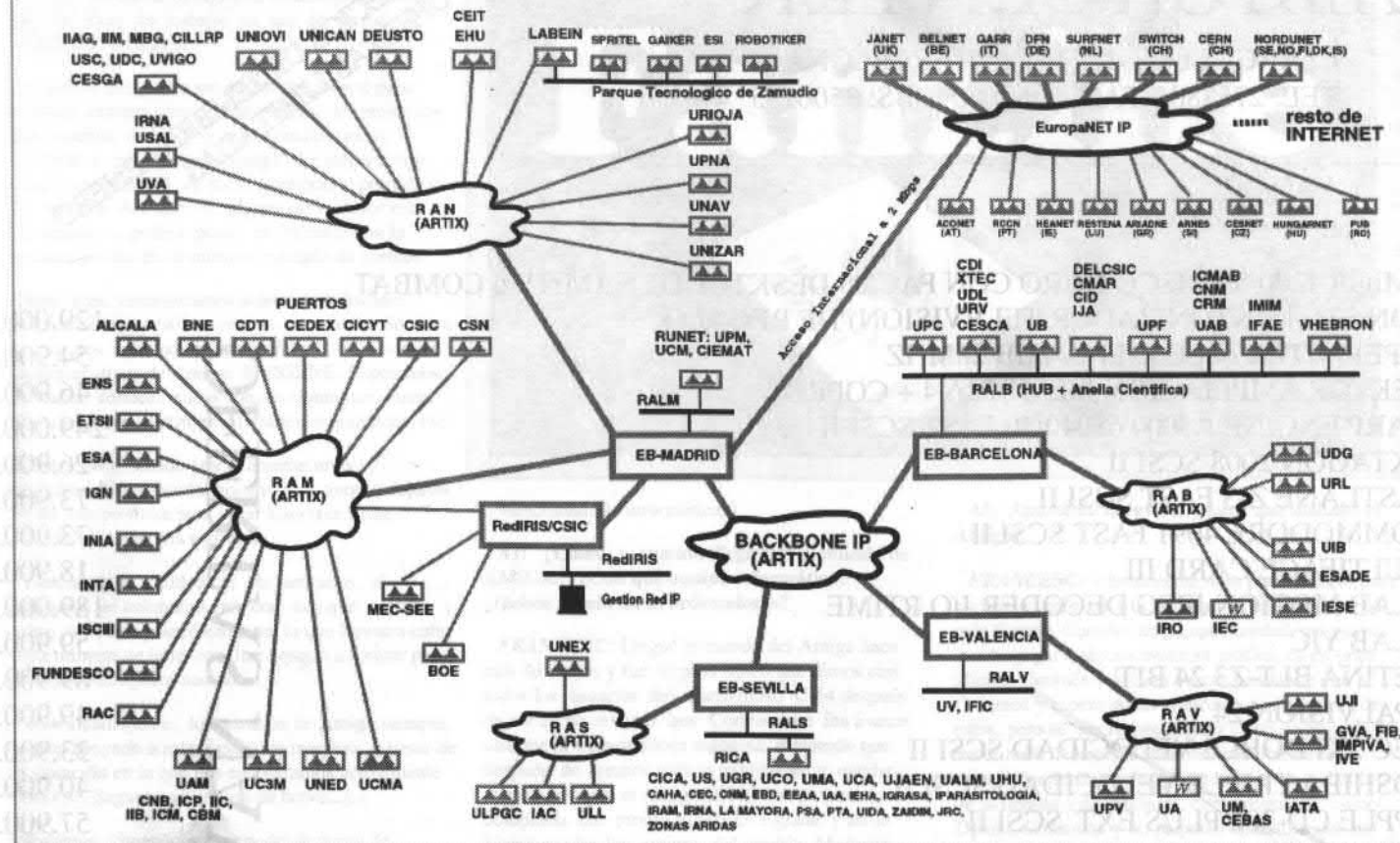
Ejemplo del comando de conexión empleado: >ftp ftp.luth.se

SERVICIO DE INTERCONEXION DE REDES DE AREA LOCAL DE RedIRIS (SIDERAL/Internet)

Topología de red IP

Miguel A. Sanz <miguel.sanz@rediris.es>

Diciembre 1994



universidades, estamentos gubernamentales y laboratorios de investigación. A comienzos de los 90, Internet incluía a más de 3.000 redes y más de 200.000 ordenadores.

La adopción de los protocolos de TCP/IP y el crecimiento de Internet no se limitó a entes gubernamentales. Muchas empresas están conectadas: petrolíferas, automoción, electrónica, telefónicas...

Los usuarios de Internet dejaron de ser sólo científicos e investigadores para llegar a ser casi del público en general.

Los últimos avances que se han dado vía multicast en Internet, transmitiendo vídeo y audio a través de la red, dando lugar, por ejemplo, a la retransmisión de un concierto de los Rolling Stones.

Pero de Internet hablaremos largo y tendido en un próximo artículo dedicado exclusivamente a esta red que algunos han calificado como "planeta Internet"...

Internet en España

En nuestro país, la aparición de Internet tuvo lugar sobre todo en Universidades y centros de investigación. Actualmente el crecimiento es exponencial.

Máquinas conectadas:

Mayo 94 : 21741
Abril 94: 18130
Marzo 94: 17372

contra

Mayo 93 : 8361
Abril 93: 7828
Marzo 93: 7670

Número de organizaciones:

Enero 91: 4
Enero 92: 22
Enero 93: 44
Enero 94: 79
Julio 94: 119

Pero cada vez son más las empresas que se enganchan a Internet. Esperamos que tardemos poco en encontrarnos en condiciones similares a otros países (como siempre, más adelantados).

Proveedores INTERNET en España

RedIRIS: CSIC. Serrano, 142 28006 Madrid Telf: (91) 5855150 Fax: (91) 5855146 E-MAIL infoiris@rediris.es 6 secretaria@rediris.es GOPHER Gopher://gopher.rediris.es WWW http://www.rediris.es/

Goya Servicios Telemáticos, S.A: Clara del Rey, 8 1-7 28002 Madrid Telf: (91) 4134856 Fax: (91) 4134901 E-MAIL info@eunet.es GOPHER gopher://gopher.eunet.es WWW http://www.eunet.es/

Y-NET: Sema Group sae Albarracín, 25 28037 Madrid Telf: (91) 3272828 Fax: (91)7543252

Servicom: Viabella s/n Ed. Girona 08500 Vic (Barcelona) Telf: (93)8833720 E-MAIL

servicom@servicom.es

Compuserve: (Sin oficinas en España pero teléfonos de acceso en Madrid y Barcelona) Oficinas Francia Telf: +331 47 14 21 65 Oficina Inglaterra Telf: +44 272 760 680 Oficina USA: +1 614 529 1340

MCIMail: Multicom Balmes 430 entlo. F 08022 Barcelona Telf: (93) 4340135 Fax: (93) 2115630

Infonet: TSAI Manuel Tovar 35 28034 Madrid Telf: (91) 3369600 Fax:(91) 3582968 J. Tarradellas 123-127, 3ºB 08029 Barcelona Telf: (93) 4394262 Fax: (93) 4196659

Bibliografía utilizada:

Comer, Douglas E., 1991, "Internetworking with TCP/IP. Volume I. Principles, Protocols and Architecture", Second Edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs, EE.UU.
Sanz, Miguel A., 1994, "A,B,C de Internet" Boletín de RedIRIS nº28
Krol, Ed, 1992, "The Whole Internet User's Guide and Catalog", First Edition, O'Reilly & Associates, Sebastopol, EE.UU.
Sanz, Miguel A y García, Felipe, 1994, "Internautas: Los nuevos navegantes de la información", http://www.rediris.es/infoiris/Internet/INTERNET.html

Podéis contactar con Davyd, el autor del artículo, en:

e-mail: davyd@si.upc.es Fax:343-401-6217 davyd@diabla.upc.es Data:343-440-0899 url: http://www.upc.es/~davyd

AMIGACENTER

C/.ARGULLOS, 127 08016 BARCELONA
TEL: 2763806 FAX: 2763080 BBS: 3506195

LISTA DE PRECIOS DICIEMBRE - ENERO
OFERTAS LIMITADAS

OFERTAS NAVIDAD - OFERTAS REYES

AMIGA 1200/85 DISCO DURO CON PACKS DESKTOP DYNAMITE o COMBAT
CON STV (SINTONIZADOR TELEVISION) DE REGALO
VIPER/MTEK 68EC30/FPU/4MB 28MHZ
VEKTOR AMPLIACION MEMORIA 4 + COPRO
WARP ENGINE A4000 68040/40 FAST SCSI II
OKTAGON 2008 SCSI II
FASTLANE Z-3 FAST SCSI II
COMMODORE 4091 FAST SCSI II
MULTIFACE CARD III
VLAB MOTION JPEG DECODER I/O RTIME
VLAB Y/C
RETINA BLT-Z3 24 BIT
OPALVISION 24
NEC 2XI DOBLE VELOCIDAD SCSI II
TOSHIBA TRIPLE VELOCIDAD SCSI II
APPLE CD-300 PLUS EXT. SCSI II
OVERDRIVE ZAPPO A1200
TANDEM + MITSUMI A1200
DISCO DURO QUANTUM 1GB FAST SCSI II
DISCO DURO QUANTUM IDE 730 MB
DISCO DURO SEAGATE 260 IDE
DISCO QUANTUM 2,5 CON CABLE 85MB
DAT 4GB COMPRESION 8GB + SOFT SCSI II INT.
MAGNETO OPTICO 128 MB SCSI II INT.
EMPLANT DELUXE MAC EMULATOR
AMPLIACION MEMORIA INT A500 512KB
SIMM MEMORIA 32BIT A4000
KICKSTART 3.1 A500/2000
KICKSTART 2.5 A500/2000
FLOPPY DD EXTERNO
COPROCESADORES 25MHZ
CABLE ADAPTADOR 3,5 2,5
CABLE RGB EURO
ADAPTADOR 23 A VGA
USROBOTICS SPORTSTER V.32 BIS FAX
USROBOTICS V EVERYTHING DS V-34
MODEM COMMODORE VM-2400 2400 BPS V.42 BIS
TOCATA 16 BIT SAMPLER SOUNDS
RATON ALFA DATA 400 DPI
RATON OPTICO ALFA DATA
LAPIZ OPTICO ALFA DATA
AMPLIACION A600 1MB
ENCODER RETINA SALIDAS VCOMP Y/C
ENCODER RETINA BLT-Z3
MIDI DATEL 3 I/O

129.000.-
54.900.-
46.900.-
249.000.-
26.900.-
73.900.-
73.900.-
18.900.-
189.000.-
59.900.-
89.900.-
49.900.-
33.900.-
40.900.-
57.900.-
49.900.-
39.900.-
89.000.-
59.000.-
29.900.-
26.900.-
199.000.-
99.000.-
69.900.-
6.900.-
29.900.-
19.900.-
7.900.-
13.900.-
19.000.-
4.300.-
1.950.-
3.900.-
37.900.-
89.000.-
5.900.-
69.000.-
4.100.-
6.900.-
11.900.-
11.900.-
29.900.-
19.000.-
8.900.-

Abrimos este mes otra nueva sección, en donde aparecerán entrevistadas personas relacionadas con el mundo Amiga y mostraremos distintas formas de aplicar este ordenador en todo tipo de áreas de trabajo, ya sea de forma profesional o amateur.

Creemos que puede ser de interés general para nuestros lectores conocer las ideas y proyectos que muchos usuarios y profesionales están llevando a cabo con un Amiga. En esta sección tienen oportunidad de darse a conocer y promover sus trabajos. Así que, si alguno de vosotros está interesado, os podéis poner en contacto con la redacción a través de nuestro apartado de correos.

Este mes, entrevistamos a dos invitados que muchos de nuestros lectores ya conocerán. Se trata de las dos personas que coordinan el trabajo de la revista en disco de Amiga: **FANZINE**. Esperamos conseguir conocer cuales son sus opiniones, forma de trabajar con el Amiga, aficiones, inquietudes, etc.

Empezaron siendo practicamente unos desconocidos, sin embargo, en poco tiempo dejaron de ser una promesa para pasar a ser una firme realidad de la escena española.

Gracias a la calidad de sus artículos, al potencial de colaboradores con los que cuentan y sobre todo a la gran ilusión con la que llevan a cabo cada número de la revista, han pasado a formar parte de la élite amigüera nacional...

Afortunadamente, los usuarios de Amiga siempre hemos apoyado a esta fantástica máquina, a pesar de la situación en la que nos encontramos actualmente (NOTA: Seguro que mejora en breve...).

Estamos viviendo un período de unión de usuarios, que tienen ganas de hacer cosas y dar soporte en la medida de lo posible al Amiga, y como resultado de ello, cada vez son más los grupos que ponen todo su empeño en que esto salga adelante. Uno de los grupos pioneros que sin duda han contribuido a ello son la **FANZINE**.

ENTREVISTA:

Presentaros vosotros mismos en varias líneas (nombre, edad, profesión, hobbies...etc):

FRANCESC: Mi nombre es Francisco, aunque prefiero que me llamen en catalán (y no es nada político). Tengo 38 años y me dedico a la hostelería. La verdad es que viviendo en Lloret de Mar, casi no se puede tener ninguna otra profesión o al menos que no esté relacionada con el turismo. Esto significa que en verano voy super agobiado con el trabajo, pero en invierno tengo todo el tiempo del mundo para dedicárselo a mi Amiga. Mis hobbies cada vez son más escasos, porque la informática, en general, me va absorbiendo cada vez más. Me gusta mucho ir a nadar cada día un rato y escuchar música, sobre todo de los 70. Estoy casado y tengo dos hijos, con lo que tampoco puedo disponer de demasiado tiempo porque cada vez les tengo que dedicar más atención y es una gozada verlos crecer. Y aunque el Amiga sea mi principal diversión, no solamente me dedico a ella, sino que también tengo PC y casi todas las consolas del mercado. También tengo una buena colección de monedas (casi cada domingo voy por la "Plaza del Rey") y estudio música porque es una afición juvenil que se me quedó frustrada.

ARMANDO: Bueno, pues yo me llamo Armando García Fernández, tengo actualmente 22 años y me dedico a estudiar y a opositar. Aparte de eso, mis hobbies son la Informática, la música, la informática, la lectura, la informática y gastar dinero en comprar complementos para el Amiga. ¿He

Entrevista a Fanzine



mencionado la informática?)

AI: ¿Cómo y cuando llegasteis al mundo de AMIGA? ¿Con qué equipo informático? ¿Habéis usado otros ordenadores?

FRANCESC: Llegué al mundo del Amiga hace más de 8 años y fue el paso típico que dimos casi todos los usuarios del maravilloso C-64 después de ver en las revistas que Commodore iba a sacar una nueva y maravillosa máquina. Recuerdo que después, de leernos toda la publicidad y quedar alucinados (era el Amiga 1000), nos propusimos comprarla tan pronto saliera en España, y así lo hicimos todos los amigos del pueblo. Modestia aparte, creo que Lloret fue el pueblo con más Amigas per cápita de España, comparando la poca población con el resto de ciudades. Aunque la verdad es que algunos nos esperamos un poquito hasta que salió el 500, ya que el precio del 1000 era demasiado alto para muchos de nuestros bolsillos. Antes del C-64, creo que pasé por todas las fases, aunque tampoco le prestaba tanta atención como ahora. Tuve mi Spectrum e incluso toqué en la universidad algún cacharro al que le tenías que dar tarjetas perforadas para alimentarlo.

ARMANDO: Yo empecé con un A500 con 512Kb de memoria y un televisor en Blanco y Negro, que afortunadamente pude cambiar por uno en color, que es el que tengo actualmente. Antes tuve un Spectrum 128K, con el que pasé algunos de los mejores años de mi vida, y con el que me aficioné a todo esto de la informática. Entonces, un día, vi en casa de un amigo un A500, y cuando vi todo lo que se podía hacer con esa maravilla, me propuse firmemente el conseguir uno, como así fue (y mi trabajo me costó).

AI: ¿Qué equipo tenéis actualmente?

FRANCESC: Mi equipo consta de dos A-500, uno que tengo en mi casa y otro en el trabajo. Los dos con un monitor 1081. Tengo una ampliación de 2 megas, una fuente de alimentación de PC que lo aguenta todo, un vídeo para hacer muchos Video-Backups, modem de 2400, Handy-Scanner, lápiz óptico (que no sirve para nada), unos buenos altavoces y un aparatillo para conectarlos, CDTV, el cable del Twin para conectarlo con el PC y esclavizarlo, 4 disqueteras (dos de 5 1/4), una impresora Star LC-10 y alguna cosilla más.

ARMANDO: Yo dispongo de un A1200 con HD 85Mb, acelerado con un 68030 a 50Mhz y 6Mb de RAM, conectado a una porquería de televisor. También conservo mi querido A500 del que espero no tener que separarme nunca, y por supuesto, mi entrañable Spectrum.

AI: Aparte de la revista, ¿para qué utilizáis el Amiga?

FRANCESC: Ultimamente sólo puedo usarlo para escribir y corregir artículos ya que no dispongo de más tiempo. Cuando tengo oportunidad, me gusta mucho jugar a alguna aventura gráfica, es mi gran afición. También tengo una cuenta pendiente con el Octamed y espero poder vencerlo cualquier día de estos, pero se me resiste mucho y aún no he podido hacer nada decente. Y también paso bastante tiempo haciendo títulos y textos para las películas de la familia y de mis hijos, con programas como Dpaint, Scala, etc. y un pequeño aparatillo que me hicieron y así grabo vídeos que son la alucinada de mi familia.

ARMANDO: Para casi todo: Proceso de textos, gráficos 3D, programación, música, juegos, ver demos, y yo que sé cuantas cosas más. Yo no sabría vivir sin mi Amiga. ¡Ah!, y también para enseñárselo a los Peceros y que alucinen.

AI: ¿Qué programas utilizáis más a menudo? ¿Para qué?

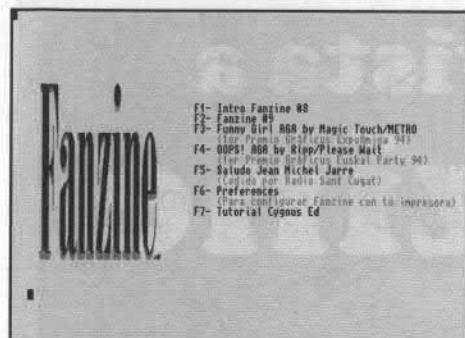
FRANCESC: El que más utilizo y de largo, por lo que dije antes es el Cygnus Ed. Después el X-Copy para copiar todo lo que paso a mis colegas. También uso el Octamed y el Protracker, aunque esto es nuevo de hace poco y no tengo todo el tiempo que quisiera. El Dir Opus también lo tengo como programa de cabecera y ahora con el auge de los CD's, el Twin.

ARMANDO: Seguramente el programa que más utilizo es el X-Copy, y a parte de él, pues ya muchos otros, como el Imagine, el Final Writer, Dpaint, Directory Opus, Devpac, Amos, etc.

AI: Si no existiera el Amiga, ¿Qué ordenador os compraríais?

FRANCESC: Como dije antes, yo también tengo un PC, por lo que si no existiera el Amiga, seguiría con en PC. Es bastante aceptable en programas de gestión y en el trabajo me funciona muy bien. Hace tiempo, cuando apareció el 500, con mis compañeros tuvimos serias dudas con el Arquímedes, pero se nos pasaron pronto al saber el precio y la poca gente con la que podías contactar. Este, siempre ha sido uno de mis favoritos. De todas formas, si fuera millonario, tendría mi estación Silicon y me haría de hacer Indianas, Guerras de las Galaxias y demás.

ARMANDO: Si no existiera el Amiga, es muy probable que yo ya me hubiera aburrido de la Informática hace tiempo. Pero si tengo que elegir, me quedo con un Mac.



Aquí podemos observar el menú de la Fanzine número 9, ¡con un auténtico saludo de Jean Michel Jarre!

AI: Bueno, antes de pasar a la Fanzine...las preguntas típicas sobre Commodore... ¿Qué opináis de la situación actual a nivel internacional de Commodore? ¿Y del Amiga?

FRANCES: Sobre Commodore, creo que esta entrevista ha llegado un poco tarde porque todos sabemos que ya no existe. Y sobre Amiga, las noticias que nos van llegando siguen aún algo confusas aunque se supone que la nueva AMIGA INC. es ya un hecho. Es algo pronto para decir como tratará AMIGA a sus máquinas y a los usuarios. Esperemos que hayan aprendido de los errores de CMD y sepan hacerlo mucho mejor, de lo que estoy plenamente convencido. Peor ya no podemos estar.

ARMANDO: No puedo opinar mucho al respecto, porque hace algún tiempo que estoy desconectado, por los estudios, así que no tengo apenas información. Lo último que he oído es que Commodore ha sido comprada por CEI, pero no sé si es verdad o es sólo un rumor. Pero creo que si el Amiga no se ha hundido todavía, es por el apoyo que le prestamos los usuarios.

AI: y ¿a nivel nacional?, es decir, en España...

FRANCES: Yo creo que estamos muy mal. Pocas tiendas que hay y están mal servidas. Si no llegan pronto algunos Amiga 1200 para vender acabarán todos pasándose al PC, porque nadie puede vivir del aire. Incluso, las revistas del sector ya ni mencionan al Amiga y la única que nos quedaba ya no existe. Espero que vosotros aguantéis porque sois la única esperanza que nos queda, salvo algunos otros Fanzines, a los que también hay que animarlos.

ARMANDO: Parece que mejora ¿no?. He oído que Arcadia va a distribuir El Rey León para A1200 en Castellano, y ERBE parece que hará lo mismo con el Rise of the Robots. Si las distribuidoras se mojan, no debe andar tan mal la cosa.

AI: ¿Cual es vuestra apuesta en la compra de C=? Amiga UK, CEI, ESCOM, Samsung, etc...

FRANCES: Creo que ya es un hecho que Amiga Inglaterra y Amiga Canadá se lo han quedado, con alguna aportación menor más. Amiga U.S.A. se ha quedado como centro de Investigación y Desarrollo. Esto es algo que tampoco es seguro, pero mi apuesta es ésta. Cualquier cosa es mejor que el que sea comprada por Samsung y acabar usando los Chips AGA para consolas.

ARMANDO: Como he dicho antes, lo único que he oído es que al final ha sido CEI quien se ha llevado el gato al agua. Si no es así, espero que no haya sido Samsung, porque al parecer no piensan seguir desarrollando Amigas.

AI: ¿Cual creéis que debe ser la primera meta a conseguir después de la compra? Fabricar ordenadores, apoyo a los programadores, marketing, sacar un nuevo AMIGA, etc...

FRANCES: Todo lo que decís es importante por igual, pero debe haber unas prioridades. Lo primero es que saquen muchos 1200 para vender. Las casas no pueden estar sin ellos y la gente los espera. Más adelante se debe empezar a apoyar a los programadores y a todas las casas de Hard, pero no sólo apoyar sino intentar convergerlas para que se unan otras nuevas y cuantas más mejor. Y finalmente todo esto no sirve de nada sin una buena política de propaganda para dar a conocer el producto por todas partes y en todos los lugares.

ARMANDO: Todas son importantes, pero creo que lo primero es fabricar ordenadores. Conozco mucha gente que quiere comprarse un A1200 y lleva la tira de tiempo esperando porque no quedan existencias. Primero hay que proveer el mercado, y dar un poco de publicidad.

AI: Y por fin pasamos a comentar la revista... ¿A quién se le ocurrió la idea de la revista?

FRANCES: La idea fue de nuestro amigo JOSÉ MARÍA (alias Warlord) de San Fernando. El empezó a escribir artículos y cuando creyó que tenía los suficientes, nos llamó a unos cuantos para contarnos su idea. Como es evidente, yo me apunté en seguida y aunque él fue el alma mater, yo me considero tan padre de la criatura como cualquier otro.

ARMANDO: La idea original se le ocurrió a un buen amigo nuestro, llamado José María (Warlord, para los amigos). Y además, él se encargo de sacarla adelante, y hacerlo prácticamente todo en el número 1, ayudado por muy poca gente más. En fin, que él fue quien hizo lo más difícil.

AI: ¿Cuándo nació la revista y qué meta pretendíais conseguir? ¿Es la primera vez que hacéis algo en serio por el Amiga?

FRANCES: La revista nació hace algo más de dos años y la meta que nos propusimos conseguir era el hacer de puente entre la gente de España. Intentar que desde ella la gente se conociera y animar a que hicieran cosas. Es evidente que lo hemos conseguido y con creces, porque después de su aparición, empezaron a salir grupos y gente muy variada, que se nos unieron y se dieron a conocer. La ilusión era que todas las personas que estaban solas y abandonadas en su casa por CMD, se enteraran que éramos muchos los que disfrutábamos de esta joya, y que el contacto entre todos nos haría más fuertes y mejores.

ARMANDO: El más indicado para contestar a la primera pregunta sería Warlord, ya que fue él el fundador. La revista nació hace ahora algo más de 2 años, en Julio de 1992, y supongo que la idea era hacer una revista que fuera propiedad de todos los usuarios, sin que nadie se la apropiara para sí. Fanzine es una revista en la que cualquier usuario puede colaborar, e incluso ser su editor, ya que los puestos de editor también pasan de mano en mano. Aunque ahora mismo estemos Frances y yo, antes hubo otros editores. Quizá Fanzine fue el primer proyecto común de toda la escena española, y el primer paso para unirnos a todos. Fanzine es



Dos disquetes repletos de artículos que tratan sobre todo tipo de temas relacionados con: amiga, humor, noticias, gente amigaera, la escena nacional, etc... ¡Todo AMIGA, AMIGA y

seguramente lo más serio que he hecho con el Amiga. Antes hice algún que otro programilla y algo de música, pero nada ha tenido la trascendencia que ha tenido Fanzine.

AI: ¿Por qué se le llama Fanzine y no de otra forma...?

FRANCES: Bueno, aquí sí que tuve algo que ver. Cuando José María se decidió a sacarla, yo ya estaba con él, y un día me llamó para preguntar qué nombre le pondríamos. Yo sin dudarlo le dije FANZINE y así se quedó. En aquella época yo estaba en mi última fase de Comiquero, leía todos los cómics que caían en mis manos y estaba suscrito a todas las revistas de aficionados de España, que eran bastantes. Todas se llamaban igual: Fancine, y es algo lógico y corriente este nombre. Supongo que esto me llevó a escogerlo tan rápidamente ya que se adaptaba perfectamente a lo que queríamos hacer. Luego sólo cambié la "c" por la "z", sencillamente por razones de estética y porque quedaba mejor, sin más.

ARMANDO: Supongo que a una revista (o fanzine) genérica, qué mejor que un nombre genérico ¿no?

AI: ¿A quién va dirigida? ¿A qué tipo de usuarios?

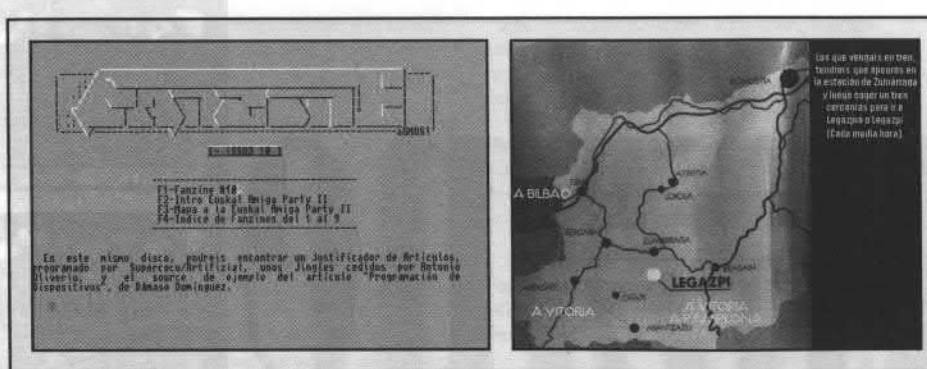
FRANCES: Fanzine va dirigido a todo el mundo. Evidentemente a todos los que tegan un Amiga, pero también conozco a mucha gente que tiene PC y vienen a leerla, y nos envidian por tener toda esta movida de gente y grupos. En su contenido hay de todo, desde artículos muy técnicos como pueden ser los de programación, hasta un apartado de chistes, por lo que siempre encuentras algo de tu gusto y hay para todas las clases de gustos. Incluso mucha gente escribe sobre cosas que no tienen nada que ver con el mundo del Amiga, como pueden ser artículos sobre cine u otros temas. Siempre encontrarás algo interesante entre todo lo que se publica. Y se publica TODO, ya que no tenemos ningún tipo de censura y todos pueden aportar su granito de arena.

ARMANDO: Fanzine va dirigida a todo tipo de usuarios. En ella tienen cabida todo tipo de temas, incluso los que no tienen ninguna relación con el Amiga, así que todo el mundo puede encontrar artículos que le interesen.

AI: La revista es gratuita...entonces ¿qué sacáis de la revista? ¿Habéis pensado alguna vez en hacerla comercial?

FRANCES: Lo único que llevo a sacar es mucho trabajo, dolores de cabeza, pérdidas de dinero y follones con alguna gente. Pero todo esto me parece compensado con creces al ver cómo responde la gente y cómo llega a gustarles nuestro trabajo, que, en el fondo, es el trabajo de todos, ya que todos colaboran. Nunca hemos pensado en comercializarla ya que, como he dicho antes, es una revista que, aunque momentáneamente la hagamos nosotros, es de toda la gente de España (y ahora incluso de parte del extranjero) y por tanto no sería lógico cobrarles nada por ella. Todos colaboran con lo que pueden y sólo pedimos unos sellos para los gastos de envío. Si todos nos ayudan ¿por qué cobrarles?. Además el espíritu con que nació estaría traicionado.

ARMANDO: Lo único que sacamos de Fanzine son quebraderos de cabeza. Si acaso perdemos dinero, ya que además de mandarla a la gente que nos la pide, que nos mandan sellos para el envío, también se la mandamos a un montón de amigos más. Nunca se nos pasaría por la cabeza hacerla comercial. Sería negar todo lo que Fanzine significa. Además, como he dicho antes, Fanzine no es propiedad de nadie en concreto, entonces ¿quién puede tener derecho para hacerla comercial?



Gracias a las indicaciones que encontramos en la Fanzine Número 10, llegamos sin problemas a la EUSKAL AMIGA PARTY de Legazpi.

AI: ¿Tuvisteis muchos problemas al principio? ¿Cómo reaccionaron los usuarios?

FRANCES: Los únicos problemas al principio fueron darnos a conocer rápidamente para que la gente se animara y empezara a enviar trabajos. Pero tampoco empezamos dando palos de ciegos, sino que ya conocíamos a mucha gente de España y esta gente ya estaba preparada para echarnos una mano. Quizá el que más sufrió fue José María ya que hizo todo el primer número casi solo, pero lo hizo muy satisfecho por lo que hacía y así la carga se le hizo mucho más llevadera. Más que problemas, lo que teníamos era preocupación, ya que tampoco sabíamos a ciencia cierta si la gente nos respondería. Piensa que era una revista "de todos" y todos tenían que colaborar. Pero todos sabemos que a la hora de la verdad muchos pasan de todo. Pero éste no fue el caso y seguimos creciendo imparables. Aparte de esto, tuvimos algún problema con algunos artículos ya que como he dicho antes, no tenemos censura y lo publicamos todo. Algunos temas no sentaron bien a "cierta gente" y nos volvieron la cara, pero es algo que creo inevitable porque nunca se hace nada al gusto de todos. Y sobre la reacción de los usuarios, sólo hace falta ver el número de colaboraciones de cada revista. Cada vez va creciendo en bastante cantidad, por lo que creo que cada vez gusta más y hay más gente animada en colaborar.

ARMANDO: Yo soy editor de Fanzine desde el número 6, así que no puedo decirte qué problemas hubo al principio, porque no lo sé, pero me imagino que muchos. De todos modos, puedo decirte como reaccioné yo, como usuario. Me pareció una iniciativa estupenda y además me sirvió para darme cuenta de la cantidad de gente que había en este país dispuesta a hacer cosas.

AI: ¿Y cómo lo hicieron vuestra familia y amigos?

FRANCES: Yo tengo la suerte de tener una mujer tan loca por el Amiga como lo estoy yo. Con el típico chiste que todos nos hacen, ella siempre dice que tiene "UN AMIGO". Por tanto, no he tenido ningún problema y me deja todo el tiempo que necesito para estar con mi ordenador. Por desgracia, ella ya no puede ayudarme porque cuida de los niños, pero al tener los mismos hobbies, me entiende y me deja hacer lo que quiero. Respecto a mis amigos, tanto los del grupo como los demás, y todos los que han pasado por mi casa, también comparten mi afición y siempre me ha ayudado en todo lo que les he pedido, por lo que el trabajo siempre se me ha hecho más llevadero.

ARMANDO: Bueno, mi familia y mis amigos son temas aparte. Si acaso mis padres se sorprendieron un poco de la cantidad de correo que he llegado a recibir. Pero por lo demás, no creo que sea algo que influya demasiado en mi familia y mis amigos.

AI: ¿Cuántos se embarcaron en el proyecto inicial? ¿En qué colaboraban?

FRANCES: El proyecto inicial fue el número 0, que poca gente conoce que exista. Era una especie de disco de información de lo que sería la futura revista. Los editores éramos Warlord, Spanish Archer y yo. Pero algunos grupos nos enviaron intros para completar el número. Y también pusimos algunos Doc's de juegos que tenía Warlord. Pero el primer número serio ya fue una colaboración de muchos grupos de España, representados por algunas personas. Por ejemplo algunos gráficos fueron de GOD (LFB), la música de ESTRAYK (Darkness) y la intro de NECROPOLIS. Pero no sólo ellos ayudaron, sino muchas más personas que ya enviaron sus artículos y que perdonen si no las cito pero ya me es imposible recordarlos a todos.

ARMANDO: En el proyecto inicial, aparte de Warlord (organizador), colaboraron algunas personas más, como Fernando (Spanish Archer) que hizo el primer cargador de artículos, Skynet y yo, que hicimos la primera Intro, Estrayk que hizo la primera música, God, que hizo el primer gráfico de fondo para el menú, y luego los que escribieron artículos, que fueron muchísimos menos de los que hay ahora.

AI: ¿Dedicáis muchas horas a la Fanzine? ¿Qué tareas hacéis cada uno?

FRANCES: Yo no sé exactamente cuanto tiempo le dedico al Fazine. Todo depende de los artículos que reciba. Hay veces que estoy un par de horas y otras que sólo media hora. El término medio es una hora al día, aunque el mes siguiente de salir cada número, la gente afloja y esperan más adelante para enviar las cosas. Mi ocupación es la de recibir los artículos y corregirlos todos para que Armando no tenga este trabajo, ya que suficiente tiempo pierde montando la revista final y corrigiendo los suyos. Pero lo que siempre he hecho y lo que más me gusta es ir contactando con la gente, las casas o lo que sea y mostrarles lo que hacemos y animarles a ayudarnos. Conocer, convencer y animar a la gente es mi vocación y en lo que pierdo más tiempo y dinero. Al final, lo más pesado es enviar todas las cosas a la gente que me los pide y a mis amigos y esto quizá es lo peor de todo.

ARMANDO: Yo me encargo de recibir artículos (aunque ahora estoy de baja), corregirlos y montar la revista al final, cuando ya hay suficientes artículos. Aparte de eso, también le añado pequeños detalles al programa cargador de artículos. Cuando más tiempo le dedico es al final, cuando tengo que montarla. Eso me suele ocupar 3 ó 4 días de trabajo más o menos intenso. Luego también hay que contar el escribir las 30 ó 40 cartas que envío con Fanzine a los que me la piden a mí directamente, que posiblemente sea lo más pesado. Corregir los

artículos ya no da tanto trabajo como antes, porque la gente ha aprendido a formatearlos bien y también pueden probarlos con el Probador de Artículos que salió en el número 7.

AI: ¿Cada cuanto tiempo sale la Fanzine? ¿Os gustaría que apareciera más a menudo?

FRANCES: Fanzine sale aproximadamente cada tres meses, pero no tiene un tiempo fijado para esto. Sencillamente, cuando tenemos los suficientes artículos y demás para llenar los discos, la sacamos. Sería muy bonito poderla sacar cada mes, como cualquier revista de kiosko, pero es algo que hacemos todos por gusto y lo compartimos con otras actividades: trabajo, estudios, etc. Creo que nos sería imposible y ya estamos contentos tal como está.

ARMANDO: Fanzine no sale a intervalos regulares de tiempo, sale cuando ya hay bastantes artículos para llenarla. Esto viene a ser aproximadamente cada dos o tres meses. Si Fanzine saliera más a menudo, no daríamos abasto. Mejor dejarlo como está.

AI: ¿Cómo disteis a conocer la fanzine a nivel nacional? ¿Qué vías de distribución utilizáis para ello? Correos, modem, anuncios en TV, etc...

FRANCES: La Fanzine se dio a conocer hablando con nuestros amigos y contactos y así empezó todo. Luego vino lo típico de que se corre la voz y así se han llegado a enterar casi todos. Nunca hemos puesto ningún anuncio en ningún sitio y ahora ya no nos hace falta porque todo el mundo tiene su copia y sabe que existimos.

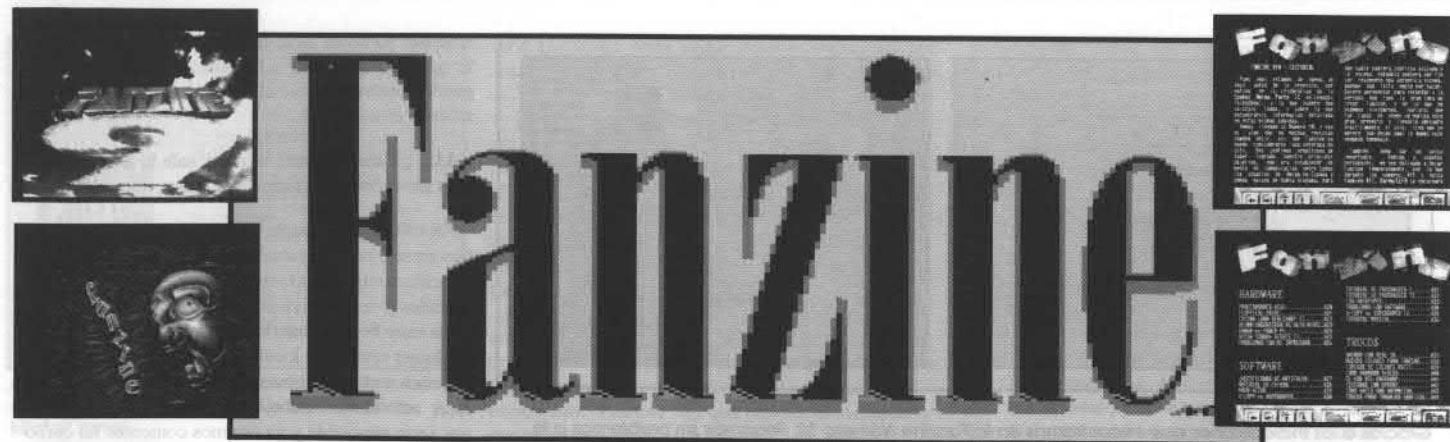
ARMANDO: Fanzine se dio a conocer a través del medio de difusión más barato y más clásico: el boca a boca. Simplemente se fue corriendo la voz. Poco a poco la fue conociendo cada vez más gente, y así hemos llegado donde estamos ahora. El medio de distribución más usado es el correo, aunque hay gente que la deja en algunas BBS para que cualquiera pueda cogerlas con un modem.

AI: ¿Os dan mucho trabajo los colaboradores? ¿Depuráis los artículos o tal y como os llegan los publicáis? ¿Cual es el proceso que sigue un artículo hasta que se publica en FANZINE?

FRANCES: La verdad es que yo sí tengo mucho trabajo en los artículos que me envían. Paso mucho rato corrigiéndolos y adaptándolos a nuestra configuración. Si bien es verdad que cada vez la gente los escribe más correctamente en nuestro formato, aún hay gente que incluso me los manda escritos en papel y esto me retrasa muchísimo. Ultimamente, con el 1200 casi todos me lo envían formateados para él y yo con mi 500 tengo que hacer virguerías para poder leerlos y sacarlos. Cuando los tengo todos corregidos y puestos en sus respectivos



También hay que destacar que estuvieran en la party de San Fernando Cádiz.



directorios, se los envió a Armando, con sus respectivas explicaciones, autores, etc. y él los pone en el formato final.

ARMANDO: Ya cada vez son menos los artículos que hay que depurar antes de publicarlos, porque la gente cada vez los manda mejor. Cuando recibo un artículo, lo pruebo con el probador de artículos para ver si está bien formateado, lo reviso en busca de faltas de ortografía y corrijo las que pillo (siempre se escapa alguna). Después, tomo nota del título, autor, número de páginas y sección en la que debe ir, y lo guardo.

AI: ¿Cuántas personas participan ahora de forma directa en la revista? ¿Y cuántas creéis aproximadamente que la pueden leer?

FRANCES: Es muy difícil de decir exactamente. Si contamos que los que escriben artículos también son colaboradores y los que nos hacen de distribuidores. Luego están los que hacen las intros de cada número, los gráficos, las músicas, los que envían cualquier otro tipo de participación, etc. Y la mayoría de las veces tenemos varias cosas de los mismo (músicas y gráficos) y elegimos lo que nos parece mejor. Así, de esta forma, todos colaboran y quizás seamos más de cien en cada número. Y también podemos poner los que solamente mandan anuncios o mensajes, que también tiene su importancia. Pero no siempre son los mismos, de un número a otro la gente va cambiando, aunque también los hay fijos. Por diversos motivos, muchos envían artículos una vez, luego descansan un par de números y vuelven a enviar cosas. Como nadie está obligado a nada, cada uno busca el tiempo cuando puede. Sobre los que pueden leer la revista, es casi imposible de saber. Si me decís cuantos Amigos hay en España sería más fácil. Yo calculo que el 70 % de la gente con Amiga nos lee. Pero ahora, tenemos una nueva baza y es que en Sudamérica está empezando a correr muy bien y la prueba es que ya nos empiezan a llegar muchas cartas del otro lado del charco. Y están muy contentos porque, por una vez, pueden leer algo sin necesidad de traducciones.

ARMANDO: Es muy difícil de calcular, si entendemos como participar de forma directa el escribir algún artículo. Hay muchísimas personas que escriben artículos para Fanzine, y además no son siempre los mismos. Si te refieres al aspecto de gráficos, músicas, programación, distribución, etc, pues alrededor de 15 personas, aunque depende del número al que nos refiramos. Y si decir la gente que participa es difícil, imagínate decir la que lee. Supongo, espero, que la gran mayoría de usuarios de Amiga en España (e Iberoamérica) leen Fanzine.

AI: ¿Tenéis correo de los lectores? ¿Qué os cuentan normalmente?

FRANCES: Hay correo del lector, aunque normalmete la gente escribe un artículo y cuenta sus dudas, problemas o lo que sea. Me refiero a que no hay una sección fija, aunque algunas veces tenemos las típicas cartas a la Redacción. Sobre lo que nos

cuentan, hay de todo. Piden ayuda sobre un tema concreto para que si alguien sabe de qué va, le pueda ayudar. Hay muchas sugerencias sobre como mejorar las cosas o sobre nuevas secciones que podríamos hacer. En fin, lo típico de cualquier revista, más o menos seria.

ARMANDO: Si hay correo de los lectores, aunque el tema de las cartas suele ser de lo más variado. Desde el que hace sugerencias para mejorar la revista, hasta el que pide ayuda sobre algún tema concreto.

AI: ¿Todo el mundo puede escribir en la Fanzine? ¿Seleccionáis de alguna manera los artículos?

FRANCES: Todo el mundo puede escribir libremente lo que quiera y decir lo que le parezca. No se censura nada y se publica todo. Los artículos que llegan últimos y no podemos poner porque ya no caben, los guardamos y se publican en el número siguiente. Sobre la selección, no existe tal, se coge todo, y los vamos metiendo en una especie de directorios generales que siempre son los mismos aunque también pueden variar: programación, juegos, sección general, humor, etc. Ultimamente hemos tenido algún problema con ciertos artículos y a partir de ahora sólo pediremos que el autor firme sus trabajos, ya que así si se mete con alguien, éste pueda contraescribirle y saber a quién debe hacerlo.

ARMANDO: Todo el mundo puede escribir en Fanzine, y no se hace ABSOLUTAMENTE ninguna selección previa de los artículos. Hasta ahora, si algún artículo no ha sido publicado ha sido por problemas de espacio (normalmente son gráficos los que se quedan fuera). Pero los artículos o gráficos que no se puedan publicar en algún número serán publicados en el siguiente. Sólo haremos una excepción: Los artículos anónimos que insulten a alguien, no serán publicados, pero esto es por razones obvias.

AI: ¿Qué tipo de colaboradores tenéis? ¿Habéis tenido alguna vez algún problema con ellos y sus artículos? Léase discusiones, posturas encontradas, etc...

FRANCES: Los colaboradores que tenemos son todos los aficionados al Amiga que quieran escribir o enviarnos cualquier cosa. Como que es mucha gente y de diferentes pueblos, edades, creencias, trabajos, etc., siempre pueden surgir problemas y líos. En los artículos, siempre hay pequeños piques entre la gente que cree que lo suyo es mejor o no está de acuerdo con las opiniones de otros. Esto está bien porque sólo tienen que escribir otro artículo y exponer su postura. Siendo una revista abierta, esta clase de problemas existirán siempre, pero creo que esto es lo que le da más vida a la revista aunque también corremos el peligro de que se convierta en una batalla campal, pero como todos somos amigos siempre acabamos bien.

ARMANDO: Colaboradores hay de todo tipo, ya que cualquiera que lo desee puede escribir un artículo para Fanzine. Nosotros somos respetuosos

con la opinión de cada uno y con sus artículos. Si el contenido de algún artículo ofende a alguien, o hay alguien que opine lo contrario, no tiene más que escribir un artículo en respuesta al anterior, como ya se ha hecho otras veces. Esto tiene la ventaja de poder conocer muchas y variadas opiniones sobre un mismo tema (como pasó en su día con el tema de la piratería).

AI: Hay varios aspectos que dan un toque especial a la revista, aparte del contenido de los artículos, como pueden ser la música, los gráficos y el cargador... ¿Quién se encarga de los gráficos? ¿Qué programas usan?

FRANCES: Los gráficos generales los hizo Reliant, pero cada gráfico en concreto que sale en cada artículo lo hace el mismo autor del artículo, y así personaliza su obra. Creo que la inmensa mayoría usa el DPaint, aunque ahora el Brilliance empieza a pegar muy fuerte. Los gráficos de portada y el de insertar el disco 20, por ejemplo, también varían cada vez y son diferentes personas las que nos los envían. Sencillamente, cualquier persona que tenga ganas de hacerlos y sepa un poco.

ARMANDO: Si te refieres a los gráficos de los artículos, el autor del artículo suele mandar el gráfico también. Los gráficos de petición del Disco 2, presentación, etc. suelen corresponder a autores variados. Si alguien quiere colaborar con algún gráfico no tiene más que mandarlo y cuando haya un hueco se incluirá. El gráfico del panel de control lo hizo Reliant/Ex-Necrópolis, y ahora God/LLFB está haciendo una nueva versión, para hacerle un "lavado de cara" a Fanzine. El logo de Fanzine que sale actualmente en la parte superior lo hice yo, y supongo que God también estará haciendo una nueva versión.

AI: ¿Y de la música? ¿Qué programas usa?

FRANCES: Al igual que los gráficos de antes, cada número cambiamos de música y generalmente de autor. Todos usan los típicos Protracker o Noisetacker o similar. En este apartado, generalmente, ya se nos ofrece una persona en concreto, como en las intros, y él es el encargado de hacer la canción. Por tanto, si recibimos otras, ya no podemos ponerlas ya que está asignado el autor.

ARMANDO: La música de cada número la hace alguien distinto, aunque todas tienen en común el estar hechas con Protracker o similares. Hasta ahora, de la música de los números del 1 al 10 se han encargado, por este orden, Estrayk/Darkness, Dólbby/Darkness, Adeta/Necrópolis, Reset/Fifth Generation, Estrayk/Darkness, Dólbby/Darkness, Fermix/Intense, Estrayk/Darkness, Goreboy/Necrópolis y Evelred/Darkness.

AI: ¿Quién se encargó de programar el cargador de los artículos? ¿Ha hecho alguna demo o intro?

FRANCES: El que lo programó fue Armando. Estoy seguro que iba como un loco corriendo todo y así nos hizo el gran favor de que la gente ya se pueden corregir ellos mismos sus artículos y ahorrarnos trabajo. Armando ha hecho otros trabajos, pero es mejor que lo cuente él mismo.

ARMANDO: El cargador de artículos actual lo programé yo, en un momento de locura. Anteriormente he hecho algunas intros en Assembler, una Slideshow también en Assembler, y alguna que otra cosilla más en Amos (casi todas sin terminar).

AI: ¿Está programado en Assembler o C? Funciona en cualquier configuración de Amiga, ¿habéis tenido problemas de compatibilidad?

FRANCES: También es mejor que conteste Armando a esto, pero yo debo añadir que tengo un 500 v1.2 y también me funciona perfectamente. Nadie de mis contactos se ha quejado de que no funcionara por lo que deduzco que a todos les ha ido muy bien.

ARMANDO: Está programado en Amos, y gracias a esto no da problemas de compatibilidad en ningún Amiga. La configuración mínima que necesita es un A500 v1.3 (no lo he probado con la 1.2) con 1Mb de Ram.

AI: ¿Pensáis cambiar el formato de la revista? Nuevo cargador, otra forma de montar artículos, incorporación de gráficos con más colores, más resolución, más discos, CD ROM...etc

FRANCES: La forma general de la revista no pensamos cambiarla... de momento. Lo que si estamos ya empezando a montar es un nuevo cambio de "look". Para el siguiente número pensamos cambiar todos los gráficos y mejorar algunas opciones más, como hemos ido haciendo en cada número. Pero lo principal van a ser los gráficos, con más colores, animaciones, etc. El encargado de todo esto va a ser GOD / LLFB, que ya lo tiene todo planificado. Lo del CD Rom aún nos queda a años luz y ni lo pensamos, pero en un futuro todo es posible y más viendo el auge que empiezan a tener. A diferencia de Armando, yo no creo que sea buena idea sacarlo en formato AGA porque aún hay demasiados usuarios que sólo tienen un 500 y entre los que me encuentro. Sería el primer editor de la historia que no podría leer la revista que edita.

ARMANDO: Sería una buena idea el sacar una versión sólo AGA, pero creo que los usuarios de A500 no lo verían con buenos ojos. Lo de hacer un nuevo cargador de artículos se lo dejo a otro, que corren también los demás.

AI: Cuando trabajas muy a menudo con el Amiga suelen ocurrir anécdotas y cosas curiosas... ¿tenéis alguna curiosidad que contar?



FRANCES: Referente a Fanzine, ahora no recuerdo ninguna anécdota curiosa o divertida, aunque seguro que me han ocurrido. Sólo recuerdo las malas y es mejor no contarlas.

ARMANDO: Bueno, quizá lo más curioso sean algunas faltas de ortografía que me he encontrado en algunos artículos. Hubo alguien que escribió Haberigüe (averigüe). Esa ha sido la más impactante que recuerdo.

AI: ¿Tenéis algún nuevo proyecto para el futuro? ¿Alguno de vosotros participa en otros? (Grupos, clubs, escena, etc...) ¿Qué tareas realizáis?

FRANCES: Yo pertenezco al grupo LLFB y hago la función de "swapper" y "organizer". Con ellos tenemos muchas otras actividades. En primer lugar, hacemos otra especie de revista que se llama LLFB DOC'S y que contiene artículos de juegos y utilidades. Ya vamos por el número 25 y pronto saldrá el 26. También tenemos un compacto de animaciones que sacamos regularmente y vamos por el número 15. Hacemos un compacto de recopilación de intros y acabamos de sacar el número 29. Aparte de esto, pronto sacaremos nuestro primer music-disk que también esperamos que sea una larga colección. Estamos acabando de programar una Demo llamada "Genesis" que esperamos presentar en la Party de Euskadi y tenemos muchas cosas más en mente. Anteriormente también hemos hecho bastantes cosas, pero sería muy largo de contar. Sólo quiero destacar que mis compañeros son muy trabajadores y eficientes y siempre estamos metidos en muchas cosas.

ARMANDO: Yo pertenezco al grupo Necrópolis, pero ahora mismo estoy un poco descolgado por motivos de estudio. Aunque espero volver a la acción pronto. En Necrópolis son Coder y músico, aunque últimamente también empiezo a hacer pinitos con los gráficos 3D.

AI: Seguro que después de leer esta entrevista, muchos de los lectores desearán conseguir los discos de la FANZINE, incluso colaborar escribiendo artículos, cartas, etc.

¿Dónde y cómo pueden conseguir la revista? ¿Por qué número vais? ¿Cuándo saldrá el siguiente? ¿Dónde deben enviar las colaboraciones? Huff... que me ahogo...

FRANCES: Armando contesta por los dos. Sólo quiero aclarar que en mi caso (y el único) debéis mandarme un disco en lugar de los sellos y si queréis enviar artículos o cualquier otra cosa sólo debéis enviármelo a mí.

ARMANDO: El último número que ha salido es el 10, y el 11 saldrá supongo que para Febrero o así. La revista se puede conseguir en las siguientes direcciones, a las que hay que enviar dos discos y



Pequeña muestra de varios de los gráficos incluidos en algunas Fanzines de la serie. De momento se han publicado 10, con una acogida fenomenal entre los usuarios de Amiga.

sellos para el envío (a la primera dirección se deben enviar tres discos, y ningún sello). Si además se quieren enviar artículos, se debe hacer sólo a la primera dirección:

Dardo/LLFB Apartado 1 17310 Lloret de Mar Girona

Barman/Necrópolis Apartado 4.430 15080 La Coruña

Kim García/Pentium Shit C/Vila-Vall LLebrera, 18 3º 08915 Badalona (Barcelona)

Manu Melero González C/Prolongación de Zabala, 4-2º Int. Izda. 48003 Bilbao (Vizcaya)

Frisbie Apartado 175 46700 Gandía (Valencia)

Eduardo Manchón Fernández Avda. Los Claveles, Bl. 15, Piso 6º-3 41500 Alcalá de Guadaira (Sevilla)

Zapping Apartado 124 20400 Tolosa (Gipuzkoa)

Overman Apartado 5.250 35080 Las Palmas de Gran Canaria Islas Canarias

Alone Apartado 1.643 50080 Zaragoza

Para finalizar... dos últimas preguntas...

¿Qué pensáis de Amiga.InFo? (se aceptan duras críticas :-)

FRANCES: Yo voy a contestar con otra pregunta: ¿Qué coño hacías antes de empezar con la revista? La encuentro perfecta y no puedo destacar nada malo. Lo único que me molesta es que nunca antes os hubiera conocido porque vuestra ayuda en nuestra Fanzine hubiera sido perfecta. No comprendo como podéis llegar a tener tantos conocimientos y no haberlos compartido nunca antes con los demás. Por los demás, espero que sigáis mucho tiempo porque si algo nos hace falta es una revista como A.InFo, tratada tan seriamente y con tanta profesionalidad. Espero que todos vean vuestro trabajo y que también recibáis cantidad de ayuda y colaboraciones.

ARMANDO: Sinceramente, no he podido encontrarle ningún defecto importante. Me parece magnífica y los temas están tratados con gran profesionalidad. En definitiva, que le deseo larga vida.

¿Qué mensaje deseáis transmitir a todos vuestros seguidores?

FRANCES: Solamente que Fazine es de todos y todos estáis obligados a colaborar, o al menos, a seguir haciéndolo como hasta ahora.

ARMANDO: Que sigan colaborando como hasta ahora, y que nos ayuden a hacer que Fanzine sea un nombre que se escriba con letras de oro en la historia del Amiga en España (perdón por la inmodestia).

Bueno, ahora si queréis podéis saludar, agradecer, mensajes, etc... y despediros.

FRANCES: Como también sería muy largo y me dejaría a alguien, solamente quiero mandar un saludo a todos mis amigos y a todos los usuarios de Amiga en general.

ARMANDO: Bueno, me gustaría aprovechar para saludar a todos mis amigos de toda España, y en general, a todos los usuarios de Amiga. Siento tener que dejar Fanzine por algún tiempo, pero volveré.

Bueno, aquí se acaba la entrevista a Francesc y Armando de Amiga FANZINE. ¡Recordad que necesitan colaboradores con muchas ganas de trabajar!... ●



FELIZ NAVIDAD

EQUIPOS

AMIGA 1200 Consultar

AMIGA 2200 Consultar

AMIGA 4000 Consultar

AMIGA CD32 Consultar

SONIDO e IMAGEN

Scanner GT 6500 122.900

HandScan AC 57.500

Genlock PAL 57.900

VIDI 12 RT 40.500

DSS-8 Plus . 13.500

PCMIDI .. 3.500

COMUNICACIÓN

Communicator II MIDI 21.900

Communicator Lite II 14.900

OVERDRIVE CD 56.500

CD ROM SCSI 29.900

EXPANSION

Overdrive HD E 23.900

OKTAGON SCSIII 24.500

HD IBM 320MB 3.5" 45.000

Ampliación PC1202 2MB 36.900

Ampliación PC1202 4MB 47.900

VELOCIDAD

M-Tec/030/28MHz 0M 32.900

M-Tec/030/28MHz 4MB64.500

M-Tec/030/28MHz 8MB113.900

VIPER/030/28MHz 0MB44.900

VIPER/030/28MHz 4MB69.900

VIPER/030/28MHz 8MB116.900

IMPRESION

EPSON STYLUS 800 38.900

EPSON STYLUS 80043.500

EPSON STYLUS 800 +62.900

EPSON STYLUS Color99.900

EPSON LQ-150 24a. Color45.500

CD Rom

Textos

Multimedia

Gráficos

Sonido

Juegos CD32

Juegos Disco

Video

Utilidades

AMIGA MAS QUE NUNCA

AHORAHORA

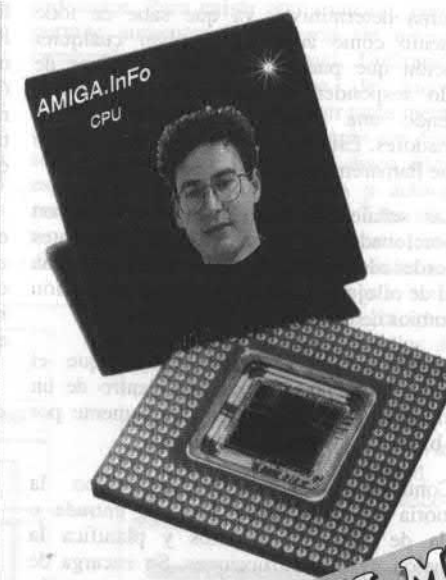
Tu AMIGA Ordinadors Plaza Pedro IV, 3 Tel 93-5607612 LA LLAGOSTA (BARCELONA)

- ### EL MICROPROCESADOR
- 1- ¿Qué es un microprocesador?
 - 2- ¿Qué partes componen un microprocesador?
- DataPath
 - Banco de registros generales
 - Unidad Aritmético-Lógica
 - Buses de interconexión
 - Unidad de control
 - Contador de programa
 - Registro de instrucciones
 - Registro de estado
 - Decodificador de instrucciones
 - Reloj
 - Unidad de gestión de memoria: MMU
 - Unidad de cálculo en formato coma flotante: Coprocesadores Matemáticos
- 3- ¿Cuál es su funcionamiento interno?
- Etapas de ejecución
- 4- ¿Cómo se relaciona con los demás componentes?
- Manejo entrada/salida
 - Interrupciones
- 5- Tipos de microprocesadores: CISC vs RISC
- Descripción CISC
 - Descripción RISC
 - Ventajas y desventajas
- 6- Técnicas empleadas para mejorar el rendimiento del procesador.
- Procesadores segmentados
 - Procesadores escalares
- 7- Microprocesadores actuales
- Ejemplos procesadores CISC: Motorola 680x0/ Intel 8x86
 - Ejemplos procesadores RISC: Motorola 88000/ Intel i860 /MIPS/ SPARC/ POWERPC /AMD
- ### EL MICRO DEL AMIGA
- 1- Introducción
 - 2- ¿Qué tipo de microprocesador tiene un Amiga?
 - 3- ¿Qué funciones cumple?
 - 4- ¿Cómo se integra con los demás componentes en la placa base?
 - 5- Cómo afecta al entorno multitarea y al SO...
 - 6- La familia Motorola 680X0
 - 7- El coprocesador matemático M68881/882
 - 8- Futuro del Amiga: núcleo RISC

El microprocesador.

La también denominada CPU (unidad central de proceso), es quizás el elemento que ha evolucionado y se ha desarrollado de forma más rápida que cualquier otro componente (memoria y periféricos principalmente) en la historia de la informática. Hoy día, los usuarios estamos prestándole una especial importancia, debido a la aparición de nuevos modelos de los grandes fabricantes de procesadores. Todos habéis oído hablar del Motorola 68060, Pentium o del PowerPC,

Todos sabemos que el centro neurálgico que nos permite realizar cualquier tarea es el cerebro. Es él, quien determina en todo momento qué partes de nuestro cuerpo han de actuar, y también el que recibe información tanto interna como externa de estas partes, para poder actuar en consecuencia y responder a cualquier situación que se presente. Evidentemente, comparar al cerebro con un mic-



EL MICROPROCESADOR

por FMartin

pero sin embargo, no todos estáis familiarizados con la estructura interna de un micro, o las diferencias entre un CISC y un RISC, o como funciona el M680X0 en un Amiga... En esta serie de artículos podréis encontrar muchas explicaciones y comentarios sobre los microprocesadores y, aunque no intenta ser un tratado sobre ellos, sí pretende ayudaros a comprender mejor su funcionamiento.

¿Qué es un microprocesador?

En muchas ocasiones las comparaciones entre el ser humano y el ordenador pueden servirnos para observar similitudes que nos ayuden a comprender las funciones de un determinado componente dentro del ordenador.

Tal y como anunciábamos en el número anterior, este mes trataremos a un componente fundamental situado en el interior de nuestro ordenador:

pero sean totalmente diferentes. No estoy equiparando un microprocesador a nuestro intelecto, eso es hoy en día impensable. Simplemente se puede observar como existen pequeños paralelismos entre uno y otro.

Una primera definición intuitiva después de la comparación con el cerebro podría servirnos para explicar que es un microprocesador:

Es el componente que coordina, centraliza y planifica las actividades de los restantes componentes internos de un ordenador e incluso las suyas propias. La memoria donde se almacenan los datos (RAM,ROM,etc) y los circuitos de control de periféricos están bajo su mando, por dar un ejemplo.

Su diseño responde a una función elemental: ejecutar instrucciones de un programa. Además, esta ejecución ha de ser rápida y fiable. Esta es su función principal, ya que prácticamente todas sus actividades son consecuencia de la ejecución de determinados códigos de instrucción. A partir de ellos, el microprocesador se encargará de buscar la información necesaria y procesarla utilizando otros recursos que a veces están integrados en el mismo chip.

A diferencia de otros componentes del ordenador, el microprocesador es un chip de propósito general, es decir, puede ser utilizado para ejecutar diferentes trabajos. Según la secuencia de instrucciones que ejecute (léase programa) responderá de una forma u otra (Es decir, es programable).

Compuesto por miles de transistores que actúan como resistencias, condensadores y conmutadores, el proceso de fabricación de estos chips requiere una tecnología altamente sofisticada y moderna. Utilizando máscaras microfotográficas y determinadas propiedades de elementos químicos como el silicio, polisilicio y metal, consiguen crear circuitos que actúan como los transistores típicos de la electrónica analógica. Estos se interconectan mediante micropistas de metal conductor, formando un complejo entramado de niveles que ofrecen el aspecto mostrado en la figura 1.

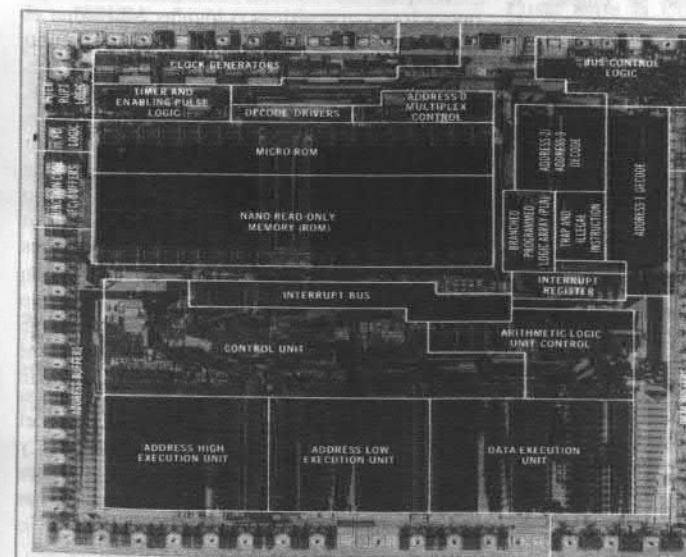


FIGURA 1.

En ella se muestra el M6800, predecesor del M68000. El esquema de la figura derecha muestra las conexiones típicas de varios transistores en una red de puertas lógicas (gate array) formando un sumador de 4bits.

La tecnología de fabricación ha alcanzado niveles muy altos de integración, por ejemplo el de un PowerPC 620: 7 millones de transistores en una superficie cuadrada de 311 mm².

¿Qué partes componen un microprocesador?

El nivel de estudio que vamos a emplear para describir las partes corresponde al nivel de bloques funcionales, es decir, vamos a tratar con conjuntos de componentes internos que por estar unidos para realizar determinadas tareas, se pueden tratar como un único bloque.

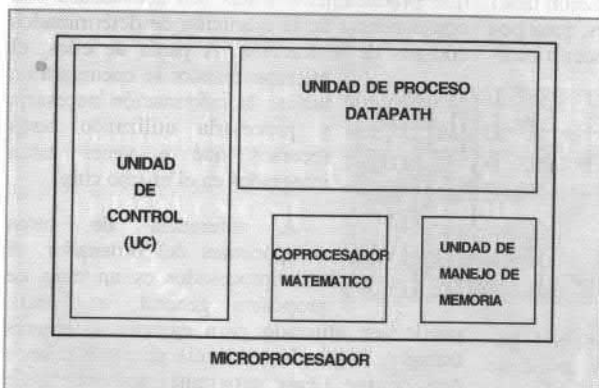
Por supuesto, los diferentes bloques están compuestos de subbloques, y estos a su vez por otros subbloques, hasta finalmente llegar al más bajo: el nivel de transistores. Nosotros nos situaremos en un nivel medio y como máximo bajaremos dos o incluso tres niveles, intentando no introducir excesivamente la complejidad de los conceptos que se requieren al pasar de un nivel a otro inferior.

En un primer acercamiento, comentaremos la estructura de un microprocesador general que contiene los bloques usados típicamente en cualquier microprocesador que podamos encontrar en el mercado.

En la figura 2 podemos observar los bloques más importantes contenidos en un microprocesador teórico. A continuación los comentaremos individualmente.

La primera división corresponde a cuatro bloques principales, la unidad de control y la unidad de proceso (o datapath), la unidad de gestión de memoria y finalmente el coprocesador matemático. Veamos qué funciones tiene.

FIGURA 2.



La unidad de control o UC

- Contador de programa
- Registro de instrucciones
- Registro de estado
- Decodificador de instrucciones
- Reloj

Es el circuito que gobierna el sistema. Generalmente está compuesta por un circuito secuencial, es decir, un circuito que como consecuencia de unas señales de entrada y una señal de tiempo (reloj), cambia de estado y produce diferentes señales de salida. Es una

máquina determinista, ya que sabe en todo momento cómo actuar y resolver cualquier situación que pueda darse. Los cambios de estado responden a determinadas entradas, siguiendo una lógica establecida por los diseñadores. Esta lógica está implementada en lo que llamaremos "lógica de control".

Las señales de entrada en este caso son proporcionadas por el resto de componentes del ordenador y del datapath, utilizando una señal de reloj para sincronizar la comunicación y cambios de estado.

La mayoría de las actividades que el microprocesador puede realizar dentro de un ordenador están controladas directamente por este bloque.

Controla cualquier operación con la memoria principal, tales como la entrada o salida de instrucciones/datos y planifica la ejecución de las instrucciones. Se encarga de dar los pasos más importantes en la ejecución de una instrucción:

- 1- buscar y leer la instrucción de un programa
- 2- decodificarla (identificarla e interpretarla)
- 3- buscar posibles datos que necesite esta instrucción
- 4- hacerla ejecutar por la unidad de proceso.
- 5- ordenar que los posibles resultados se guarden en sus destinos (registros internos o memoria principal)

Para poder realizar estas funciones utiliza varios circuitos secundarios al de la lógica de control (Ver Figura 3):

□ Utiliza un contador de programa (PC) para almacenar en todo momento la dirección de la siguiente instrucción que tiene que ejecutar. Este contador se incrementa automáticamente a medida que las instrucciones se van ejecutando.

□ Para almacenar la instrucción que ha de decodificar, utiliza un registro, denominado Registro de Instrucción o IR.

□ El estado del microprocesador se almacena también en otro registro, denominado registro de estado o SR.

□ Utiliza un circuito combinacional para decodificar las instrucciones. Según el tipo de circuito que se emplee se tiene una UC microprogramada o una cableada. La primera utiliza una pequeña ROM donde se almacena un microcódigo (conjunto de microinstrucciones) en el que se divide cada instrucción del nivel de lenguaje máquina. Por ejemplo, la

instrucción ADD de ensamblador, una vez este en el interior del micro, no se ejecutará directamente, sino que se ejecutarán las correspondientes microinstrucciones que activarán las diversas señales de control de los bloques encargados en sumar. Cada instrucción del lenguaje ensamblador tiene su correspondiente microprograma almacenado dentro de una microROM. Estas microinstrucciones no son visibles para el programador. Con cada ciclo de reloj, se ejecuta una microinstrucción. Otro tipo de diseño de UC menos utilizado es la "cableada" o "fija". La

lógica de control se almacena como funciones lógicas combinatorias de varias variables, y utilizan normalmente para ello PLAs (Programmable logic array). Estas UC son más rápidas que las microprogramadas, pero también son menos flexibles y ocupan más espacio en el chip.

□ Para sincronizar todas las actividades entre los diferentes componentes que controla, utiliza un reloj a una determinada frecuencia de funcionamiento (también es conocida como reloj de cuarzo o cristal). Estos dispositivos emiten una secuencia periódica de impulsos.

La UC es el bloque más difícil a la hora de diseñar un microprocesador, puesto que tiene

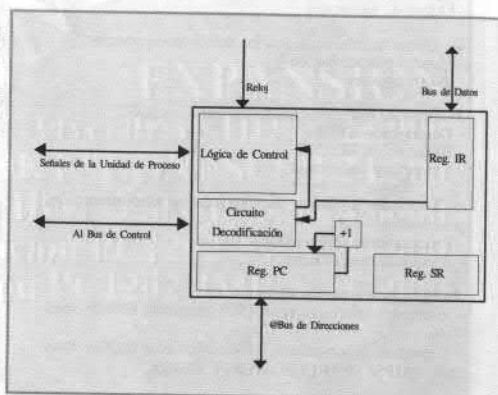


FIGURA 3.

que manejar todas las señales de control de los demás bloques, y responder a éstas siguiendo una lógica que es extremadamente compleja.

La unidad de proceso o DATAPATH:

- Banco de registros generales
- Unidad Aritmético-Lógica
- Registro de estado SR.
- Buses de interconexión

La función principal de esta unidad es la de ejecutar las instrucciones, es decir, realizar la operación que haya decodificado la unidad de control. Básicamente las operaciones que puede realizar están contenidas en un subbloque, denominado unidad aritmético-lógica o ALU. Aquí se llevan a cabo operaciones primarias como suma, resta, multiplicación, división, comparar, desplazar y mover datos.

Después de realizar cualquiera de estas operaciones aritméticas o lógicas, se evalúa el resultado. A continuación, y dependiendo siempre del resultado, se actualizarán unos bits de un registro llamado Registro de Estado o SR (Status Register). En ese registro existen unos determinados bits que indican al programador y a la propia UC si el resultado de la operación ha sido cero (bit Z activado), o si ha habido acarreo (bit C activado), o desbordamiento (bit V activado), o si el valor del resultado es negativo (bit N activado).

La ALU y la UC utilizan un conjunto de registros denominado Banco de Registros (BR) que sirven para almacenar temporalmente los datos con los que tiene que operar. Este banco de registros se comunica con la ALU y con el exterior a través de varios buses internos y registros intermedios, utilizados para mantener la información estable en las entradas de los componentes.

En concreto, observamos en el esquema del datapath (figura 4) cómo la ALU recibe dos buses (A y B). El bus B está conectado directamente con la ALU, mientras que el bus A está conectado a la entrada de un bloque (llamado multiplexor) que selecciona la fuente de la entrada OP A de la ALU. Si se selecciona la entrada del bus A, los bits que viajan por él entrarán en la ALU, en caso contrario, entrarán los bits que contiene el registro MBR (que provienen de la memoria principal externa).

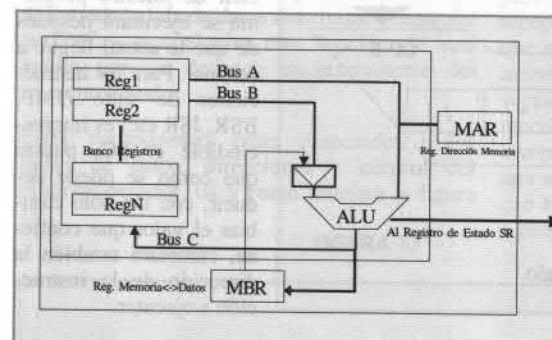


FIGURA 4.

Unidad de gestión de memoria o MMU

Así como los dos anteriores bloques siempre se encuentran en cualquier microprocesador, la MMU y el coprocesador matemático son opcionales y externos al micro, aunque parece conveniente incluirlos como parte del microprocesador, ya que actualmente casi todos los incorporan de forma interna en el mismo chip.

La unidad de gestión de memoria es la encargada de controlar los accesos a memoria, decodificar las direcciones proporcionadas por la unidad de control y avisar a la misma de posibles accesos ilegales a memoria (por ejemplo, direcciones de memoria inexistentes). Mediante la implementación de algoritmos de

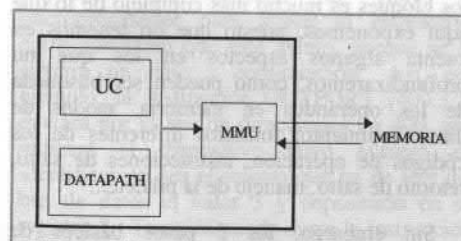


FIGURA 5.

control de la memoria, es posible conseguir que el procesador obtenga más memoria de la que físicamente tiene a su disposición. Este esquema se denomina memoria virtual y emplea la memoria y algún dispositivo de almacenamiento masivo y rápido, como pueda ser un disco duro.

La MMU se sitúa de forma transparente para el programador en el bus de direcciones, entre la memoria y el procesador. Su misión es detectar cualquier acceso a memoria e ingeniárselas para permitir al procesador acceder a más memoria de la que tiene físicamente.

Por ejemplo, si nuestro ordenador tiene 8mb de DRAM y tenemos el problema de que necesitamos más, una solución posible es comprar una ampliación e instalarla en el

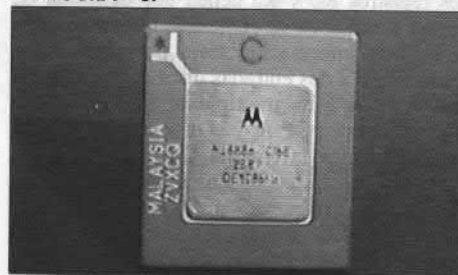
ordenador. Pero existe otra solución, que nos permite aumentar la memoria sin necesidad comprarla: la memoria virtual. Utilizando el disco duro como sistema de memoria secundario, es posible conseguir tanta memoria como necesitemos. Si por ejemplo son 50 mb, sólo hay que tener libre en el disco duro un espacio de ese mismo tamaño y activar el mecanismo de memoria virtual. Este sistema tiene un gran inconveniente: su lentitud. Acceder al disco duro es mucho más lento que acceder a memoria, y por lo tanto, si "simulamos" tener un bloque de memoria en el disco duro los datos se transferirán a la máxima velocidad que permita el HD. Uno de los programas que emplean esta técnica para añadir memoria virtual a AmigaDOS es el VMM. (Lo podéis encontrar en el disco de portada de este mes)

Coprocesador matemático

El coprocesador matemático puede considerarse como un microprocesador independiente del central, pero controlado por él. Es empleado únicamente para realizar operaciones matemáticas a alta velocidad y con gran precisión. Posee sus propios registros (llamados registros de coma flotante) y los correspondientes buses para comunicarse directamente con la UC y el datapath.

En algunos modelos de microprocesador este bloque es externo a la CPU (ver Figura 6), aunque las tendencias actuales son las de integrar en una solo chip el máximo de bloques para obtener mayor velocidad de proceso (ver Figura 7).

FIGURA 6.



Un factor determinante del rendimiento de un microprocesador en operaciones matemáticas de precisión es la distancia que existe entre la UC/Datapath y el bloque que forma el coprocesador matemático. Los tiempos de respuesta de un coprocesador interno en

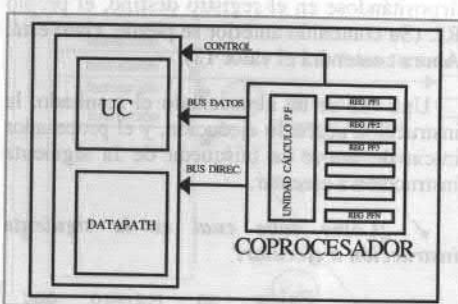


FIGURA 7.

la propia CPU son mucho más óptimos que los de uno externo, puesto que la longitud de los buses de conexión son más cortos y el acceso a

los registros de coma flotante es más rápido.

Cuando el microprocesador detecta una instrucción de programa que pertenece al conjunto de instrucciones matemáticas reconocidas, la UC le envía las órdenes de control y la información necesaria para que éste pueda efectuar la operación. Una vez obtenga el resultado, el coprocesador le avisa a la UC y envía al datapath el dato calculado. Durante el tiempo que el coprocesador está calculando, la UC y el Datapath pueden seguir ejecutando las instrucciones siguientes.

Funcionamiento interno del micro

Para empezar, intentemos deducir por nuestra cuenta qué partes necesita un microprocesador para realizar su principal tarea: Ejecutar instrucciones.

Para ello (y como es normal en la informática ;-)) propongo subdividir o descomponer la ejecución de una instrucción en pasos más simples. Estos pasos corresponden al desarrollo de la ejecución interna de una instrucción, una vez entra en el procesador, pasa por diversos procesos y llega al final de la misma. Para averiguar estos pasos podemos hacernos las siguientes preguntas sobre el micro:

- ¿De dónde extrae la instrucción a ejecutar?
- ¿Cómo sabe de qué instrucción se trata?
- ¿Dónde procesa la información?
- ¿De dónde extrae los datos?
- ¿Dónde guarda el resultado de las instrucciones?

La respuesta a estas preguntas nos va a permitir encontrar 5 pasos consecutivos que son comunes en la ejecución de instrucciones de cualquier tipo. Empleemos un caso concreto, por ejemplo, queremos sumar dos números con la siguiente instrucción:

ADD R2,R0

Esta instrucción suma el número que contiene el registro R2 (un 7) al número contenido en el registro R0 (un 5), y por lo tanto, el resultado es 12 y lo deposita en R0. A la instrucción ADD la podemos llamar operación, y a los registros R2, R0 les llamamos operandos.

✓ ¿De dónde extrae la instrucción a ejecutar?

Es evidente que, cuando cargamos un programa y lo ejecutamos, el primer paso es colocar el programa en memoria, es decir en una zona de almacenamiento donde el microprocesador puede acceder para leer las instrucciones de nuestro programa y ejecutarlas.

Por lo tanto, parece lógico pensar que el microprocesador ha de ir a buscar la instrucción ADD a la memoria, y así es, el primer paso que realiza nuestro micro es lo que se denomina: «Búsqueda de la instrucción o "Instruction Fetch"».

En el anterior artículo de Amiga Interno (AInFo #0 Noviembre/Diciembre 94) expliqué "a grosso modo" el protocolo que seguía el microprocesador para leer un dato de la memoria. Ahora vamos a repetirlo, profundizando un poco más, aunque no explicaré de nuevo que son los buses, registros...etc.

Para ir a buscar una instrucción a memoria,

es necesario indicar la dirección de la posición del dato al que vamos a acceder. Esta dirección la tiene que generar el microprocesador y transmitirla a la memoria.

Por lo tanto, ya necesitamos dos cosas: un registro donde almacenar la dirección de la instrucción (PC) y un bus que conecte el micro con la memoria (bus de direcciones).

Cuando la memoria recibe la dirección por el bus de direcciones, retorna el dato almacenado en dicha dirección, que en este caso es el código que identifica nuestra instrucción. Este código viaja por otro bus (el bus de datos) hasta el micro, el cual la lee y la almacena en un registro interno propio. A este registro interno le llamaremos IR o Registro de Instrucción. Al proceso de búsqueda de una instrucción en memoria lo llamaremos a partir de este momento "FETCH". Esta fase se muestra gráficamente en la figura 8.

Ahora ya tenemos la instrucción que hay que ejecutar en el interior del micro, pero hay que determinar ¿de qué tipo de instrucción se trata?

Para reconocer la instrucción, el

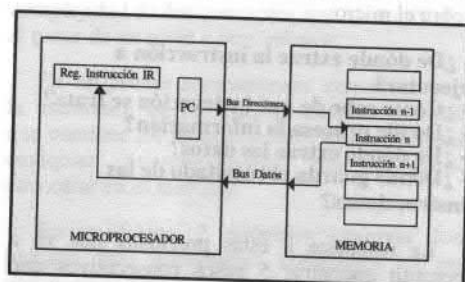


FIGURA 8.

microprocesador tiene almacenado en una memoria de sólo lectura (ROM) los códigos de las instrucciones que conoce. Si compara el código de la instrucción que existe en IR con su memoria, podrá determinar que se trata de una instrucción de suma, concretamente la ADD. Pero aún hay más, puesto que también necesita saber dónde están los operandos de la instrucción, es decir, el R2 y R0. Para ello se emplean varios bits de la instrucción, que también están almacenados en IR. (Ver figura 9, Formato de una instrucción).

A este segundo paso le llamaremos decodificación de la instrucción y le asignaremos esta función a un bloque: La unidad de control o UC. Más adelante veremos que la UC puede servir para muchas más cosas.

✓ ¿De dónde extrae los operandos?

Después de la decodificación de la instrucción, ya sabemos qué operación hay que realizar y dónde se encuentran los operandos. En este caso es ADD y los operandos contenidos en los registros R0 y R2 han de sumarse. Para realizar operaciones matemáticas sencillas como la suma, resta,

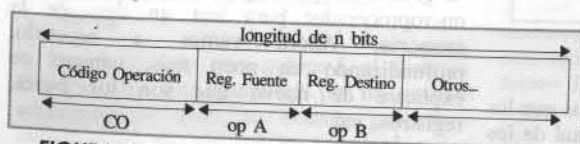
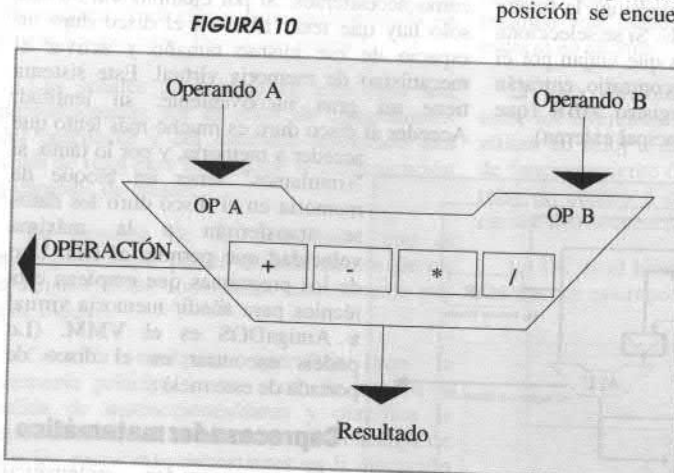


FIGURA 9

multiplicación y división necesitamos un subbloque dedicado a ello, la Unidad Aritmética Lógica o ALU. Este subbloque pertenece a la unidad de proceso. (Ver figura 10)



✓ ¿Dónde procesa los datos?

La unidad de control ha de ordenar a la ALU que sume los registros R0 y R2 del banco de registros y que el resultado lo deposite en R0.

Utilizaremos el esquema de la figura 4 para observar como la UC ordena a la ALU que sume, y como los operandos viajan por los buses para conseguir ese propósito. Si seguimos este esquema con atención veremos con facilidad todos los pasos y caminos que siguen las instrucciones dentro del datapath.

La primera orden que la UC envía es para los registros R0 y R2: tienen que depositar de forma simultánea su contenido en los buses A y B. Esta información viaja por estos buses hasta llegar a dos entradas distintas, el dato del bus A llega a un multiplexor que selecciona que dato pasa a OP A, y el dato del bus B llega directamente a la entrada OP B de la ALU. Lógicamente, la UC ordena al multiplexor que deje pasar la información del bus B y de esta forma la ALU obtiene los operandos fuente que ha de sumar. El paso siguiente es sumarlos, y para ello la UC activa las señales OPER que indican el tipo de operación que ha de realizar, en este caso una suma.

✓ ¿Dónde guarda el resultado?

Inmediatamente después, la ALU obtiene el resultado que sale por el bus C y acaba depositándose en el registro destino, el propio R2. (Su contenido anterior se pierde, claro está. Ahora contendrá el valor 12).

Una vez se ha almacenado el resultado, la instrucción acaba su ejecución, y el procesador inicia de nuevo la búsqueda de la siguiente instrucción a ejecutar.

✓ ¿Cómo sabe cual es la siguiente instrucción a ejecutar?

Existe un registro que almacena en todo momento la dirección de la siguiente instrucción a ejecutar. Ya lo hemos comentado brevemente en la fase de FETCH, el registro se llama Contador de Programa,

o PC (del inglés, Program Counter). El procesador, generalmente después del FETCH, se encarga de incrementarlo de forma automática en una unidad, para que apunte a la siguiente posición de memoria. En esa posición se encuentra la siguiente instrucción que ha de ejecutarse.

El PC (observar Figura 11) se utiliza únicamente para este propósito: marcar qué instrucción de nuestro programa se ejecutará después de que la actual llegue a su final. Para las instrucciones de salto (JMP, BSR, JSR etc) es imprescindible el PC, puesto que como se puede deducir, con tan sólo cambiar el valor que contiene, cambiará también la dirección de la instrucción a ejecutar.

En consecuencia, si queremos saltar a una determinada parte de nuestro programa, por ejemplo, con la instrucción JMP 1000, la UC después de decodificarla y detectar que se trata de un salto, ordenará al PC que cargue el valor 1000. A partir de aquí, el siguiente FETCH será de la instrucción que está en esa dirección, la 1000.

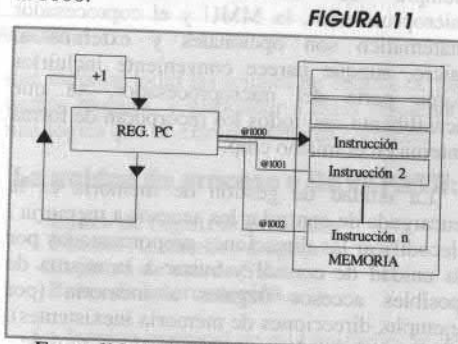


FIGURA 11

En realidad el funcionamiento conjunto de los bloques es mucho más complejo de lo que aquí exponemos, puesto que no tenemos en cuenta algunos aspectos en los que no profundizaremos, como pueden ser búsqueda de los operandos en memoria, modos de direccionamiento, formatos diferentes de los códigos de operación, instrucciones de salto, retorno de salto, manejo de la pila, etc...

Sin embargo, los 5 pasos básicos de ejecución de una instrucción (ver figura 12) que hemos explicado, son generalmente los mismos en todos los procesadores. Hagamos, para acabar este punto, un rápido resumen de ellos:

- IF 1- Búsqueda de la instrucción en memoria principal
- DE 2- Decodificación del código de operación contenido en IR
- OF 3- Búsqueda de los operandos fuente en el BR o memoria (si los hay)
- EX 4- Ejecución de la instrucción en el datapath
- WB 5- Salvar el resultado en el banco de registros o memoria

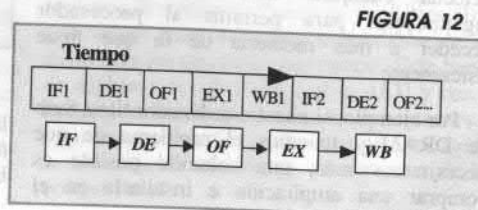


FIGURA 12

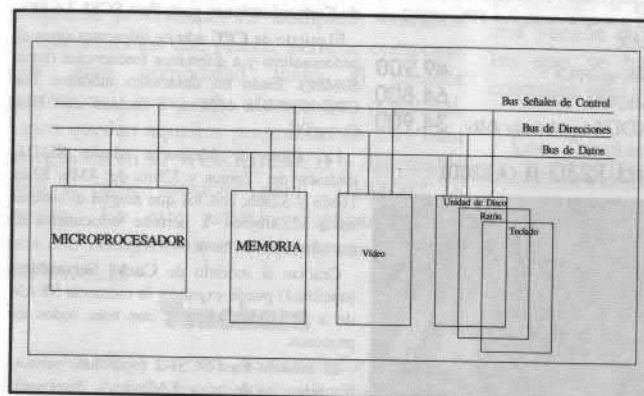
4- ¿Cómo se relaciona con los demás componentes?

- Manejo entrada/salida
- Interrupciones

Hasta ahora hemos comentado algunos aspectos internos del microprocesador, pero en ningún momento se ha hablado de cómo interactúa con otros componentes. En el ordenador existen otros bloques que se dedican a otras muchas tareas como pueden ser manejo de entrada/salida de datos al exterior, controlar periféricos o cualquier otra función de esta índole que no dependa exclusivamente del microprocesador.

Estos componentes están conectados a los buses de datos, direcciones y control del microprocesador, tal y como muestra la figura 13.

FIGURA 13



En el microprocesador modelo que estamos empleando, existen dos formas de comunicarse con otros componentes:

* Mediante instrucciones de ensamblador dedicadas exclusivamente al manejo de la entrada/salida de datos. Este sistema emplea un identificador de dispositivo y un registro implícito. El primero le sirve al microprocesador para avisar al dispositivo correspondiente que esté atento, porque se le enviará un dato a continuación. Así, por ejemplo, la instrucción OUTPORT (400,3,2) enviará por el bus de direcciones un 400, que indicará al dispositivo cuyo número de identificación sea el mismo que ha de leer del bus de datos el valor 3 y depositarlo en su registro 2. También puede darse la instrucción INPORT (R0,3,300), que leerá un dato del registro 3 del dispositivo que se identifique con un 300 y lo enviará por el bus de datos al microprocesador (ver figura 14).

* Mediante un esquema de memoria que permite acceder a los dispositivos de E/S como si se tratara con posiciones de memoria. En realidad son registros de control y datos de los propios dispositivos, solapados en el espacio de direcciones del procesador. Este mecanismo se llama "dispositivos de entrada/salida mapeados en memoria" (ver figura 15). Un ejemplo nos ayudará a entender este mecanismo:

Deseamos leer la posición en pantalla del puntero del ratón. Si utilizáramos E/S no mapeada en memoria, la instrucción INPORT leería el registro del interfaz del puerto del ratón encargado de almacenar las coordenadas. Sin embargo, si disponemos de E/S mapeada

en memoria, obtenemos el valor leyendo la posición de memoria asignada a almacenar en todo momento las coordenadas. Por ejemplo, si \$20000 fuera la dirección de esa posición y si quisiéramos leer su contenido, con la instrucción MOVE \$20000, D0 ya tendríamos de las coordenadas en el registro D0.

Otro tema a tratar de forma breve es el mecanismo empleado por el microprocesador para sincronizar de alguna forma el envío o recepción de datos externos. Los componentes que necesitan avisar al procesador de que una actividad ha terminado o se ha iniciado, o del suceso de un evento particular, emplean un mecanismo denominado "interrupción". El componente que quiera avisar ha de activar una señal contenida en el bus de control, para que a continuación el microprocesador atienda a esa señal e "interrumpa" las actividades que estaba realizando.

La forma más común de atención a las interrupciones es mediante la ejecución de una rutina que la trate y actúe en consecuencia. El procedimiento es sencillo y lógico: (Observar figura 16)

1- El procesador está ejecutando un programa.

2- En un momento cualquiera, un dispositivo de control de periféricos quiere avisar al procesador. Por ejemplo, avisa de que un

disco ha sido introducido en la unidad 0.

3- El dispositivo envía una señal al microprocesador, avisándole de la situación.

4- El microprocesador detecta esta señal de aviso e interrumpe el código que estaba ejecutando.

5- Salta a ejecutar una rutina que maneje la interrupción, por ejemplo, que lea el nombre del disco y dé un mensaje por pantalla de que un disco ha sido introducido.

FIGURA 16

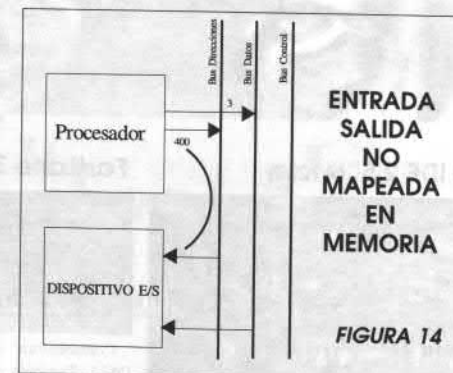
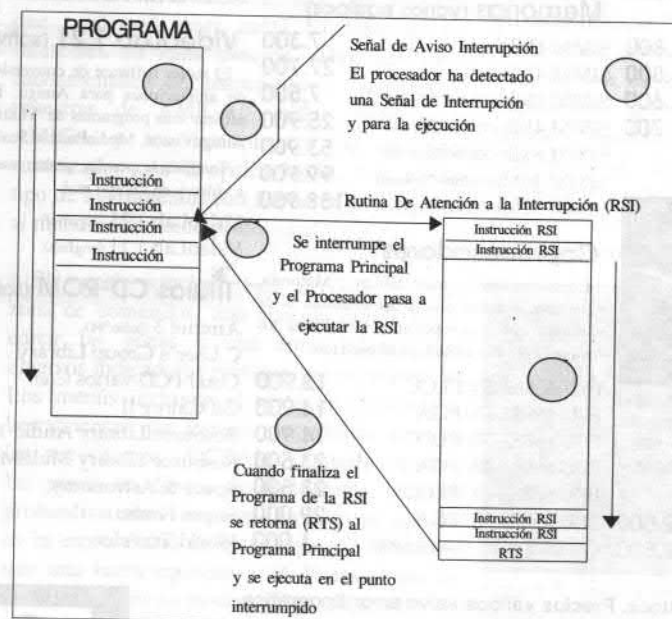


FIGURA 14



ENTRADA/SALIDA MAPEADA EN MEMORIA

6- El procesador retorna de la rutina de servicio a la interrupción (RSI) y continúa ejecutando el programa en el mismo punto en que lo dejó.

Existen varios tipos de interrupciones, basadas en el componente que las emite y en la tarea que realizan. Para cada tipo de interrupción existe una rutina de servicio (RSI) que la atiende.

No entraremos en más detalles sobre el sistema de E/S, ya que en un próximo artículo hablaremos exclusivamente de él. Ahora solamente hemos apuntado la existencia de esos dos tipos de acceso mediante los cuales el microprocesador se comunica con los dispositivos externos a él y por otra parte, del mecanismo de interrupciones utilizado para avisar al microprocesador de ciertos eventos.

Finalizamos por ahora el primer artículo de la serie, a modo de resumen podemos decir que hemos comentado qué es un microprocesador,

hemos entrado en sus bloques principales y en su funcionamiento interno.

En el próximo trataremos los tipos de microprocesadores que existen actualmente en el mercado y ventajas/desventajas de la tecnología RISC y CISC.

También comentaremos las técnicas utilizadas para mejorar el rendimiento del procesador, como pueden ser segmentación, replicar unidades funcionales, impacto de la memoria primaria cache, etc. ●

HD IDE 2.5" (A1200)



Discos duros de gran velocidad. Están formateados, e incluyen el cable y el software necesario para crear particiones. Si nos trae el equipo se lo instalaremos.

HD 131Mb Seagate (16ms)	41.000
HD 262Mb Seagate (16ms)	52.000
HD 341Mb Seagate (16ms)	65.900

HD IDE 3.5" (A4000)

Discos duros de alta velocidad y gran capacidad, aptos para configurarse como 1^{er} o 2^o disco duro. Ideales para instalar en equipos de sobremesa.

HD 260Mb Seagate (16ms)	25.500
HD 428Mb Seagate (14ms)	35.600
HD 542Mb Seagate (12ms)	43.500
HD 560Mb Maxtor (9ms)	49.900
HD 720Mb Seagate (12ms)	64.100
HD 1083Mb Seagate (12ms)	88.900

HD Fast-SCSI-2 3.5"

Discos duros de altísima velocidad y alta capacidad. Se precisa controladora SCSI-2 ó preferiblemente Fast-SCSI-2 (léase FastLane Z3 ó Kit SCSI-2 Blizzard). Los modelos Barracuda son ideales para sistemas de edición no lineal de audio y vídeo.

HD 1050Mb HP (11ms)	99.100
HD 1052Mb Seagate (9ms)	107.500
HD 1700Mb Seagate (9ms)	193.000
HD 2175Mb Seagate (9ms)	201.200
HD 1689Mb Barracuda (8ms)	221.900
HD 2139Mb Barracuda (8ms)	234.300
HD 4294Mb Barracuda (8ms)	482.400

Removable SCSI-2 3.5"

Discos duros removibles internos de gran velocidad. Ideales para segundo disco duro o backup. Se precisa controladora SCSI.

HD 105Mb SyQUEST (14ms)	46.800
HD 270Mb SyQUEST (13ms)	68.800
Cartucho 105Mb	11.600
Cartucho 270Mb	13.700

Unidad CD SCSI-2



Unidad lectora de CDs de triple velocidad para Amiga. Es compatible con todos los formatos de CD (también PhotoCD y HFS). Incluye software de control: AmiCDROM y CDDA. Se precisa controladora SCSI.

Lector CD-ROM Toshiba (int.)	32.000
Lector CD-ROM Toshiba (ext.)	49.500

FastLane Z3 (A3000/4000)



Controladora Fast-SCSI-2 (10Mb/s) por DMA. También es ampliable hasta 256Mb de RAM. Soporta todos los dispositivos SCSI-2 (también lectoras CD-ROM).

FastLane Z3 69.500

Modem/Fax

Modem/Fax externos compatibles 100% Hayes AT. Ambos soportan los protocolos: v21, v22, v22bis, v23 (ibertex), v32, v32bis, v42 y v42bis (hasta 57.600 bps), MNP 1-5 y MNP 10; y en fax: Class 1 y 2, Grupo III.

El modelo 14400 incluye Voz PCM 2-4, y el modelo 28800 incluye: vFC, v34 y v42bis (hasta 115.200 bps).

Incluyen software de datos y fax, para equipos Amiga y PC bajo MS-DOS, y todos los cables necesarios para su conexión.

Modem/Fax/Voz 14400	29.900
Modem/Fax 28800	39.200

Escáners Color 24bits



Escáners color (24bits, 256 tonos y line-art) DIN-A4 de sobremesa. Resoluciones hasta: 1200, 1600 ó 2400ppp. Diferentes tipos y modos de: corrección, dithering, contraste y brillo. Opción para alimentador automático de documentos y adaptador de transparencias.

Epson GT-6500 (+cable Amiga)	119.700
Epson GT-8000 (+cable Amiga)	163.800
Epson GT-9000 (+cable Amiga)	198.000
Alimentador documentos	78.900
Adaptador transparencias	115.700

Memorias (varios equipos)

SIMM 1Mb (1x9)	7.300
SIMM 4Mb (4x9)	27.700
SIMM 1Mb (32bits 72pines)	7.500
SIMM 4Mb (32bits 72pines)	25.900
SIMM 8Mb (32bits 72pines)	53.900
SIMM 16Mb (32bits 72pines)	99.900
SIMM 32Mb (32bits 72pines)	158.900

Coprocesadores

Coprocesadores matemáticos Motorola, para añadir a las placas aceleradoras o de memoria con esta opción y también a los Amiga 4000. No se incluye el oscilador.

FPU 68882-20/PLCC	12.900
FPU 68882-33/PGA	14.900
FPU 68882-33/PLCC	14.900
FPU 68882-40/PGA	23.500
FPU 68882-40/PLCC	23.500
FPU 68882-50/PGA	29.000
Oscilador (25, 33, 40, 50MHz)	1.000

Blizzard 1220 (A1200)

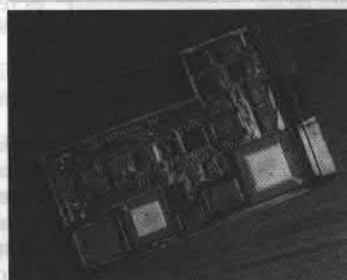


Ampliación de memoria y aceleradora en una sola tarjeta para el A1200.

Incluye 4Mb de 32bits y es ampliable hasta 8Mb con un módulo adicional. También incluye un procesador MC68EC020 a 28MHz (sin MMU) y acepta cualquier FPU 68882 en formato PLCC.

B1220 (4Mb, sin FPU)	49.900
B1220 (4Mb, FPU 33MHz)	64.800
B1220/ADD4 (módulo de 4Mb)	34.900

Blizzard 1230-II (A1200)



Aceleradora 68030 para Amiga 1200 disponible en versiones EC030 a 40MHz y 030 con MMU a 50MHz. Posee dos puertos de expansión; uno DMA para el Kit Fast-SCSI-2 (10 Mbyte/s) y el otro para futuras opciones.

Es ampliable hasta 64 Mbytes de 32bits a través de SIMMs de 72pines, y acepta FPUs de ambos tipos (PLCC y PGA).

B1230-II/40 (sin FPU)	52.900
B1230-II/40 (FPU 33MHz)	67.800
B1230-II/40 (FPU 50MHz)	75.800
B1230-II/50 (sin FPU)	67.900
B1230-II/50 (FPU 33MHz)	82.800
B1230-II/50 (FPU 50MHz)	90.800
B1230-II Kit Fast-SCSI-2	16.900

VideoLab 1.21 (software)

El mejor software de conversión y creación de animaciones para Amiga. Perfecto para utilizar con programas de Multimedia como: AmigaVision, MediaPoint ó Scala.

También le permite grabar sus animaciones a vídeo y en tiempo real.

VideoLab 1.21 (español)	11.900
VideoLab 1.21 (english)	11.900

Títulos CD-ROM (software)

Aminet 3 (julio'94)	4.100
C User's Group Library	5.300
Corel PCD varios (c/u)	6.700
Gif Galore II	3.700
Resource Library Audio 1	4.100
Resource Library MultiMedia	5.100
Space & Astronomy	5.100
Super Fonts	3.400
World Traveler	3.300

CyberStorm (A3000/4000)



La única aceleradora completamente modular para todos los A4000. Es 100% compatible con todo el hardware y software creado para estos equipos, y además no utiliza ningún slot Zorro-III.

Admite módulos de: CPU (68040, 68060 y Risc PowerPC), Memoria (hasta 128Mb), Caché Secundaria (512Kb ó 1Mb), y Puerto de Comunicaciones para: Fast-SCSI-2 ó I/O.

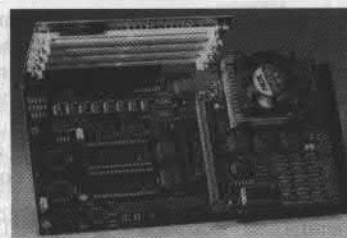
El puerto de CPU admite diferentes tipos de procesadores y a diferentes frecuencias (hasta 80MHz). Están en desarrollo módulos con CPU 68060 a 66MHz, e incluso con Risc PowerPC.

La tarjeta de Memoria admite SIMMs estándar de 72pines y 32bits de: 4Mb, 8Mb, 16Mb y 32Mb, con los que amplía el sistema hasta 128Mbytes. Y permite velocidades de transferencia de hasta 66 Mbytes/s.

Gracias al módulo de Caché Secundaria (opcional) puede expandir la memoria SRAM de la CPU para acelerar, aun más, todos los procesos.

El módulo Fast-SCSI-2 (opcional) permite transferencias de hasta 30Mbytes/s, ofreciendo las mismas prestaciones que FastLane Z3.

Y por último el módulo I/O (opcional) incluye: controladora Fast-SCSI-2 (10Mb/s), Ethernet de 32bits (BNC y AUI) y Serie de alta velocidad (115 Kbits/s).



CO40/00 (sin CPU 68040)	109.500
CO40/40 (CPU 68040/40MHz)	199.500
CO60/50 (CPU 68060/50MHz)	289.500
Fast-SCSI-2 Modul	36.900
I/O Modul	79.800

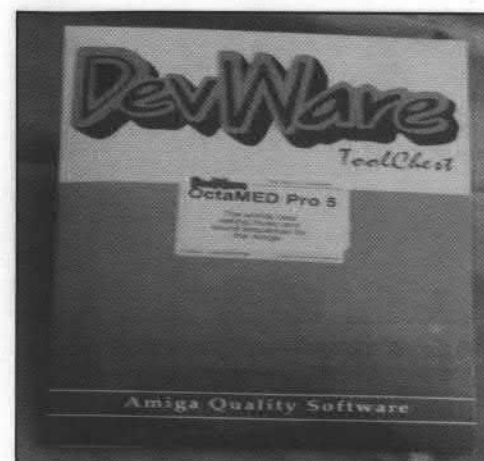
Emplant (A1200/3000/4000)



Emuladora Macintosh, la cual incluso supera las prestaciones del original. Soporta color, sonido estéreo, puertos AppleTalk, discos duros, tarjetas de 24 bits, periféricos SCSI-2... (según el modelo).

Y además todo en ¡Multitarea Real!!.

Emplant PCMCIA	59.900
Emplant Basic	59.900
Emplant opción A ó B	69.900
Emplant Deluxe (SCSI/2xRS422)	79.900
Módulo E586DX (emulador PC)	28.900



Herederos de los más clásicos "trackers" de Amiga, OCTAMED se presenta en su versión 5 como un programa profesional. El completo conjunto de herramientas que ofrece, permite componer con gran comodidad tanto al creador profesional como al aficionado ocasional. Lejos quedan aquellos programas no muy bien integrados en el WORKBENCH y orientados sólo a crear músicas para "DEMOS" o juegos. En este artículo explicaremos el proceso completo de creación de canciones en OCTAMED.

Trackers

OCTAMED es un secuenciador de tipo "tracker". La traducción de "track" en Castellano es pista, con lo que ya podemos hacernos una idea del estilo de este tipo de programas. El espacio de composición está dispuesto en varias pistas usualmente verticales y en modo texto. Esta última característica es la que distingue a los "trackers" y determina el método de trabajo. Las canciones generadas en un "tracker" se conocen con el nombre de módulos de música o "MODS". El origen de este término data de finales de los 80 y se generó en el mundo "ONLY AMIGA MAKES IT POSSIBLE". La denominación proviene de integrar en un solo módulo la canción y los instrumentos que en un principio estaban dispersos en varios discos. Los módulos de hoy en día no incluyen todos los instrumentos, ya que no es fácil guardar en un fichero los instrumentos MIDI.

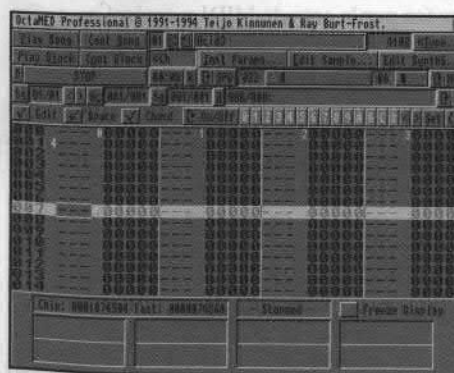
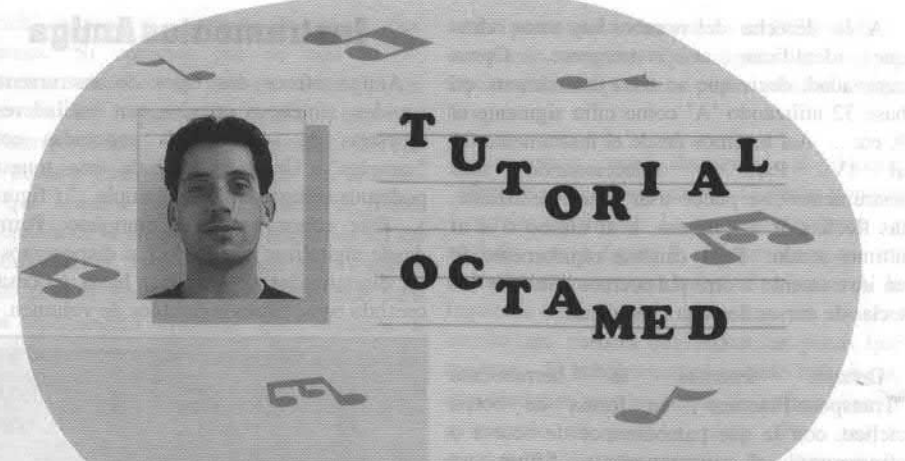


Figura 1. La pantalla de trabajo de OCTAMED 5 está dividida en un panel con cinco líneas de botones-contróles, una ventana donde se ven las pistas y una zona de indicadores.



No deben confundirse los "MODS" con los expansores o módulos de sonido. Estos son una versión reducida de los sintetizadores en los que se ha eliminado el teclado y se controlan sólo vía MIDI.

Los "trackers" suelen tener tantas pistas como canales de sonido tenga el ordenador. Si bien el AMIGA incorpora 4 canales de sonido, OCTAMED nos permitirá tener hasta 8 canales simultáneos (de aquí proviene el nombre de OCTAMED) o hasta 64 si utilizamos MIDI (figura 1). Aprovechamos para decir que los autores de este eficaz programa han anunciado versiones con más prestaciones en caso de que el AMIGA incorpore "novedades". La diferencia entre un "tracker" y otros programas de música es que cada pista es monofónica. Sólo se puede activar una nota por pista a la vez. Aunque pueda parecer una seria limitación, en la práctica se consigue polifonía activando cada nota en una pista diferente. Las canciones están divididas en secciones y cada sección en bloques ("BLOCKS"). Cada bloque puede tener la longitud y el número de pistas que necesitemos, pero todo en esta vida tiene un límite. El máximo número de pistas es 64 y aunque la longitud normal de un bloque es de 64 notas, podremos ampliarla hasta 3200. En cuanto a los instrumentos, hay que destacar que podemos tener hasta 64 instrumentos diferentes en cada canción. Hay tres tipos fundamentales de instrumentos: "samples" o muestras de AMIGA, sonidos sintéticos de AMIGA y los instrumentos de cualquier sintetizador con la opción MIDI. Este último tipo de instrumentos son la puerta que nos abre al mundo del sonido profesional.

El panel principal está dividido en una zona de comandos, una ventana donde ver y editar las pistas y una zona inferior con diversos indicadores gráficos que no usaremos. Los menús incluyen el resto de opciones y herramientas que iremos desvelando cuando las necesitemos. OCTAMED puede mostrar las pistas en forma de pentagrama, pero no profundizaremos en este formato ya que no es la especialidad de este "tracker". Diremos que una barra equivale a 16 líneas y que se puede imprimir en modo gráfico (figura 2).



Figura 2. Aunque no es su especialidad, también dispone del formato pentagrama para los más clásicos.

En busca del instrumento ideal

Una vez superada la etapa de inspiración y tengamos una idea más o menos clara de como tiene que ser nuestra composición, pasaremos a la selección de los sonidos. Podemos utilizar hasta 64 instrumentos diferentes en una misma canción. Para cargarlos, activaremos el quinto recuadro de la primera fila de botones o seleccionaremos la opción "Load Instrument(s)" del menú "Instr". También podríamos teclearlo en el recuadro de nombre y al pulsar "RETURN" lo cargaría automáticamente. La ventana de cargar instrumento permite multiselección de ficheros. Eso significa que podemos seleccionar varios instrumentos manteniendo pulsada la tecla "SHIFT" mientras marcamos los instrumentos con el puntero. Al confirmar la selección, cargamos todos los instrumentos. Suponiendo que sólo hemos cargado un sonido, modificaremos sus parámetros activando el útil "Inst params..." de la segunda línea de comandos. La ventana que obtenemos corresponde a la figura 3. Veamos los parámetros del instrumento en detalle.

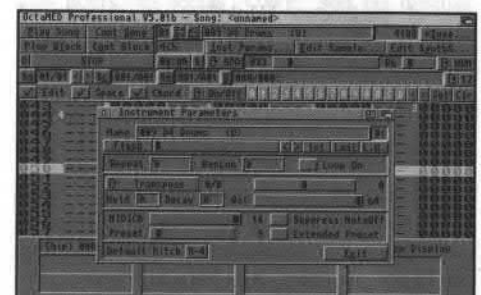


Figura 3. Los parámetros de cada instrumento se pueden controlar en este panel.



A la derecha del nombre hay unas cifras que identifican al instrumento. Como curiosidad, decir que se trata del número en base 32 utilizando 'A' como cifra siguiente al 9, etc... Así tenemos desde el instrumento 01 al IV. Para ir seleccionando más instrumentos, se puede usar el útil deslizante, las flechas, ir al primero, ir al último o ir al último usado. Para cambiar rápidamente de un instrumento a otro pulsaremos "Shift" y las teclas de cursor derecha e izquierda.

Debajo, tenemos la herramienta "Transpose/Finetune", en forma de botón cíclico, con la que cambiaremos de octava o afinaremos el instrumento. Afinar un instrumento equivale a hacer que suene la nota que queremos, pulsando una tecla determinada.

Otros parámetros interesantes son "Hold" y "Decay". Indican el tiempo que debe durar la nota desde que se activa y la velocidad con que decae a partir de ese momento. Es importante que "Hold" se use bien. En la composición, normalmente, sólo indicaremos la activación de nota. Si no hay ninguna orden de desactivar, el sonido puede durar indefinidamente y colapsar la polifonía del mejor sintetizador del mundo. Este problema no aparecerá con las muestras de AMIGA, ya que al activar una nota en una pista, se desactiva automáticamente la anterior.

El parámetro "Vol" corresponde al volumen del sonido y realiza la función obvia. Normalmente estará a su valor máximo 64. Adelantamos que el volumen se puede controlar de muchas otras formas: Volumen general de una pista, volumen dinámico en una pista, volumen maestro de la canción e incluso modificando la amplitud de la muestra.

Llegamos por fin a los parámetros MIDI. "MidiCh" es el canal MIDI por el que enviaremos las notas de este instrumento. Lo colocaremos a 0 para muestras de AMIGA o un número del 1 al 16 si se trata de un instrumento MIDI. En "Preset" se selecciona el número de programa del sintetizador. Si nuestro módulo de sonido o teclado tiene más de 128 sonidos, activaremos "Extended Preset" para identificar hasta 2800 programas diferentes. La opción "Suppress NoteOff" nos servirá cuando introduzcamos melodías desde el teclado del sintetizador y no deseemos grabar el mensaje de soltar la tecla. En este caso, la desactivación ya la controlaremos con el parámetro "Hold" o escribiendo el mensaje desactivar nota "00fff" en el lugar destinado a comandos. Más adelante veremos donde se introduce.

El proceso de escoger un instrumento se puede realizar en cualquier momento. Si no nos decidimos por el instrumento a colocar, cargaremos uno cualquiera y continuaremos con la composición. A la hora de reproducir la canción, es posible ir cargando y probando dinámicamente diferentes instrumentos.

Instrumentos Amiga

Amiga ofrece dos tipos de instrumentos: sonidos sintéticos creados con osciladores y muestras de sonido más conocidas como "samples". Una vez cargada una muestra, podemos editarla en "Edit Sample..." (figura 4). Este editor es muy completo. Permite desde digitalizar un sonido (si disponemos de un digitalizador de sonido) hasta procesarlo creando ecos, filtros o cambios de volumen.

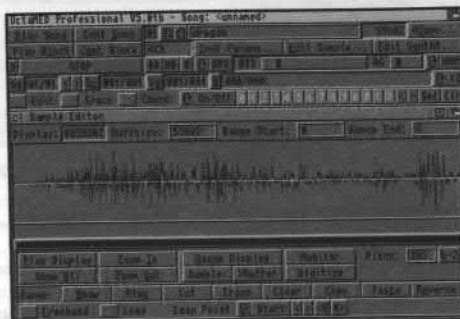


Figura 4. Panel de edición de las muestras digitales. En los menús hay opciones para el proceso completo de estos instrumentos.

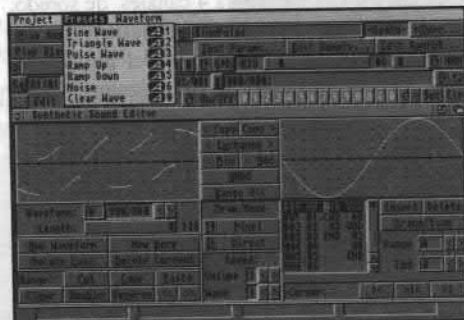


Figura 5. Los sonidos sintéticos se generan a partir de circuitos osciladores. Pueden realizarse algoritmos de generación.

Los sonidos sintéticos son generados a partir de osciladores (figura 5). No necesitan de la gran cantidad de datos de las muestras. Estos, sólo presisan de una forma de onda y un pequeño programa que indica el ataque, sostenimiento, decaimiento y otros parámetros. Tienen la ventaja de sonar con la máxima calidad que da el ordenador sin ocupar mucha memoria pero no podremos usarlos si utilizamos más de 4 canales AMIGA. La razón es que no se puede realizar el proceso de mezcla con una muestra.

Instrumentos Midi

En el caso de que hayamos escogido un instrumento MIDI, deberemos repasar el menú MIDI (figura 6). Seleccionaremos la opción "MIDI Active" para reservar el puerto de comunicaciones en serie del ordenador. Si deseamos introducir las notas desde un sintetizador (Véase AMIGA.InFo No. 0, pág. 49 para la conexión) activaremos también "Input Active" indicando el canal de entrada en "Input Chanel...". Normalmente, usaremos el valor de canal 0. Significará que aceptamos mensajes por cualquier canal. Si



Figura 6. OCTAMED trata muy bien a los usuarios de MIDI ofreciendo un soporte completo.

tuviéramos conectados varios teclados y sólo quisiéramos la entrada de uno, escogeríamos un canal entre 1 y 16. Las opciones de sincronismo servirán para que los dispositivos MIDI se sincronicen con OCTAMED. "Ext sync" hace que OCTAMED se sincronice con un dispositivo externo. "Send Sync" permite activar un ritmo del sintetizador al poner "Play Song" y "Send Active Sensing" hace que cuando no hay otros mensajes, se envíe un mensaje de control para verificar el sistema y detectar por ejemplo que algún cable se ha desconectado porque alguien ha tropezado. La opción "Send Out Input" realiza un "eco" de la entrada que recibe. Así, se puede tener conectado un teclado musical a la entrada MIDI del AMIGA y sus mensajes pueden tener como destino un módulo de sonido (u otro sintetizador) al mismo tiempo que se registra en una pista de OCTAMED. Si queremos que se registre el hecho de soltar la tecla o la velocidad con que hemos pulsado, conectaremos "Read Key-Up's" o "Read Volume" respectivamente. Recordamos que, si al configurar el instrumento hemos indicado "Suppress NoteOff", "Read Key-Up's" no será operativo para ese instrumento en particular.

La acción "Reset Pitch/Presets" hace un repaso de todos los instrumentos de que dispongamos en la canción y programa cada canal MIDI con el que le corresponda. "Send MIDI Reset" devuelve el instrumento MIDI a su estado inicial. "Send Local Control" corresponde al mensaje MIDI de control local. El modo local en un sintetizador significa que interpretará las notas que se le envíen por la entrada MIDI y enviará mensajes MIDI al pulsar las teclas, pero no sonarán en sus circuitos generadores de sonido. Es como separar el teclado de los circuitos de sonido.

La opción "Note Killing" sirve para escoger la forma de desactivar las notas. "\$Bx 7B 00" desactiva todas las notas de cada canal MIDI. Mientras que "Note Off Msg" envía un mensaje de desactivar nota por cada pista.

Bloques

A continuación vamos a configurar un bloque que albergará un pasaje de la canción. La ordenación de estas partes va a constituir la canción completa. Notamos que cada bloque puede tener características diferentes. La única propiedad común a todos ellos es la

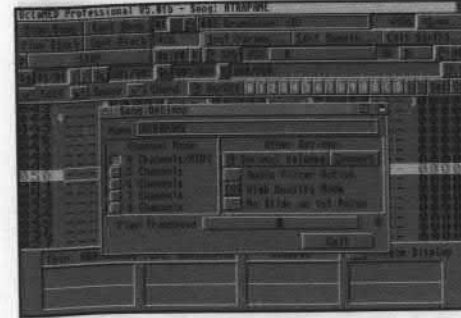


Figura 7. Podemos trabajar con 4 canales de sonido AMIGA y 64 MIDI o bien hasta 8 canales en un AMIGA convencional.

forma de utilizar las pistas que se configuran en el menú "Song/Set Options..." (figura 7). Podemos escoger si usamos MIDI o sólo el AMIGA para generar sonidos. En el primer caso, el ordenador interpreta los sonidos de las primeras 4 pistas. Cada pista se asocia a un canal de sonido del AMIGA. Los mensajes MIDI pueden situarse en cualquier pista, incluidas estas 4 primeras. Si escogemos más de 4 canales, no disponemos de MIDI y para que la calidad no quede comprometida, hace falta un procesador muy rápido. La razón es que antes de que el chip de sonido reproduzca la muestra, hay que hacer una mezcla en tiempo real de cada pareja de pistas. Las pistas se han apareado de una forma bastante razonable: las cuatro primeras con las cuatro siguientes. De esta forma, usando 5 pistas, la CPU sólo tendrá que hacer esos costosos cálculos para mezclar las pistas 1 y 5. El resto de pistas no supondrá ningún esfuerzo para el procesador central. Cuando seleccionamos el modo 8 pistas, obligamos al procesador a trabajar duro. Si nuestro procesador es rápido (68020, 68030 ó 68040) conectaremos el botón "High Quality Mode" para que la mezcla se haga de una forma más cuidada. Observamos que tenemos el útil de conexión del filtro de sonido en esta ventana. En general, lo dejaremos desconectado y el sonido será más brillante (agudo).

Continuaremos con la configuración específica para cada bloque a través del menú "Block/Set properties" (figura 8). Esta opción define las características del bloque actual de trabajo (el que se ve en la pantalla).



Figura 8. Los bloques se identifican por un nombre y pueden tener hasta 64 pistas con una longitud de 3200 líneas.

"Track" indica el número de pistas que tenemos. Si optamos por no usar MIDI, seleccionaremos como máximo tantas pistas como canales hayamos escogido en el modo de interpretación. Como curiosidad, indicar que permite tener una sola pista. En el caso de que usemos MIDI, el número de pistas dependerá de lo elegantes que queramos ser en la composición. Una recomendación es usar 4 pistas para el AMIGA y unas pistas más para cada instrumento diferente que vayamos a usar. El número de pistas a dedicar a cada instrumento depende del acorde que vayamos a usar. Si usamos un acorde con 4 notas, deberemos dedicar 4 pistas a ese instrumento. En total, podemos tener hasta 64 pistas. Es un número razonable porque, en el momento actual, hay pocos instrumentos MIDI que dispongan de una polifonía de más de 64 voces

actual parece estar compuesta en OCTAMED (os puedo asegurar que alguna lo está). Opcionalmente podemos poner nombre a cada bloque.

Suponemos que llamamos al bloque "Ritme Base", seleccionamos 17 pistas y modo 4 canales con MIDI. La pantalla resultante se muestra en la figura 9. Observamos que en pantalla se muestran hasta 17 pistas. A la izquierda de la primera pista hay un número escrito en vertical que indica las pistas que tenemos. Si hubiéramos necesitado más pistas, moviéndonos con las teclas de cursor iríamos avanzando de pista a pista. Para mayor comodidad, cuando pasamos la última pista vamos a parar de nuevo a la primera. Para los usuarios de un televisor, hay la posibilidad de limitar la visualización a 8 pistas en el menú "Settings/Display Max Tracks".

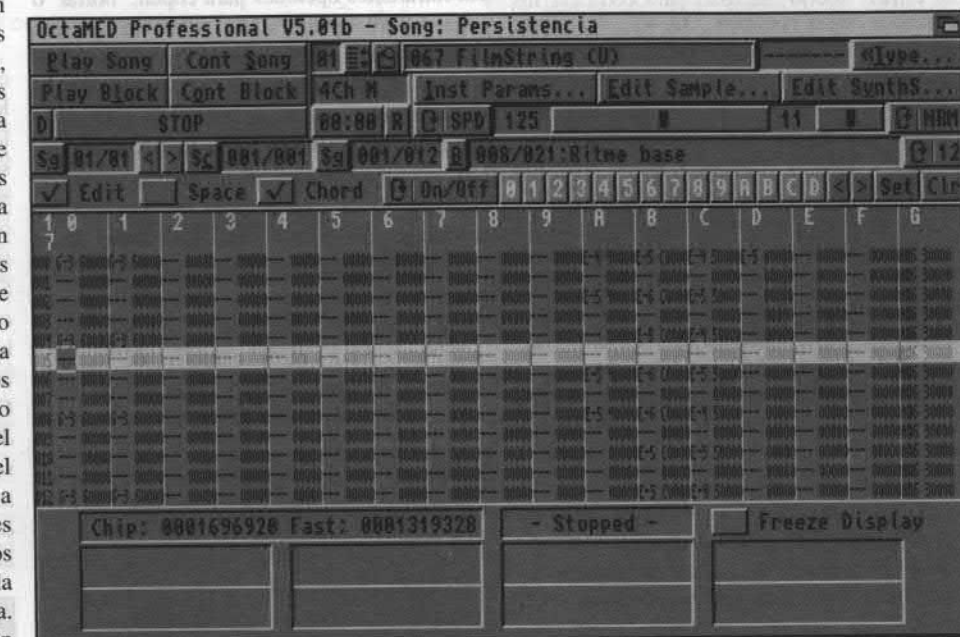


Figura 9. Aspecto que ofrece OCTAMED trabajando con 17 pistas. Las 4 primeras están asociadas a los canales del AMIGA pero pueden incluir también mensajes MIDI.

simultáneas. Hay que ser realistas y reconocer la ventaja que tienen los programas de tipo no "TRACKER" como MUSIC-X o BARS&PIPES que no tienen esta limitación. Diremos también que no todo son ventajas. Los "TRACKERS" ofrecen una respuesta más rápida en el manejo. Permiten incluso hacer increíbles sesiones en vivo de "SCRATCHING" con un "MOD" y tienen un mejor control sobre las muestras de sonido. El parámetro "Length" es la longitud del bloque. Depende mucho de la melodía que vamos a componer, pero, en general, todo concuerda a la perfección poniendo una longitud de 64 líneas o un múltiplo de 16. Recordamos aquí que la música es, en esencia, matemática. Un número potencia de 2 tiene muy buenas propiedades (demostrado también en informática). Obviamente, si la melodía no se va a repetir en toda la canción y no tiene un ritmo regular como es el caso de la música clásica, la longitud habrá que adaptarla a cada necesidad. La totalidad de la música de baile

Componiendo una melodía

Para componer, primero seleccionaremos uno de los instrumentos de una forma rápida con "SHIFT+CURSORES HORIZONTALES". Antes de escribir las notas, es recomendable tocar una secuencia para ver como suena. El teclado del AMIGA sólo incluye dos octavas. Las teclas musicales corresponden a "ZXCVBNM", "QWERTYU" y las negras a "SD GHJ" y "23 567". Avisamos que, en el teclado, hay mapeadas más notas (las teclas "QWE" son las mismas que "..."). Esta disposición es muy cómoda después de un periodo de práctica. Para obtener las otras octavas, pulsaremos las teclas de función F1 a F5. Otra posibilidad es el último botón-indicador de la cuarta línea de útiles. Éste muestra el número en hexadecimal de la nota en que empieza la primera octava mapeada en el teclado. Marcará un 12 para la primera octava, 23 para la segunda y 9A para la novena octava. Si usamos un teclado musical a través de MIDI, no hay que hacer

nada en especial. Sólo se diferencia en que el teclado musical tiene más octavas mapeadas. Dicho de una forma sencilla: tiene más teclas.

Después de practicar algunas melodías, entraremos en modo de edición activando el botón "Edit" o pulsando la tecla "ESCAPE". Nos moveremos por el bloque con las teclas de cursor, con el puntero o con las teclas de función F6 a F10. Al presionar la tecla correspondiente a una nota, en la posición actual se escriben unos caracteres. La nota se escribe en los espacios donde hay "---" y aparece algo similar a "C#3" o "D-2". La letra corresponde a la nota: Do, Re, Mi, Fa, Sol, La y Si, se representan con C, D, E, F, G, A, y H respectivamente. El número indica la octava y el símbolo "#" representa una nota con sostenido (tecla negra del teclado musical). Las cifras "00000" se usan para codificar los comandos como volumen "00C40", desactivar nota "00FFF" y multitud de efectos especiales.

Para simular el modo registrar una canción, situamos el cursor en una pista libre, activamos "Edit" y el pequeño botón marcado con una "D" a la izquierda de "STOP". Cuando pulsemos una nota, entraremos en un modo de registro en el cual se grabarán ésta y las siguientes notas que pulsemos. Nos detendremos al llegar al final del bloque porque la reproducción es cíclica. La velocidad de reproducción o tempo de la canción se gradúa con los útiles "BPM/SPD". En modo BPM, el primer rectángulo deslizante controla el número de golpes por minuto (Beats Per Minute) y el segundo, las líneas por golpe. El modo "SPD" es la forma usual de fijar el tempo. Colocaremos el segundo tempo a 6 y el primero al valor deseado. La experiencia nos dirá qué valor poner. Un método para encontrar el tempo puede ser: escribir la melodía más rápida de la canción con una nota por línea. Mientras reproducimos el bloque, seleccionamos el tempo que nos convenga.

Cuando componemos a mano con el bloque parado, después de pulsar una nota, normalmente dejaremos unos espacios en blanco. Para realizar este espaciado de forma automática, activamos el botón "Space" y programamos el número de líneas a saltar en el panel que aparece con el menú "Settings/Keyboard Options" (figura 10). Se puede conectar y desconectar de forma rápida pulsando la tecla situada encima de la tecla tabulador.

Para registrar un acorde, activamos el botón "Chord" de la quinta línea de controles. Cada una de las notas que pulsemos se guardará en una pista a partir de la que esté situado el cursor. Para que el cursor vuelva a la pista inicial debe estar conectada la opción "Chord Reset" del panel "Keyboard Options".

Esta forma de componer se asemeja a un editor de textos e incluso soporta las teclas

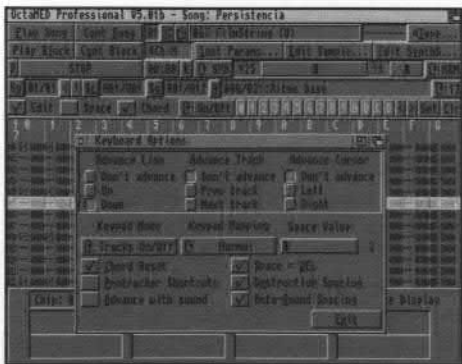


Figura 10. El uso del teclado es muy flexible, pudiéndose configurar según las necesidades.

"DEL" y "BACKSPACE" para borrar y "SHIFT BACKSPACE" para insertar espacios en blanco. Rastreando entre los menús, encontraremos opciones para copiar, borrar o pegar. Las opciones de editar se pueden realizar sobre un bloque entero, sobre una pista o sobre un rango marcado con el puntero. Si se tiene práctica con un editor de textos, no habrá ningún problema para editar con rapidez. Las opciones referentes al bloque están en el menú "Block", las de pista en "Track" y las del rango en "Edit". La flexibilidad llega incluso a poder juntar dos bloques consecutivos en uno. Con la opción "Edit/Transpose" podremos cambiar un instrumento por otro, cambiar de octava, aumentar o bajar notas. Estas operaciones pueden aplicarse a una pista, un bloque, un

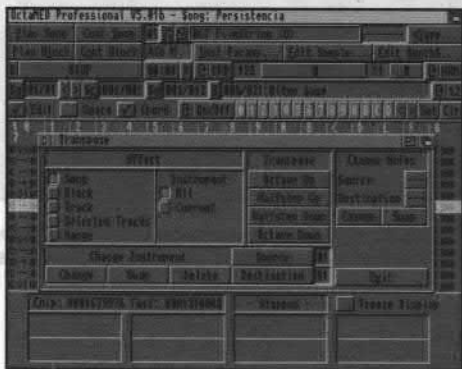


Figura 11. Panel de modificación del tono de las diversas partes de la canción. También se pueden intercambiar instrumentos. Las combinaciones son muchas.



Figura 12. Lista de los bloques que hemos compuesto. Este orden no es el de interpretación.

rango, sobre toda la canción o a sólo las notas tocadas con un determinado instrumento. La figura 11 nos muestra el panel con todas las combinaciones posibles.

Cuando ya hemos escrito una melodía en el bloque actual, entraremos en la fase de gestión de bloques. En la cuarta línea de comandos activaremos un botón marcado con una "B". La ventana que obtenemos incluye la lista de bloques y unas operaciones para gestionarla (figura 12). También se activa a través del menú "Block/Block List ...". El recuadro que hay encima de los botones permite identificar a cada bloque con un nombre. Destacamos "App to Seq" que sirve para indicar que añadimos este bloque a la lista de interpretación (figura 13).

Poniendo orden y concierto

Para generar una canción, simplemente enumeraremos el orden en que se interpretarán los bloques. Se pueden repetir o no usar. Para los habituados a la programación, diremos que se parece a la llamada a subrutinas no recursivas desde un programa principal. El orden de interpretación se ve pulsando el botón correspondiente o con el menú "Song/Playing Sequence". Dispone de los clásicos comandos de añadir, insertar y borrar. Una habilidad interesante es disponer de agrupar una secuencia de bloques en una sección. Cada sección puede corresponder a una parte de la canción. Así, no hay que repetir la secuencia de bloques en la canción. Cada sección puede ser también un versión diferente de una misma canción. OCTAMED permite almacenar varias canciones en un mismo

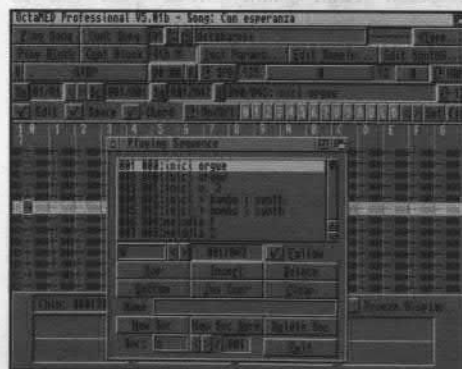


Figura 13. Secuencia de interpretación de los bloques para una sección. Normalmente usaremos una sola sección.

módulo. Todas las canciones comparten los mismos instrumentos. Seleccionamos la canción en el panel obtenido al pulsar el primer botón "Sg" de la cuarta línea de comandos.

La reproducción de las canciones funciona de la siguiente manera: Cuando acaba la canción, vuelve a empezar, con lo que nosotros tendremos que cambiar manualmente de canción. Una canción está compuesta por secciones que se interpretan



Figura 14. Usando este panel, tendremos el control absoluto de los volúmenes de las pistas y de la canción.

secuencialmente. Por defecto, hay una sola y podemos suponer que no existe el concepto de sección. Cada sección consta de una secuencia de bloques que es interpretada en el orden que se indica en la lista de interpretación. Los bloques se interpretan de arriba hacia abajo y las pistas de un bloque son interpretadas todas simultáneamente.

Para hacer pruebas y escuchar cada instrumento por separado, conectaremos y desconectaremos las pistas con los botones de pistas situados en la quinta fila de comandos "0123456...". Si estos están en modo "Select", indican qué pistas seleccionamos para operaciones como "Edit/Paste to selected track". Pulsando "Play Block" o "Play Song" reproduciremos el bloque actual o la canción completa. El botón de "STOP" actúa a modo de pausa. Pulsando "Cont Block" o "Cont Song" continuamos con la audición.

Usando el menú "Song/Set Volumes..." tendremos el control absoluto de los

volúmenes de las pistas y de la canción (figura 14). Estos mandos responden en tiempo real, como la mayoría de controles de OCTAMED.

Comprimiendo y guardando la canción

Observando las opciones que ofrece OCTAMED en el menú "Project" para grabar nuestro proyecto, destaca la comodidad de disponer de temporizador. Se le indican los minutos y cada vez nos presenta el panel de grabación automáticamente (figura 15). Los formatos de grabación van desde el formato estándar "MOD" hasta el MMD2 que incluye MIDI y comentarios. La compresión del fichero puede estar realizada por las librerías de PowerPacker o de SFCD (LHA). Sólo comprimiremos la última vez que grabemos el proyecto para ahorrar tiempo. La opción "Save Multi-Module" se refiere a si grabamos la canción actual o todas en caso de haber compuesto varias en

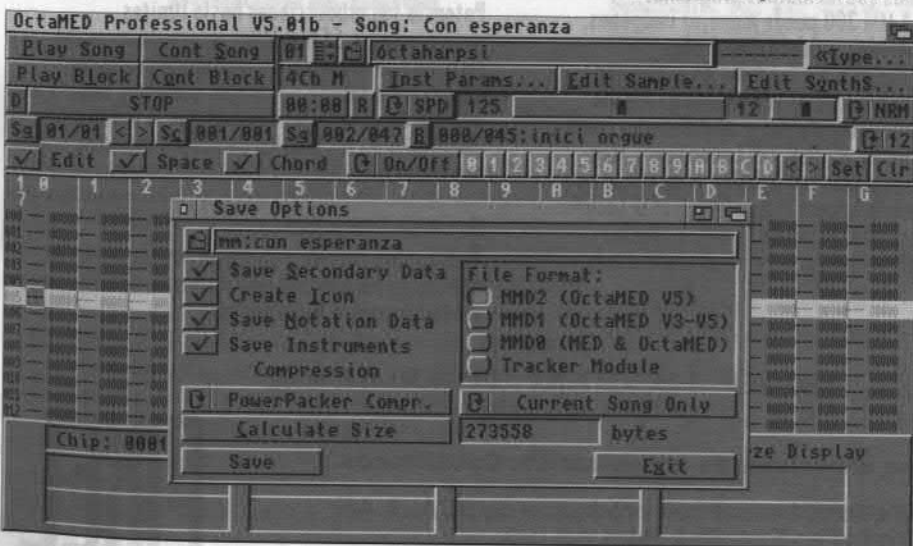


Figura 15. Panel de opciones y formatos de grabación de la composición. El formato "Tracker Module" es compatible con la mayoría de "trackers" del mercado.

¿Qué significa?

MUESTRA: más conocida en su versión anglosajona como "sample" es un sonido digitalizado.

ACORDE: Conjunto de notas simultáneas que suenan de forma armoniosa.

SONIDO: Normalmente, es llamado instrumento, pero un instrumento o programa puede incluir varios sonidos. Un instrumento "coro" puede tener el sonido de una voz de hombre, otro con voz de mujer y un violín acompañando.

INSTRUMENTO: Nombre que designa tanto al aparato que genera sonidos como a los diferentes sonidos que éste puede generar. La interpretación dependerá del contexto en que aparezca la palabra. Algunos autores distinguen el instrumento como aparato y el sonido o programa como instrumento virtual.

PROGRAMA: Cada una de las configuraciones de un sintetizador para generar sonidos diferentes. También se le llama instrumento virtual.

POLIFONÍA: Capacidad de reproducir varias voces a la vez.

VOZ: Posibilidad de reproducir un sonido.

CANAL: En el Amiga, equivale a voz y dispone de 4. En el entorno MIDI equivale a una dirección por la que se envían mensajes. El estándar usa 16 canales polifónicos.

PISTA: Cada una de las columnas donde escribimos notas. Su principal uso es mantener ordenadas las notas. Normalmente se colocan todas las notas que debe interpretar cada instrumento en una pista diferente. En el AMIGA equivale a voz y canal. Evidentemente, si se usan más de 4 instrumentos diferentes, no podemos mantener ese orden con 4 pistas.

SCRATCHING: Modalidad de reproducción de una canción en la que se hace retroceder y avanzar un fragmento. Normalmente, se hace de forma rápida y repetitiva siguiendo un ritmo.

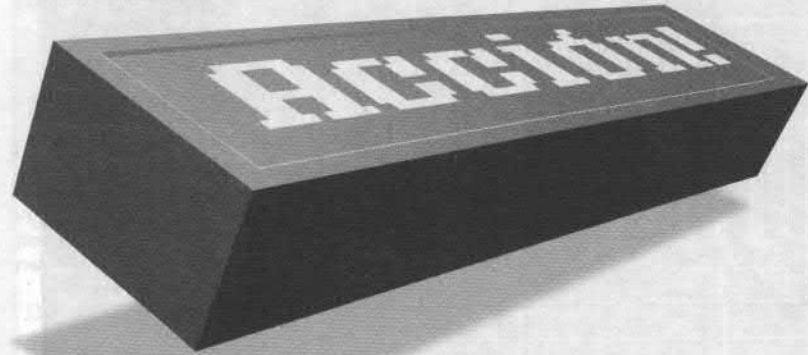
TEMPO: Velocidad de interpretación de una canción. BPM indica golpes o líneas por minuto (Beats Per Minute).

el mismo módulo.

Como podéis comprobar en este artículo, son muchísimas las posibilidades que ofrece OCTAMED v5.0. No hemos hablado de algunas funciones avanzadas que trataremos en futuros artículos, como pueden ser: el proceso de muestras ("SAMPLES"), osciladores ("SYNTHS"), las listas de instrumentos ("PRESETS"), el editor de mensajes MIDI y los comandos de interpretación ("PLAYER COMMANDS").

Mientras tanto, os invito a que practiquéis y enviéis trucos, sugerencias o preguntas a AMIGA.InFo. Prometemos responder a todos. ¡Y quien sabe si el próximo módulo del mes es obra tuya! ●

Pulse este botón y PASE A LA...



PiXeLSOFT Presenta:

SCALA

El Mejor programa MultiMedia jamás visto

Cuando en PiXeLSOFT decimos que SCALA es el mejor programa MultiMedia de todos los tiempos no estamos utilizando un recurso publicitario poco imaginativo. Simplemente nos limitamos a transcribir uno de los muchos elogios que ha recibido este programa en el mundo entero.



Video y Televisión

Importantes cadenas de televisión extranjeras están utilizando SCALA MM para titular sus mejores imágenes. SCALA MM posee las herramientas necesarias para realizar de una forma rápida y eficaz titulaciones profesionales e incluso mantenimiento de emisiones de continuidad con imagen y sonido. Puede controlar la duración de todos los elementos de una página, asociar cada página a cualquiera de los más de 80 efectos disponibles entre páginas, muchos de ellos increíbles.

Potencie sus producciones hasta límites insospechados. SCALA MM[®] incorpora un nuevo sistema que le permitirá reproducir cualquier animación y sonido por largos que estos sean. Y un montón de características más que le hacen merecedor de los elogios de sus prestigiosos usuarios.

Un mundo interactivo

Pulse sobre Acción! y ponga en marcha la mejor aplicación para la creación de puntos de información verdaderamente MultiMedia.

PARA QUE NO LE QUEPA LA MENOR DUDA... ¡SCALA ES EL MEJOR!
-Y que conste. No lo decimos nosotros.-

Condiciones especiales de actualización. Consúltenos.

SCALA MM e InfoChannel son productos de SCALA A/S comercializados en España y Portugal por:

PiXeLSOFT S.L.
Felipe II, 3BIS
34004 PALENCIA

• Llame al 979.71.27.00 para más información •

PIXEL
SOFT

¡El poder de la Experiencia!



¡LUCES, CÁMARA, ACCIÓN!



¿Qué es el Amiga?, ¿un perfecto desconocido por las masas de usuarios, y a la vez una herramienta de trabajo utilizada y oculta recelosamente por los profesionales del cine, vídeo, y multimedia en general? Este mes te hablaremos de cómo normales usuarios de Amiga, conscientes de sus grandes posibilidades, llevaron a cabo sus sueños: ¡Puede que tú estés en su piel!

Por Fco. Pérez

Los ejemplos que ha dejado esta gran computadora han sido numerosos. Los vamos a repasar en el video-artículo de este número. (Todas las imágenes que aparecen en este artículo han sido creadas utilizando el Amiga.)

Demostraciones

Uno de los primeros eventos con los que el Amiga comenzó a marcar la historia, fue la aparición de una demostración llamada "Boing!". Era un balón geométrico que botaba por una pantalla a cuadros, proyectando sombras en el fondo y acompañada de sonido. Una demostración que avisaba al mundo de la aparición del Amiga, un potente ordenador que iba a dar mucha guerra, tal y como la sigue dando hoy en día. La animación de una ciudad virtual, "We built a city", del programador Roman Ormandy, impresionó a todos los asistentes al SIGGRAPH del '86. No fue por sus formas geométricas sencillas, sino porque en una época en la que sólo se podían hacer cosas con un presupuesto desorbitado, Roman únicamente utilizó un Amiga 1000, ¡con 512k! Con la aparición de los primeros programas de 3D, el Amiga encabezó hasta nuestros días la lista de los mejores micro-ordenadores orientados al gran público, por su gran calidad y velocidad, como la utilización del raytrace como calidad indispensable de todos éstos.

Cabe mencionar el famosísimo 'Juggler', una demostración

que realizó la posición del Amiga durante bastantes años, en los que el 'slogan' "Only Amiga Makes it Possible" era el pensamiento más habitual. Muchas otras demostraciones han aparecido en la escena desde entonces. Nombres como Red Sector, Alcatraz, Silents, Spaceballs, etc. han seguido marcando la historia. Y muchas otras aparecerán. Cada vez mejores, cada vez más impresionantes. Siempre haciendo que nos sigamos sorprendiendo del ordenador que poseemos.

Series de televisión:

Una de las primeras series comerciales en las que se utilizó el Amiga de forma intensiva fue la conocidísima "Max Headroom", para la que Commodore donó varias decenas de A2000 excepcionalmente dotados con el MC68020, para la realización de la serie, que todos recordaréis. (¿Por qué no ha cedido amablemente A4000's para algunas series actuales? Quién sabe...).

Más tarde se fue utilizando en otras series como "The X Files", que aquí llegó como "Expediente X"; "Star Trek Next Generation" y "Star Trek Deep Space 9", "Unsolved Mysteries" ("Misterios sin Resolver"), etc.

Y desde hace poco más de un año están apareciendo nuevas series en las que la utilización del Amiga como herramienta de trabajo, es constante (Leed los apartados de las siguientes páginas de Babylon 5, Robocop y Seaquest). Gracias a las

Remapeado Floyd-Stenberg
Redimensionado de Brochas
Mejoras en Sonido
Sonido Indefinido
Sonido en botones
Sincronización con MIDI

NUEVO SCALA MM

- Reescalado de brochas e imágenes.
- Nuevas y sorprendentes transiciones y efectos
- Efectos de entrada y salida
- Entramado ultrarrápido
- Reproducción de imágenes y sonido desde disco duro
- Sonido en botones
- Más niveles de Antialiasing en tiempo real
- Creación automática de cajas y círculos.
- 9 Fondos nuevos
- Shuffler de Ficheros
- Incluye AnimLab



SCALA es la solución idónea para la confección de puntos de información en Agencias de Publicidad, Grandes Superficies, Hoteles, Estaciones...



SCALA:
¡Completamente
en Español!

nuevas ayudas a la hora de generar los trabajos (Raptor o similares), cada vez vamos a ver más presencia Amiga en nuevas series, anuncios, etc.

Los dibujos animados también son generados en muchos casos por ordenador. De hecho, los gerentes de la Warner están entusiasmados con este nuevo mundo de posibilidades informáticas y consideran, al igual que Dale Myers (Ver columna Robo Jr.), que el futuro de los dibujos animados está en los ordenadores. En especial está en el Amiga, plataforma con la que llevan bastante tiempo trabajando.

Películas

El conocido artista Joseph Conti reconoce usar en todas sus producciones sus Amiga equipados con Videotoaster para la realización de los efectos especiales. Es uno de los personajes que más ha influido en el reconocimiento de la profesionalidad del Amiga, frente al resto de los profesionales en América.

Como todos ya tendréis constancia, una de las películas con efectos visuales 3D realizados con la ayuda del Amiga es Parque Jurásico, de Steven Spielberg. El Amiga se utilizó para poder modelar los diversos objetos que se utilizaron, mientras que el trabajo duro de la generación de los fotogramas se cedió a las máquinas del "rendeo" por excelencia en la época (Silicon Graphics).

La película Aladdin, así como muchas otras de dibujos animados, requieren de una ayuda externa por parte del Amiga. Incluso variados 'filmes' como "Wayne's World I" y "II" también requirieron la ayuda Amiga.

Por último, destacamos un nuevo film impresionante llamado "Digital Man". En él, secuencias de un 'hombre digital' fueron creadas usando el conocido paquete de

objetos llamado "Humanoid", de Crestline Software. Mapeo al objeto, como texturas, el cuerpo y la cara del actor real, el maestro de artes marciales Matthias Kues.

Otros usos

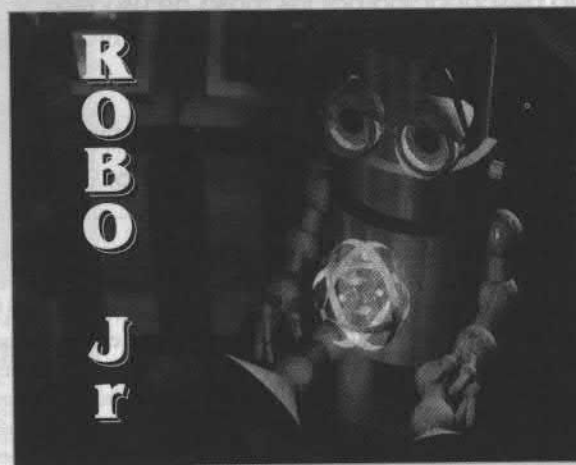
Anuncios en la televisión, retoques en las películas y series de ciencia ficción, los efectos especiales, y todo tipo de titulación en los programas y eventos deportivos eran la especialidad del Amiga a la hora de trabajar con el medio.

Pero muy pronto, con la proliferación de los vídeos musicales, los trabajos de diversos cantantes y grupos también han sido parcial o totalmente realizados con Amiga, llegándose a cubrir así todo el espectro de posibilidades multimedia.

Los Emmy Awards y los American Music Awards, son otro ejemplo de utilización del Amiga/VideoToaster, certámenes tan importantes como los Oscars y los Grammy's.

Anuncios televisivos, como el ya existente donde latas de refrescos se ponen a bailar el Limbo-Rock en el frigorífico o una completa informatización de estadios deportivos de los EEUU son otros casos que aparecen con bastante frecuencia relacionados con el Amiga.

También podemos encontrarlo en lugares menos habituales: desde universidades, sobre todo a la hora de presentar los proyectos de cada una de sus disciplinas; organismos oficiales, como la CIA que utiliza el Amiga para archivar imágenes de sus bases de datos, y hospitales que necesitan representar cualquier tipo de muestra clínica de forma gráfica. Tened en cuenta que la idiosincrasia de este artículo es, sin lugar a duda, demostrar a los entusiastas lectores, que nada es imposible si se desea: el proyecto de Foundation Imaging, el de Myers, la serie Robocop... Todo es posible! Esto es el pequeño empujón para que podáis lanzaros a la fama, realizando vuestros sueños. ●

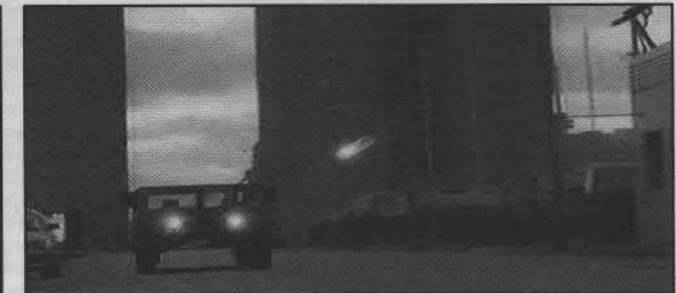


Para Dale K. Myers, uno de sus mayores sueños era la obtención de un Emmy en reconocimiento por su trabajo. El reconocimiento por la incansable labor que realizó durante meses le llegó durante la celebración de los Emmy Awards del año '94, gracias a "The World Premiere of Robo Jr". Las más de 10 000 imágenes que componen los 6 minutos del cortometraje, tratan de la historia de un joven robot que se escapa de casa con el platillo volante de la familia, y de los problemas que se derivan. El trabajo obtuvo cuatro Emmy's: al "mejor segmento de programa", a la "animación excepcional", al "mejor programa de niños y jóvenes", y a la "mejor banda sonora original". Es un claro ejemplo a seguir, y que todos los usuarios de Amiga hemos de tener en cuenta, cuando nos planteemos si vale la pena lo que hacemos con nuestros ordenadores durante nuestras tareas diarias. Dale comenzó su carrera en el mundo del vídeo, casi de forma casual, tras haber trabajado durante diez años entre las ondas radiofónicas: En 1989 adquirió un Amiga 2000 para poder editar los guiones de sus programas radiofónicos, porque le pareció un excelente ordenador para procesar textos (y también por sus juegos). Comenzó a utilizarlo para fines menos lúdicos y más provechosos como animación 2D con el DPaint. Añadió el 3D a sus primeros trabajos con el Sculpt-4D y el Turbo Silver, y comenzó a trabajar duro para llegar a conseguir sus objetivos. Mientras tanto, creó su propia empresa: Microtech Graphics & Animation. Adquirió su Video Toaster en el '91, con la cual, tras una dura preparación de un año practicando con ella, pudo comenzar a crear su nuevo gran proyecto, Robo Jr, con la indispensable ayuda de Lightwave. Con el tiempo, recreó el mundo de platillos volantes y robots, y comenzó a montar y generar las animaciones que formarían el corto. Desde Marzo del '92, y durante siete meses, él y su A2000 estuvieron trabajando día y noche hasta que terminaron la animación. Tuvo al menos el alivio de poder utilizar un segundo A2000 cuando ya tenía hechos unos 5 minutos de la película generados.

Cuando ya tuvo listo todo el cortometraje, lo envió a la delegación de la NBC de su ciudad (WDIV Detroit). Tras verlo, los productores de la cadena decidieron ofrecer un especial infantil Navideño, de media hora de duración, para presentarlo al público. El resultado fue el mejor: Se presentó a los Emmy y ganó, y eso teniendo en cuenta que él sólo tuvo que competir con la más grandes compañías de televisión y productores con todos los recursos imaginables. Es de esperar que tras la fama adquirida con este evento, a Myers le están lloviendo contratos del cielo. Entre otras cosas, acaba de lanzar en los Estados Unidos una recreación fotorealista del asesinato del presidente Kennedy. Este es un claro ejemplo de dedicación y convencimiento para la realización de los proyectos. Hemos de vernos reflejados en él y seguir apoyando al Amiga, demostrando una vez más que la creatividad, muchas veces, va unida a la carencia de recursos monetarios.



ROBOCOP LASERIE



Si "SeaQuest" y "Babylon 5" significaron una nueva era en el campo de la televisión, al romperse los esquemas tradicionales de maquetas o efectos especiales carísimos, "Robocop: la Serie" ha significado el comienzo de un nuevo tipo de cine y televisión.

En "Robocop" no se ven escenarios virtuales, ni tampoco suelen aparecer criaturas extrañas generadas por 3D. No se ven transformaciones espectaculares entre personajes semimercurios, ni naves espaciales surcando el espacio sigilosamente.

Las cosas que suceden son las típicas de una película de acción, como por ejemplo las que se desprenden de las tres películas 'Robocop': disparos, roturas, caídas... Pues bien, todas estas cosas son las que se crean mediante la ayuda del Amiga.

Cuando en alguna escena se tiene que destruir algún objeto, sólo basta con generar el mismo objeto moviéndose de la misma forma, con la misma luz, etc. y generar la destrucción.

Si se tiene que utilizar algún elemento que resulte un poco escandaloso a la hora de presentar la factura de los gastos de la serie, entonces se genera en 3D. Por ejemplo, en el capítulo piloto, que es el que podéis ver en los videoclubs españoles como "Robocop 4", durante una escena se ven las ciudades de 'Delta City' y el 'Viejo Detroit'

sobrevoladas por un helicóptero; pues el helicóptero no existe, ni existirá en toda la serie. Se aprovecha la posibilidad de poder generarlo, para ahorrar gastos innecesarios.

Durante el capítulo 13, podremos ver como un caza es destruido por el mismo Robocop. El caza, y ni que decir tiene la explosión, son efectos visuales creados con Amiga. Todos estos efectos fueron generados por un buen equipo 'hardware': Una cantidad considerable de Amigas 4000 con sus correspondientes VT y algunos de ellos acelerados con la WarpEngine; targetas gráficas "Picasso II" y "Retina", y, según el supervisor de efectos visuales, Lee Wilson, la única "Video Toaster Screamer" de Canadá; además de software variado.

El grupo que trabaja con Lee realiza un importante trabajo, que pronto comenzará a ser habitual: coches que explotan virtualmente, aviones que no se tienen que alquilar; todo lo que se necesite. Se crea y modifica la realidad para el beneficio de la serie, pero eso sí, se hace de forma que no se aprecien en nada los efectos.

Esta manera de trabajar es un paso hacia el futuro no muy lejano, en el que se podrán recrear todos los escenarios por ordenador, y así también ahorrar los gastos de la creación real de los escenarios (tal vez sea bueno como un remedio ecológico!).

BABYLON

5

Hace ya algún tiempo que se anunciaba una nueva serie futurista-espacial en los EEUU.

De efectos especiales Excelentes y calidad impecable para estar hecha con ordenadores Amiga: era la ahora serie Babylon 5.

Todos recordamos las imágenes que aparecían en las revistas (Extranjeras) y que parecían recreaciones de una realidad inexistente.

Pertenecían a fotogramas del capítulo piloto de la serie, unas imágenes que palidecen ante las de los primeros capítulos que han sido realizados durante pasado año.

Como era de esperar, el episodio ganó un Emmy a la "tecnología avanzada en televisión", y fue uno de los primeros ejemplos de la incursión de los gráficos generados por estaciones de trabajo de bajo coste, en la industria del cine y la televisión.

Tras el éxito del capítulo piloto, comenzó el trabajo duro para los creadores 3D. Se tenía que crear una serie semanal que no defraudara a los telespectadores en cuanto a efectos visuales se refiere, y que su contenido convenciera a los más rigurosos.

Como os comentamos en el número pasado (Amiga.InFo número 0), uno de los mejores capítulos que nos ha ofrecido la serie es 'And the Sky full of Stars' (= "y el cielo lleno de estrellas..."). Como recordáis si habéis visto el capítulo piloto de la serie, Jeffrey Sinclair, el personaje principal, habla de un vacío de una hora en su existencia, mientras acaecía una gran batalla espacial entre la humanidad y la raza alienígena Minbari. Este vacío es consecuencia de los ataques que sufre su nave, que no permitieron que Sinclair pudiera hacer nada, aunque fue el único superviviente.

El guión fue escrito por J. Michael Straczynsky ya durante la creación de la idea de la serie. Aunque en un principio se pensó que podría ser el primer capítulo de la serie, fue numerado como el octavo.

Supuso un duro trabajo el recrear un ambiente de combate de cazas y naves estelares, en la pequeña pantalla, por lo que el equipo de Foundation Imaging dedicó todos sus esfuerzos a su creación.

Para su realización fueron necesarias muchas horas de preparación y de recreación de las naves implicadas en la batalla, para obtener el máximo grado de calidad.

Como ejemplo cabe decir que en las primeras pruebas de las secuencias animadas de la batalla, se encontraron con el problema de que las cabinas de los 'cazas' aparecían vacías. Se encargó de solucionarlo Tim Wilcox, animador y director técnico. Recreó a los pilotos cada uno con su uniforme y su cara diferenciados, y un panel de mandos para cada nave, donde las luces parpadeaban para dar más sensación de realidad. Incluso no falta el detalle de un piloto minbari que se echa literalmente las manos a la cabeza, cuando ve la inminente llegada de la nave de Sinclair. Son estos unos detalles tan cuidados para una serie de televisión que, ya los desearían las grandes producciones cinematográficas que utilizan maquetas para sus 'filmes'.

También son de destacar los efectos de explosiones 3D cuando son derrotados los cazas de la "Alianza de la Tierra" son gestionados bajo la responsabilidad de Mark Kochinski, también animador y director técnico de la serie, y un auténtico experto en este tipo de efectos: el objeto "explosión" consiste en una combinación idónea de bola de fuego (Esfera semitransparente a la que se le ha aplicado como textura una animación de llamas), varios 'lens flares' y partículas que salen despedidas.

En definitiva, en este capítulo y en la totalidad de la serie, acaecen espectaculares escenas repletas de acción, y efectos especiales que superan de sobras a los del capítulo piloto. Es un claro ejemplo de como con el Amiga podemos llegar muy lejos.

Babylon 5

Datos técnicos:

Duración: 1 h. 30'

Productor: Shannon Cassey

Productor ejecutivo: Douglas Netter

Directores de Arte: Deborah Raymond / Borian Vernacchio

Diseñador de efectos visuales: Ron Thornton

Animadores:

en el capítulo piloto: Adam "Mojo" Lebowitz / Richard Payne / Marc Swain

en la serie se han unido:

John Teska / Mark Kochinski

Coordinador de efectos especiales: John Stears

Supervisor de Efectos Digitales: Paul Beigle-Bryant

Sistema de Efectos Visuales en 3D: FOUNDATION IMAGING

THE VIDEO TOASTER RENDERING SYSTEM

Warner Brothers Television.

SEAQUEST

De todos es sabido que Steven Spielberg es una persona inteligente y sagaz. Llamado también el rey Midas del cine, ahora le ha llegado el momento de tocar y convertir en oro sus producciones para la televisión.

El segundo domingo de Septiembre del '93, se estrenó la serie semanal SeaQuest, producida por este genio. Repleta de efectos especiales subacuáticos, innovadora y ecológica. Supuso todo un reto a la programación en un mundo tan competente como la televisión americana.

La diferencia más notable que mostró en su día, fue la utilización de efectos especiales generados por ordenador de forma habitual y repetida. Efectos que no debían ser generados por una tercera empresa, como sucedía habitualmente en casi todas la series de entonces, para no disparar el presupuesto.

Un equipo de veteranos animadores de 3D fueron reunidos para realizar los efectos visuales de la serie; James Lima lideró el trabajo, otros muchos animadores expertos en Lightwave trabajan en la serie, y también el conocido Joe Conti supervisa el proyecto.

Como explicamos en el número anterior de la revista, se creó una 'renderfarm', el lugar donde se generan físicamente las animaciones. Por otra parte, los nuevos avances tecnológicos han supuesto un abaratamiento de los costes de fabricación del hardware, mayores rendimientos para máquinas menos costosas. El equipo de producción del programa se apoya en estos momentos de otras máquinas adicionales equipadas con potentes procesadores RISC.

Esto supone un gran avance y una gran ayuda a la hora de trabajar en 3D. Cada vez serán más típicas (incluso en nuestro país) las producciones creadas y modeladas con Amiga, y con el apoyo de una máquina especializada en "renders".

Nota: Como todos los lectores sabrán, la cadena estatal de nuestro país, TVE1, ha adquirido los derechos para la explotación de la serie. Disfrutemos todos de ella, aunque podemos intuir un cierto grado de influencia por el nombre Spielberg este hecho supondría una total ignorancia hacia títulos desconocidos como Babylon 5 o Robo Jr.

SeaQuest

Datos técnicos:

Productores ejecutivos: Rockne S. O'Bannon / Steven Spielberg / Tommy Thompson

Director de Arte: James Lima

Supervisor de Efectos: James Lima

Supervisor: Nancy Shumovich

Supervisor Técnico: Taylor Kurosaki

Soporte de Sistemas: Phillip C. Hice

Líder del Proyecto: Tony Stutterheim

Supervisor de Efectos Digitales: Joseph Conti

Sistema de Efectos Visuales en 3D: THE VIDEO TOASTER

Ambim Television asociada con Universal Television.

AUTOMEL, S.L.

Automatismos y Electrónica

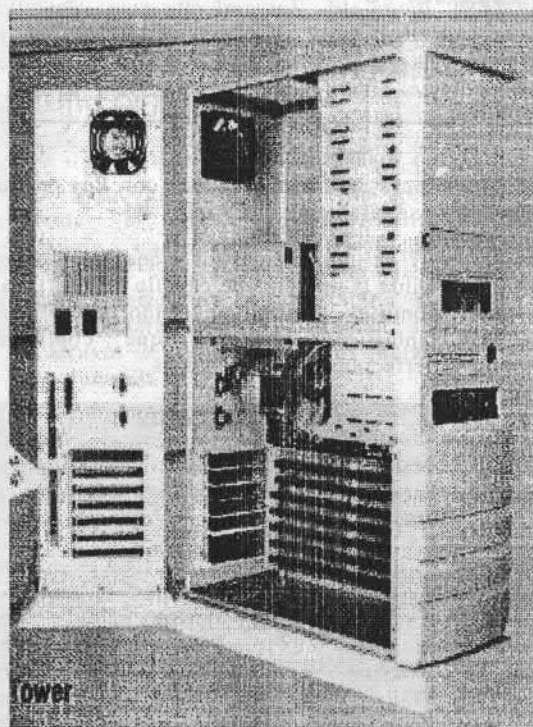
Telf.:91/4034139

Fax :91/4034139 (Automático)

Avd. Donostiarra,3

28027 MADRID

PRECIOS EUROPEOS



AMIGA-TOWER EL FUTURO DE AMIGA

Convierte tu AMIGA 500-4000 en un sistema profesional y con mayores posibilidades de ampliación.

Especificaciones dependiendo del modelo de AMIGA

- Torre con tarjeta base:
3/7 puertos ZORRO II/III
1 puerto MMU(turbo)
2/5 puertos PC
1/2 Puertos de Video
- Posibilidad de montar:
3/5 Disqueteras de 3.5"
2/6 Disqueteras de 5.25"
3 Zócalos para ROMs 1.3/2.0X/3.1
- Se suministra todo el material necesario para un facil montaje carcasa de plástico para el teclado original del AMIGA. (manuales en Español)

Torre A50054.500pts.
Torre A1200.....80.800pts.
Torre A2000.....44.000pts.
Torre A3000.....70.300pts.
Torre A4000.....70.300pts.

HARDWARE

Picasso II-1Mbyte50.500pts
Picasso II-2Mbyte57.900pts
Pablo23.600pts

Si deseas mayor información ponte en contacto con nosotros.
Esto es solo el comienzo.

KICKSTART 3.1

A500/2000 ...16.300pts.
A300018.400pts.
A400018.400pts.

Con el KICKSTART se suministra:
4 Manuales (ingles)
6 Discos de sitema (Workbench)
1 Juego ROMs segun versión

A estos Precios hay que añadir el IVA

Los precios son validos salvo error de imprenta

Imágenes de Síntesis...

...Portadas de AMIGA.InFo!!!



Antonio inicia su trayectoria con el Amiga en 1988 con su 500. Tuvo la inmensa suerte -palabras textuales- de trabajar en Commodore Barcelona en el periodo 89-91. Fue parte fundamental en la creación de AmigaCenter Barcelona desde finales del 91 hasta julio del 93. Actualmente termina sus estudios de Ingeniería Electrónica y trabaja activamente con Amiga en campos tales como la Multimedia Interactiva y la Infografía.

Por Antonio Urrutia.

Antes de nada, gracias a todos por el soporte que estais dando a esta iniciativa nuestra, que pretende ser de todos y para todos.

Ante las demandas de muchos de vosotros sobre programas como LightWave e Imagine, comienzan aquí una serie de comentarios que pretenden simplemente ilustrar el modo de operar que he empleado en la creación de las portadas de la revista. Vuestras críticas y sugerencias son muy importantes, así que, por favor, las espero en nuestro apartado de correos.

El Secreto del Amiga

Bueno, la palabra mágica que describe a los programas 3D de Amiga es Ray Tracing, término que, traducido a nuestro idioma, sería "pintado por rayos" (...??), esto quiere decir que el método de cálculo que se emplea, considera la interacción de cada punto de luz con cada píxel individual de la pantalla, así como su efecto sobre los demás, siguiendo al 100% las leyes de la física óptica. Es por ello que las imágenes obtenidas poseen una calidad completamente real aunque, eso sí, la potencia de cálculo necesaria es enorme ya que, al aumentar tanto el número de luces como el de píxeles, la progresión de la curva de tiempo es exponencial.

Ray Tracing

Materiales como el cristal son un claro ejemplo de la calidad del método de cálculo, ya que en él se conjugan fenómenos ópticos tales como la reflexión, la refracción y la especularidad. Una imagen 3D con cristal, y digo cristal

no manchurroneos transparentes..., dice a voces: me han calculado con Ray tracing y seguramente con Amiga!!!.

Y es que en nuestras máquinas tenemos unida la potencia de cálculo necesaria, así como el software adecuado para obtener fantásticas imágenes que confunden perfectamente los sentidos...

...Portadas

Pues bien, entremos en el tema que verdaderamente nos ocupa: ¿cómo se han realizado las portadas de Amiga.InFo?

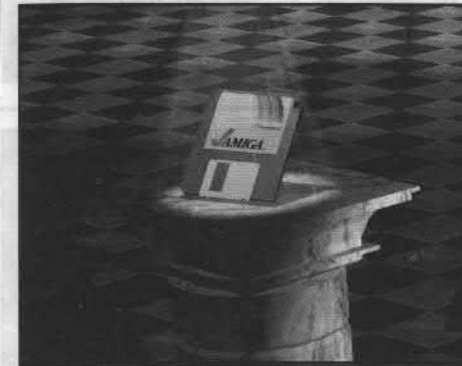
En cuanto a software, la lista es extensa, y ésta es una de las ventajas del Amiga: la diversidad de programas. Como fundamentales tomaríamos a LightWave e Imagine y como auxiliares Pixel3D Pro, ADPro o ImageFX y Brilliance o Deluxe Paint IV. En lo que a hardware se refiere, en ambos casos ha sido mi A4000 el protagonista, que en principio tenía 32Mb y actualmente tiene 64Mb y esperamos que en la futura portada tenga 128Mb de ram...

Realmente lo de los 128 sería una gozada, porque, ciertamente, en Amiga la memoria lo es todo; y como nota cabe destacar que en el proceso de render de la portada de esta Revista, LightWave empleó la friolera de 51 Mb, 18 de los cuales fueron de texturas 24 Bits y el resto entre polígonos y memoria propia del cálculo.

La resolución de salida es de 3072 x 2320 o sea, 7.127.040 de píxeles!!! contando con que se han empleado 9 puntos de luz y que la mayoría de materiales son especulares o tienen altos

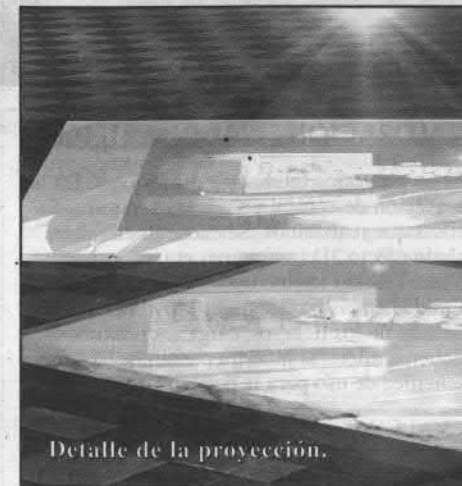
índices de refracción, no es de extrañar que el tiempo de cálculo fuese de 62 Horas (en alta resolución entrelazada -modo video broadcast- 736 * 566- tardó 2h 23') pero comencemos por el principio...

La idea fundamental surgió intentando crear algo relacionado con Hardware y Software. En aquel entonces mi amigo Xavi tenía problemas para crear una imagen de un templo en medio de un paisaje creado con Scenary Animator, empleando para ello Imagine. Me envió por modem el fichero para que se lo calculase, vi el resultado y me inspiré (...vamos que me lo copié!) en las columnas que aparecen en los laterales, columnas de cuarzo y que sirven de soporte para el emblemático disco simbolizando el soft y el chip que representa al hard. Para darles importancia, qué mejor que los focos puntuales que los iluminan, y de paso, muestran la perfección del ray tracing al representar claramente la filtración de la luz a través del material en las juntas de las columnas...



Detalle de la columna y la iluminación del disco.

En el centro, y como motivo de "veneración", yace un pequeño pedestal de mármol sobre el cual se proyecta la imagen de la primera portada de Amiga.InFo convertida en diapositiva. Es éste uno de los detalles más significativos de la portada, ya que este fenómeno es claramente revelador. La luz blanca traspasa el material transparente y filtra la frecuencia de onda del color de cada uno de los píxeles, proyectándolo en la superficie de mármol, verdadero ray tracing!!!.



Detalle de la proyección.



Detalle de las letras texturadas en oro así como del bump map aplicado al suelo.

Delante tenemos las letras mágicas, las de nuestra revista, texturadas en metal dorado conseguido gracias al efecto denominado Reflection Map. Consiste en aplicar una imagen sobre una hipotética esfera que envuelve los polígonos sobre los cuales se aplica esta técnica, obteniendo un efecto de alta reflexión en dichas superficies.

Así, es muy fácil obtener aspectos metálicos, ya que simula un entorno complejo de una forma sencilla y tremendamente realista. Dado que el tamaño de la esfera que se simula es enorme, se pueden crear reflection's map's con imágenes verdaderamente sorprendentes tal y como la que figura a continuación.



Ejemplo de mapa de reflexión.

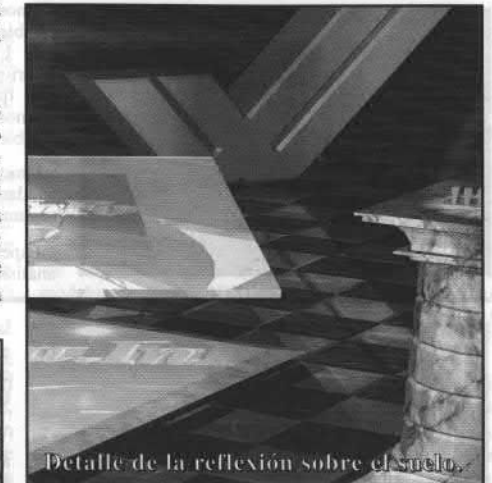
Con respecto a las texturas de la imagen, lo más remarcable es el tamaño de las mismas, ya que el objetivo era conseguir una buena calidad de impresión. Por ello, el tamaño mínimo correspondía al mármol de las columnas (768 * 580 24 Bits), mientras que el máximo fue para las baldosas del suelo y su correspondiente bump map (1600 * 1200 24 Bits).

En cuanto a la diapositiva, no me atrevo a llamarla textura, ya que coloqué íntegramente la imagen de la portada de Amiga.InFo N° 0, o sea 3072 * 2320 Pixels!!!. Quizás esto sea, al igual que el número de polígonos, una de las mejores bazas de LightWave, pues al aumentar el tamaño de ambos parámetros, el tiempo de render no aumenta de forma apreciable, aunque sí la cantidad de memoria que el programa necesita.

El tipo de mapeado empleado es casi íntegramente el cúbico ya que simplifica enormemente el trabajo y da unos resultados excelentes. En la siguiente imagen, se aprecia uno de los mapeados que LightWave realiza de una manera automática y por sí mismo, el gradiente de color, que como véis es el aplicado al símbolo de nuestro ordenador.

También se puede apreciar cómo el mapeado (plano) del suelo simula, gracias a

la técnica Bump, realmente a una superficie tridimensional, cuando en realidad es sólo un polígono de 4 lados... Es especialmente apreciable la reflexión del logotipo en las aristas que están dirigidas en su dirección.



Detalle de la reflexión sobre el suelo.

Una de las partes más espectaculares de la portada es sin lugar a dudas la iluminación que, utilizando al máximo el efecto lensflare, da un grado de realismo a las luces, realmente impresionante. Este efecto requiere un alto grado de computación, pero a la vista está que vale la pena.

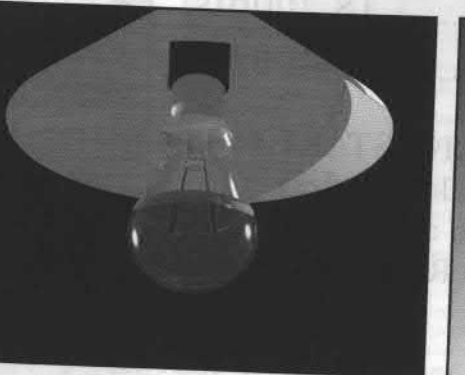


Efecto Lensflare.

La composición del color también es importante, de fondo podemos apreciar como la superposición de 3 focos de luz con los colores básicos -rojo, verde y azul-, nos da como resultado los 3 aditivos usados en impresión -cian magenta y amarillo- así como el blanco en la intersección de ellos, demostrando una vez más que el ray tracing es un excelente método de cálculo... disfrutadlo. ●



Composición del color



Toma de Contacto



Damos inicio este mes a una nueva sección donde pretendemos, con la ayuda de los distribuidores nacionales, daros a conocer productos que se importan y que podeis encontrar actualmente en sus establecimientos. Hemos decidido comenzar a visitar a los distribuidores de la zona de Barcelona debido a su proximidad. Intentaremos, con la ayuda de todos ellos, hacer una pequeña toma de contacto de los productos que tienen en stock, para que tengáis una primera impresión de sus posibilidades. Próximamente iremos haciendo un test más exhaustivo de cada producto mencionado en la toma de contacto. Daremos una opinión objetiva e imparcial y podréis ver por tí mismo, si el producto que quieréis comprar vale la pena o no.

Nuestra primera visita fue a "Tu Amiga Ordinadors" (ver foto inferior de la derecha). Allí nos atendió amablemente Jesús. Desde estas páginas queremos agradecer la atención que nos prestó. Hemos incluido dos de los productos que probamos en su establecimiento: El SCALA Multimedia MM300 y el Amiga OS 3.1. Unos días después, visitamos Amiga Center. En la foto inferior de la izquierda, podeis ver a Jordi, Sergio y Javi. También hay que agradecerles la ayuda tan valiosa que nos prestaron. Hemos incluido dos de los productos que probamos en su establecimiento: La Warp Engine y la One Stop Music Shop.

Únicamente nos queda animar a todos los distribuidores a que se añadan a la toma de contacto de sus productos. Para ello, les rogamos que se pongan en contacto con Amiga.InFo.

Esperamos que os gusten, y recordad que en breve haremos un análisis completo de ellos...



Todos hemos oído hablar alguna vez del SCALA MULTIMEDIA MM300. Una de sus mejores aplicaciones es la creación de puntos de información controlados desde un Amiga. Sepamos un poco más sobre él...

A grandes rasgos, se puede considerar al SCALA MULTIMEDIA MM300 como un programa de desarrollo intuitivo de aplicaciones multimedia.

Entre sus muchas cualidades, destacan las siguientes: Puede manejar todo tipo de imágenes, animaciones, sonidos, módulos musicales, etc... Reproduce música proveniente de diversas fuentes, tales como: Amiga, Laser-disc, CD-ROM, CD de audio, Vídeo, MIDI, etc... Interacciona con teclado, ratón, pantalla táctil... o colaborando con secuenciadores MIDI como puede ser BARS&PIPES. El programa acepta formatos de imagen GIF, PCX, IFF24 e IFF. Permite formatos de animaciones ANIM32 a 50 fotogramas por segundo con pantallas de alta resolución. En sonido, soporta

la reproducción de muestras y diversos formatos de módulos de música. Contiene hasta 79 fonts de gran calidad. En fin, todo un alarde de cualidades que nos llenarían un par de hojas con este tamaño de letra.

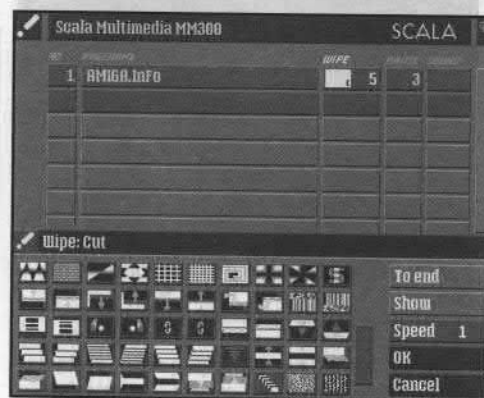
La caja de cartón, de diseño atractivo y resistente, actúa a modo de funda del grueso manual en inglés (350 páginas). El manual tiene las hojas separadas y son de papel de calidad. Está sujeto por tres anillas, y contiene el manual de la versión SMM210 con un anexo, al principio, explicando las modificaciones realizadas en la versión SMM300. Al principio desorienta un poco porque no se encuentran las instrucciones de instalación. Hasta que comienza el manual del SMM210, únicamente vemos las mejoras respecto a la versión anterior. Se incluye 9 disquetes de doble densidad en "OldFileSystem" (el sistema de ficheros de las versiones antiguas del AmigaDOS), con todos los ficheros y programas comprimidos.

Precisa de una "llave" para funcionar. En realidad se trata de un pequeño circuito electrónico que se conecta al port del joystick, pero que nos ofrece otro port para continuar teniéndolo libre.

La instalación se realiza con el instalador oficial de Commodore. Pregunta el directorio donde queremos instalar SCALA y qué tipo de "overscan" emplearemos. La instalación básica dura 2 minutos escasos. Si se realiza la instalación completa y se selecciona la opción de "overscan", tardará unos 17 minutos en un AMIGA 4000/040. Tarda bastante tiempo porque reescala todos los fonts. ●

Especificaciones técnicas:

- **Fabricante:** SCALA (Oslo)
- **Distribuidor Oficial:** PíxelSOFT S.L. Felipe II, 3BIS 34004 PALENCIA Tel. (979) 71 27 00
- **Requiere:**
 - ✓ Kickstart 2.04, 3.0
 - ✓ Disco duro con 1(mínimo)/13(máximo) Mb de espacio libre.
 - ✓ Algunas transiciones requieren un 68020 como mínimo, pero, globalmente funciona en todos los Amigas.
- **Precio Aproximado:** Consultar



VALORACIÓN FINAL (Nota:1-100%)

Es un programa totalmente profesional. Da la sensación de control y seguridad en todas las cosas que realizamos. Se encuentra a faltar algún efecto 3D (programas como VideoTracker los incorporan en tiempo real). Calidad en las transiciones. Muy buena gestión de los ficheros, carga los próximos ficheros mientras muestra pantallas. Exquisita sencillez de uso para la potencia que ofrece.

VALORACIÓN: **92%**



Con el paso del tiempo, han ido apareciendo nuevas versiones del AmigaDOS: el sistema operativo del Amiga. Nos encontramos ante la versión 3.1, realizada por una empresa contratada por Commodore, pero.. ¿Qué novedades incluye respecto a la versión 3.0?, ¿En qué Amiga se puede instalar? ...

Cada vez que hemos renovado el sistema, nos hemos encontrado sin apoyo, sin información, sin manuales, en fin, sin nada. Pero, no ocurre lo mismo esta vez. Por fin nos encontramos con un producto serio y bien acabado.

La presentación es de máxima calidad. Se han cuidado todos los detalles para ofrecer un producto profesional. La caja está diseñada expresamente para sujetar a la perfección el contenido: La ROM 3.1, los discos y los manuales. La ROM está protegida por un plástico resistente y antiestático. Los discos están con etiqueta en color, etc... Es de agradecer que se tomen su trabajo en serio, al menos por una vez en la vida.

Al abrir la caja nos encontramos con lo siguiente:

- Kickstart ROM S
- Manual de ARexx
- Manual del Workbench
- Manual del DOS
- 6 Discos: Locale, Extras, Fonts, Storage, Workbench e Installer.
- AmigaDOS QuickReference
- Hoja de instalación (Fotocopia)

Una de las preguntas que se hace todo usuario de Amiga es ¿qué características generales tiene esta nueva versión del sistema operativo? Pues bien, para empezar podemos decir que existen modelos de OS 3.1 para Amiga 500, A2000, A3000, A3000T, A4000 y 4000T. Soporta nuevos modos de pantalla y además, también soporta la mayoría de las nuevas tarjetas gráficas. Por ejemplo, soporta la tarjeta gráfica Picasso II RTG con resoluciones de hasta 1600x1200 en 256 colores. Esto significa que, en máquinas no AGA, ¡podemos tener abierto un Workbench en 256 colores!

Se han añadido nuevas versiones de la "graphics" y "layers library" que consiguen una aceleración significativa del redibujado de gráficos, ventanas, pantallas, etc... Soporta CD ROM, incluyendo CDXL. Lee sin problemas el estándar ISO9660 (En este estándar se encuentran la mayoría de CDROMS de PC, con miles de gráficos, texturas, información de todo tipo, etc...)

Soporta diferentes lenguajes vía locale.library: Inglés, Alemán, Francés, Sueco, Español, Italiano, ... Incluso puedes poner el sistema en Catalán, Vasco o Gallego, por ejemplo. Detecta automáticamente el tipo de fichero con el que trabaja gracias a los "Datatypes". Detecta perfectamente ficheros de imágenes, animaciones, sonido, texto, hypertext (amigaguide), etc... Incorpora un visualizador de ficheros llamado Multiview. Gracias a los datatypes trabaja con cualquier tipo de fichero y lo muestra por pantalla en el modo adecuado. Se ha incluido un sistema de ayuda llamado amigaguide. Si has trabajado con Unix, verás que es muy parecido al man de éste, pero adaptado al Amiga. Con colores, gadgets, etc... Se ha mejorado el sistema del GUI

permitiendo más facilidad para seleccionar los colores del sistema (Pen-Sharing). Otra de las características que más destacan es que, soporta discos en formato MSDOS y Atari (720 Kb y 1.44Mb HD).

La versión del producto que hemos probado es la AS 320 (para 500/2000/2500) Americana. Con el manual en inglés, también se pueden encontrar manuales en Alemán, Italiano y Francés. Parece ser que los españoles no leemos... Existen dos versiones más: la AS330 (Para A3000/A3000T) y la AS340 (Para A4000/A4000T).

La encuadernación es encolada y bien cortada pero, hay alguna que otra tara en las fotografías del manual que leímos. Los manuales, internamente, parecen fotocopias de calidad. Tratan bastante bien temas tan importantes como: qué opciones hay que escoger al utilizar el OS 3.1, explican conceptos fundamentales del nuevo Workbench, explican cómo utilizar a fondo, con gran cantidad de ejemplos, el ARexx de Amiga, se explican todos los comandos del AmigaDOS, incluyendo ejemplos para cada comando, etc...

Otra de las cualidades de los manuales es que contienen una extensa guía de referencia. Errores explicados con número, mensaje de error, causa probable y sugerencias para solucionar el problema. (Ejemplo: 202 Objeto está en uso, El fichero o directorio especificado está siendo editado por otra aplicación o asignado, sugerencia: parar la aplicación que está usando el fichero/directorio o remover la asignación).

El proceso de instalación presenta un pequeño inconveniente, según el modelo de Amiga que tengas: En los Amiga 500 con revisión de placa 3 ó 5 hay que soldar un puente entre el pin 1 y el pin 31 de la ROM. Una vez hecho el puente, la nueva ROM funcionará perfectamente. Si tienes un Amiga 500 versión 6A o superior, entonces, bastará con introducir la nueva ROM en el zócalo



El acabado del producto es fantástico y los manuales son muy completos.

correspondiente y ya está. No hay que hacer nada más para que funcione perfectamente.

Con los Amiga 2000 ocurre algo parecido. Para los A2000 de antes de 1989 y con el mensaje: "Made in Germany(BSW)...", también tendremos que soldar un puente entre el pin 1 y el pin 31 de la ROM. Así mismo, también tendremos que soldar el mismo puente para las revisiones B2000-CR con el mensaje "U500" en la esquina inferior derecha, y también, en los modelos con la revisión 3 de placa. En los modelos de Amiga 2000 con la revisión de placa 4 o superior, bastará con introducir la nueva ROM en el zócalo correspondiente y ya está.

En el resto de modelos de Amiga no se presentan problemas. Se introduce la nueva ROM en su zócalo correspondiente y con la orientación adecuada. Para acabar, hay que tener en cuenta que, los tengan una aceleradora A2620 ó A2630 también tendrán que cambiar las ROMs de la aceleradora.

Como conclusión final, nos podríamos hacer la siguiente pregunta: ¿A quién va dirigido el OS 3.1? Después de trabajar con él, en una máquina no AGA, se observan realmente las diferencias en cuanto a velocidad de trabajo de todas las librerías del Sistema Operativo y en especial del Workbench. Es muy aconsejable para los usuarios de A500, A2000 ó A3000, ya que obtienen ventajas hasta ahora únicamente posibles en los Amiga 4000 y 1200 con su WB3.0. Sin embargo, no hemos visto grandes diferencias si comparamos la 3.0 y la 3.1, y no creemos que para los usuarios de máquinas AGA suponga una gran novedad que excuse su increíblemente elevado precio. ●

Valoración Final (Nota:1-100%)

□ Documentación:

Calidad de la impresión buena en general pero, con algunos errores en las imágenes (Tinta corrida). Con esquemas claros y contenido muy estructurado y completo. Perfecto como guía de referencia.

□ Fabricante:

Village Tronic Marketing GmbH, Germany. Tel: +49/ (0) 50 66 /7013-11 (Pedidos)

□ Distribuidor:

Actualmente se puede encontrar en la mayoría de distribuidores nacionales de Amiga.

□ Relación Calidad/Precio:

Los manuales son perfectos, pero el precio de venta es exageradamente elevado. Entre 18.000 y 30.000 según distribuidor.

VALORACIÓN: **80%**

The One-Stop Music Shop

E-mu Proteus SoundEngine
Para el Amiga

**¡El sueño de todo músico hecho realidad!
Un grupo de música al completo dentro
del Amiga y controlado totalmente
desde el secuenciador Bars & Pipes.
¿Realmente es posible?
Amiga.InFo lo ha probado para salir de
dudas.**

Cuando me propusieron hacer una pequeña toma de contacto de la One Stop Music Shop acepté enseguida. Me puse a recopilar, como un loco, toda la información que pude, y la verdad es que quedé muy impresionado al leer los comentarios tan excelentes que hacían las revistas especializadas.

Llegados a este punto te preguntará, ¿pero bueno, qué es exactamente la One Stop Music Shop (OSMS a partir de ahora)?

Pues bien. La OSMS es una tarjeta de Sonido que incorpora un conocido procesador de efectos llamado **E-Mu Proteus Sound Engine** de la casa **E-Mu Systems**. Este procesador de efectos es uno de los más cotizados del momento, y se puede decir ciertamente que la tarjeta es una réplica exacta del módulo.

Pasemos a ver la serie de características más destacables de la tarjeta:

✓ Tiene 16 canales internos de sonido estéreo y 16 canales externos MIDI, que nos dan un margen no muy amplio, para componer canciones profesionalmente, pero que es suficiente para la mayoría de músicos. Sería muy interesante la versión de 64 canales, ¿verdad?

✓ Salida estándar tipo RCA Stereo.

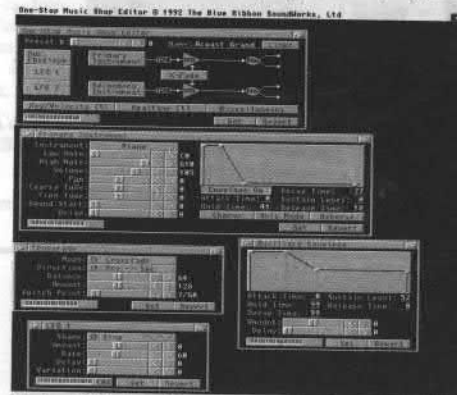
✓ Incluye 210 samples de **calidad CD 16 bits**, compilados de varias librerías de sonido existentes en el mercado musical. Cada uno de los samples ha sido grabado profesionalmente, ciclado y optimizado para conseguir los resultados más profesionales.

✓ La OSMS lleva un **interfaz MIDI** incluido en la misma tarjeta. Esto significa que no necesitas conectar otro interfaz MIDI externo al Amiga. Esta característica es muy importante, ya que nos permite dejar libre el port serie del Amiga para utilizar genlock, video deck controllers, modems y hardware SMPTE, por mencionar unos cuantos.

✓ Lleva incorporado un procesador de señal **ASIC**, diseñado para ser utilizado en sistemas de muestreo de audio digital de alta calidad. ¡Puede manejar 32 canales de audio digital!

✓ Es totalmente compatible con las especificaciones del **General Midi**. Se puede usar la tarjeta y además los cuatro canales de sonido del amiga, sin ningún problema de incompatibilidad. Incluye un player de "módulos" (midi) que funciona con la mayoría de los programas multimedia.

✓ El aspecto que más me ha impresionado de la tarjeta es que únicamente hay que conectarla y ya funciona todo. No requiere hard especial ni cables, y además, lleva dos disquetes: uno con el soft especial para la edición de sonidos y otro con una demo del programa **SuperJam!**.



En la OSMS podemos modificar todos los parámetros. Aquí podemos ver el software existente para modificar los sonidos

Especificaciones técnicas:

□ **Generación del sonido:**
ROM de Sonidos de 4Mb.
DSP E-Mu G1.5 propio.
Respuesta de frecuencia 20 Hz-20Khz
2 salidas Stereo de +4dBm into 600 Ohms
Distorsión: THD +N menos del 0.05%
IMD menos del 0.05%
Interfaz MIDI: IN, OUT (No hay THRU).
Tiene 210 samples y formas de onda organizados en 128 presets, con 64 mapas de baterías y general MIDI

□ **Compatibilidad Hardware:**

A2000, A2500, A3000, A3000T, A4000

□ **Software que soporta:**

Bars&Pipes Professional, SuperJAM!,
The PatchMeister, SCALA Multimedia,
Deluxe Music Construction Set 2.0,...

Player controlable vía ARexx

□ **Fabricante:**

The blue Ribbon Sound Works LTD
1605 Chantilly Drive
Suite 200
Atlanta, GA 30324 USA
(404) 315-0212
(404) 315-0213 fax

□ **Distribuidor:**

Amiga Center
C/. Argullós, 127
08016 Barcelona
Tel. (93) 276 38 06

□ **Precio Aproximado:**

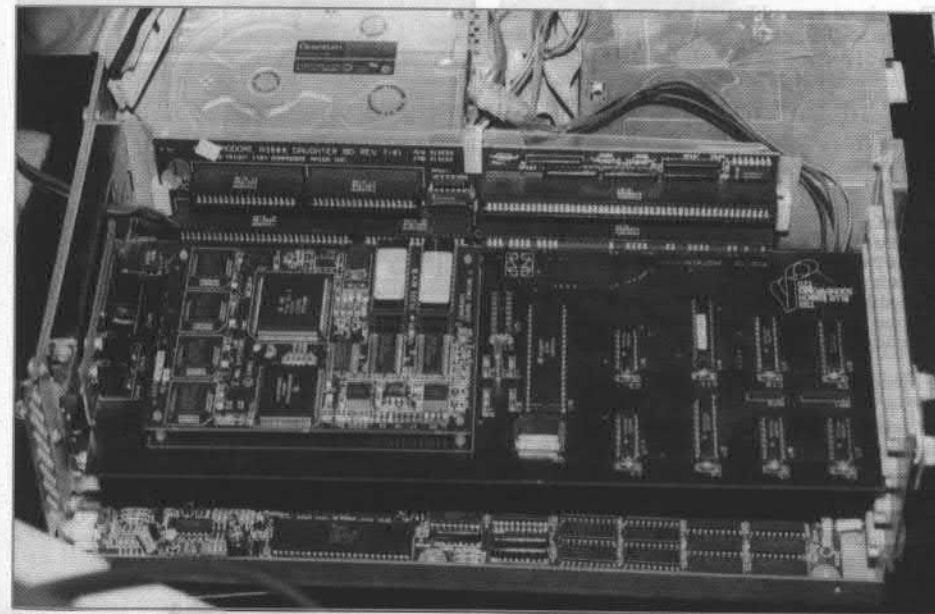
107.000 ptas (IVA incluido)

La OSMS viene protegida en una caja de cartón rectangular con espuma en su interior. Dentro encontramos el manual en inglés, un par de cables midi, dos disquetes con la versión demo del secuenciador SuperJam! y software de control de la tarjeta, y un impreso para registrarse.

Bastante completo, parece que sea poco, pero explica todo lo necesario para trabajar al máximo con ella. Manual impreso en papel de calidad, letra times, muy organizado, con capturas de pantallas, tablas de instrumentos e información variada sobre cómo programar la tarjeta desde cualquier programa midi.

La placa del E-mu Proteus Sound Engine lleva un chip E-mu proteus revisión B. Además, lleva un reloj a **40 mhz** y dos ROMs en zócalos con los instrumentos sampleados a muy alta calidad. La placa general lleva un **68000 a 10 MHZ** y la circuitería necesaria para conectarla al Amiga. En uno de los lados encontramos un zócalo para poner ampliaciones de todo tipo: 48 canales con el triple play plus, etc...

La instalación de la placa es de lo más fácil. Únicamente hay que abrir el ordenador, con mucho cuidado por supuesto, y decidir en qué zócalo la vamos a poner. La introducimos en la ranura Zorro y se conecta un cable de sonido tipo RCA estéreo al equipo de música... ¡y a trabajar!



El aspecto de la OSMS instalada es impresionante. Uno de los componentes que más llama la atención, es un **68.000 de Motorola**.

El software de control de la tarjeta ocupa menos de un disquete, pero se pueden utilizar varios programas que manejan la tarjeta. Además, puede tocar todos los ficheros midis... Necesitarás un disco duro y a ser posible de bastante tamaño para sacarle el máximo partido a la misma.

La primera impresión, después de instalar la tarjeta, fue pensar que son verdad todos los comentarios tan buenos que se hacen de ella. Es impresionante escuchar la demo por primera vez. Con un poquitín de idea de música se pueden hacer verdaderas maravillas. ¡No es necesario ser un Beethoven, para componer buena música!

tipo de error. La he utilizado a través de Bars&Pipes y puedo decir que es especial para aplicaciones multimedia y composiciones musicales varias.

Encuentro que le falta más control sobre los samples creados por el usuario. Incluso sería muy interesante poder incorporar tus propios samples dentro de la memoria de la tarjeta. Empieza a ser normal el ver módulos que permiten una polifonía de 64 notas, así que, espero que E-mu Systems saque al mercado una nueva versión de la tarjeta, pero con 64 notas de polifonía.

Los requerimientos básicos para que funcione el producto son:

El soft sólo sirve para instalar. Esto significa que teniendo instalada la placa ya podemos hacer lo que queramos... musicalmente hablando, claro.

Un dato importante es que no ha dado ningún

✓ Un modelo de Amiga de los indicados en el cuadro de especificaciones técnicas.

✓ La memoria necesaria para instalar un programa tipo Bars&Pipes. Es decir, unos dos megas de memoria chip y unos dos megas de memoria fast (esta última no es necesaria pero sí recomendable). La tarjeta lo hace todo, pero si queremos utilizar los cuatro canales de sonido del amiga, para poner voces, efectos, etc... necesitaremos los 2 megas de memoria chip.

✓ Por supuesto, un secuenciador (original) de música y muchas ganas de componer. He probado la tarjeta con el Bars&Pipes, con SuperJam! y por último, con Deluxe Music Construction Set. Por Internet he visto un pequeño driver para controlar la OSMS desde el Octamed 5.0, así que, no tendrás ningún tipo de problema para componer música con la OSMS.

Es un tipo de producto "plug and play..." lo pones y a tocaaaaaa! ●

Valoración Final (Nota:1-100%)

□ **Documentación:**

Explicaciones claras y bien ilustradas. La pena es que el manual no está traducido al castellano.

□ **Características que sobresalen:**

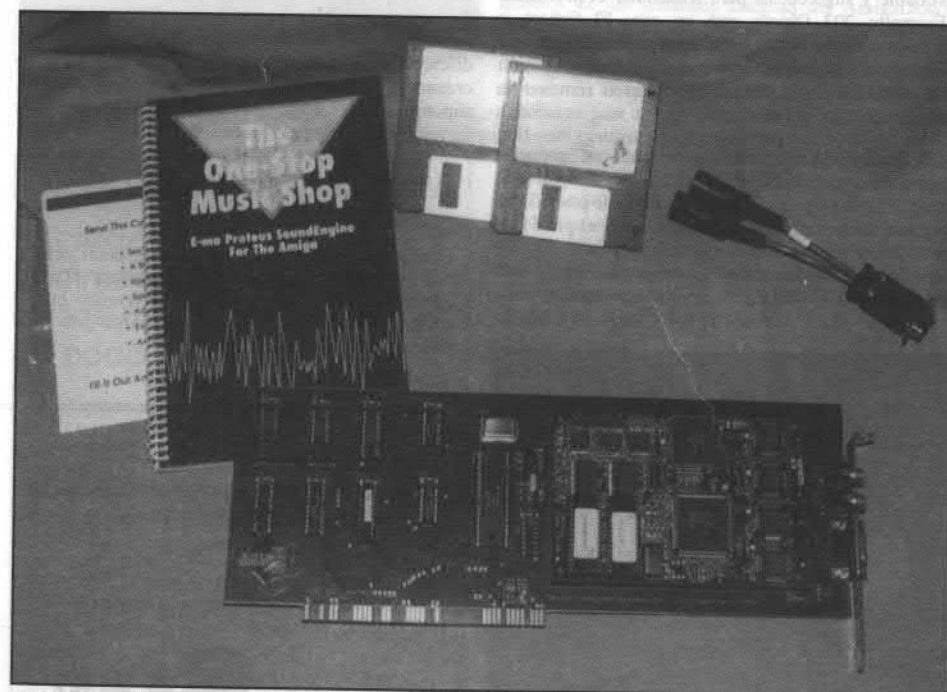
La calidad del sonido de salida la convierte en el acompañamiento perfecto para el estudio de vídeo o el músico profesional del midi.

□ **Relación Calidad/Precio:**

Es una buena opción para todos aquellos implicados en la realización de playbacks y música en general. Con trompetas, flautas, guitarras, pianos, etc...(instrumentos tipo orquesta). Para realizar música máquina actual no es una buena opción, ya que no posee instrumentos de ese tipo de música.

VALORACIÓN:

90%



A simple vista parece que sea poco, pero la caja contiene todo lo necesario para trabajar al máximo con la tarjeta. La única desventaja que le podemos encontrar es que el manual está escrito en la lengua de Shakespeare.

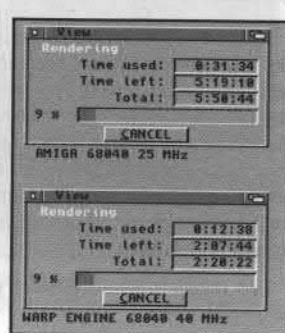
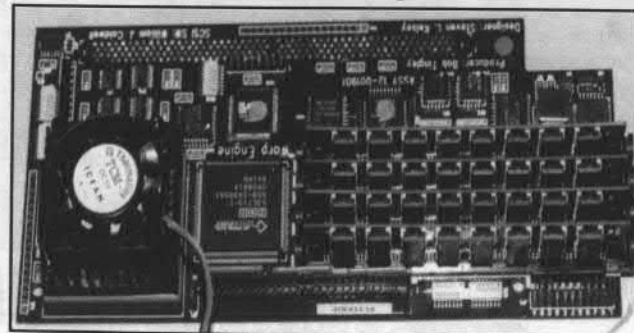


Necesito Velocidad...

La Warp Engine es una tarjeta aceleradora para el Amiga 4000 ó el A4000 Torre. Incluye una expansión de RAM hasta 128 Megs y una controladora FAST SCSI-2. El modelo que hemos probado es la Warp Engine 4040, es decir, como CPU lleva un 68040 de Motorola a 40 Mhz.

Al abrir la caja, nos encontramos con la placa de la CPU, un ventilador, un disquete con el software de instalación y el manual. La instalación de la Warp Engine en el 4000 implica sacar la tarjeta del procesador (68040 a 25Mhz), proporcionada por Commodore, para sustituirla por la nueva. Esto significa que la Warp Engine no ocupará ningún slot Zorro. Otro dato importante es que, también dispondremos de una controladora Fast SCSI-2 sin ocupar uno de los valiosos slots Zorro. Esta característica es una de las más importantes de la Warp Engine. Como he dicho anteriormente, tendremos que quitar la antigua placa del procesador del 4000. Una buena opción es venderla a algún poseedor de un Amiga 4000/30, por ejemplo. El ventilador suministrado sirve para colocarlo sobre el 68040. Éste evitará que se caliente excesivamente y conseguirá un mejor rendimiento del microprocesador. La instalación de la placa llevará un poco de tiempo, ya que se encaja bien únicamente cuando se mete en una determinada posición. Es cuestión de ir probando hasta que quede bien colocada.

Podemos alimentar un disco duro interno directamente de la Warp Engine, ya que, como podéis ver en la figura superior, tiene incorporado un cable para ello. Uno de los inconvenientes que le he encontrado es que no tiene un conector para el led de actividad de la controladora SCSI-2. Tampoco he encontrado un conector externo para poder conectar alguno de los dispositivos SCSI-2 externos existentes. Por suerte, en el manual se cita que existe un conector externo que se puede conseguir directamente de MacroSystems. La configuración de la tarjeta se hace totalmente a través de Jumpers. Con ellos podemos configurar desde donde vamos a arrancar el sistema hasta el tipo de memoria que tenemos. Una vez instalada la Warp Engine, encendimos el 4000 y ¡fue impresionante! El proceso de arranque había tardado unos 8 segundos



WARP ENGINE

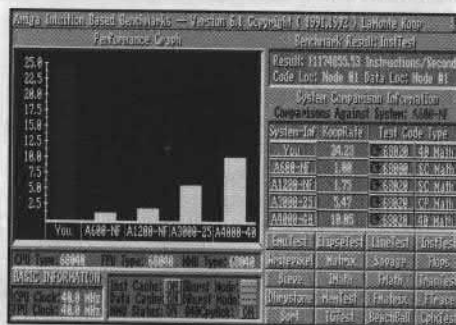
Cuando la velocidad del A4000 sabe a poco y se necesita más velocidad... la Warp Engine 4040 es una de las candidatas con más posibilidades. Conozcamos con más detalle sus muchas características...

menos que cuando tenía el 4000 de fábrica con un disco duro IDE. Si tienes memoria FAST en la placa madre del A4000, puedes pasarla a la Warp Engine y notarás un aumento considerable del rendimiento. La Warp tiene 4 slots de SIMMS de 72-pins, que permiten SIMMS de: 4,8,16 ó 32 Megs de RAM. El manual recomienda que usemos SIMMS de 60 ns para obtener el mejor rendimiento posible. Con un SIMM de 16 Megs de 60 ns se consiguió una velocidad de lectura/escritura en RAM 4.5 veces más rápido que un A4000 normal.

El siguiente paso obligado era pasar los tests del programa AIBB. A la derecha podéis ver dos capturas de pantalla de los tests más significativos: el de la memoria y el de las Instrucciones ejecutadas. El resumen final de los resultados que obtuvimos es el siguiente:

EmuTest	1.88	Writepixel	1.47
Sieve	2.87	Dhrystone	1.61
Sort	1.76	Elliptest	1.12
Matrix	2.25	IMath	1.61
MemTest	4.61	TGTest	1.15
LineTest	1.02	Savage	1.63
FMATH	1.61	FMATRIX	2.80
Beachball	1.71	InstTest	2.41
Flops	1.60	TranTest	2.22
FTrace	1.69	CplxTest	1.71

El programa Sysinfo (versión 3.23) nos dio 29.89 MIPS y 7.58 MFlops. Pero, la mejor forma de probar una aceleradora es ejecutando los programas que solemos utilizar y comparar... Probamos un Workbench a 32 colores y funcionaba como si fuera tan sólo de 4 colores. Los iconos y las ventanas "volaban" en la pantalla. El Amiga respondía instantáneamente. Si seleccionábamos el gadget de cierre de una ventana, esta se iba antes de que pudiésemos parpadear... Las pantallas se abrían rápidamente y los programas se cargaban de forma mucho más rápida. Por supuesto, probamos hacer un render con el Real 3D, y en el gráfico de abajo podéis comprobar la diferencia de tiempo empleado para calcular el mismo render. Probamos, también, el Professional Page 4.0 y sinceramente, el resultado fue... ¡impresionante! Podíamos trabajar en color de la misma forma que trabajamos ahora en sólo 2 colores (blanco y negro).



Valoración Final (Nota:1-100%)

Documentación:

El pequeño manual es claro y conciso. Contiene información técnica de cómo trabaja la Warp.

Fabricante:

MacroSystem Development
24282 Lynwood, Suite 201
Novi, MI 48374 USA
(810) 347-3332 Phone
(810) 347-6643 Fax

Requiere:

- Amiga 4000 ó Amiga 4000T
- AmigaDOS 2.1 o superior

Distribuidor:

Amiga Center
C/ Argullós, 127
08016 Barcelona
Tel. (93) 276 38 06

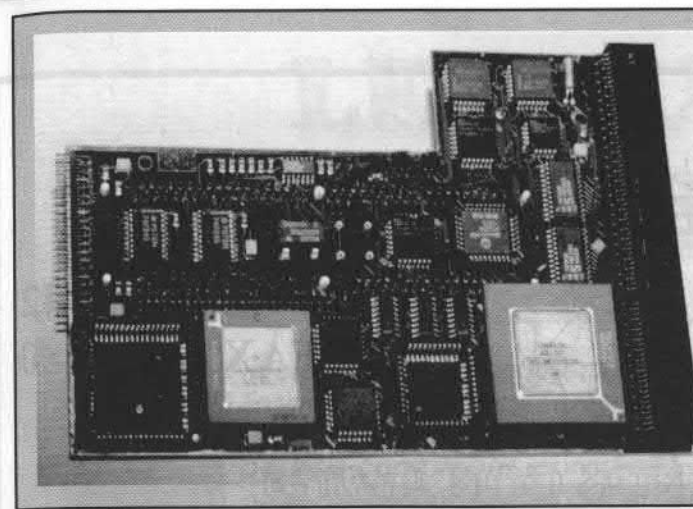
Precio Aproximado:

249.900 pts. (IVA Incluido)

Relación Calidad/Precio:

Es una tarjeta muy rápida. La integración de la aceleradora, la controladora Fast SCSI-2 y la expansión de RAM en una única tarjeta, sin ocupar ningún slot Zorro, es absolutamente positivo. Sin embargo, su elevado precio la deja fuera del alcance de la mayoría de nosotros.

VALORACIÓN: **80%**



BLIZZARD

1230-II Turbo Board

El A1200 tiene a su disposición multitud de tarjetas aceleradoras que lo convierten en una máquina increíblemente veloz...ahora hemos probado la que, por los resultados obtenidos, es la más rápida en todos los sentidos y la más expandible. Con esta tarjeta puedes poner "verde" a más de un propietario orgulloso de su A4000...

La "Blizzard 1230-II Turbo Board" es una tarjeta aceleradora para A1200, aunque existe una versión para el A4000/30. Es una de las tarjetas aceleradoras más expandibles de las vistas hasta ahora en el mercado de Amiga. Incluye dos zócalos para SIMMS estándar de 72 pins, reloj de tiempo real, posibilidad de conectar una controladora FAST SCSI-II y coprocesador matemático. El modelo que hemos probado es la Blizzard 1230-II con un microprocesador 68030 de Motorola a 50 Mhz provisto de un coprocesador matemático 68882, también a 50 Mhz. La tarjeta tenía instalados dos SIMM de 4 Megs proporcionándonos un Amiga 1200 con un total de 10 Megs de RAM (2 Megs de Chip y 8 Megs de Fast).

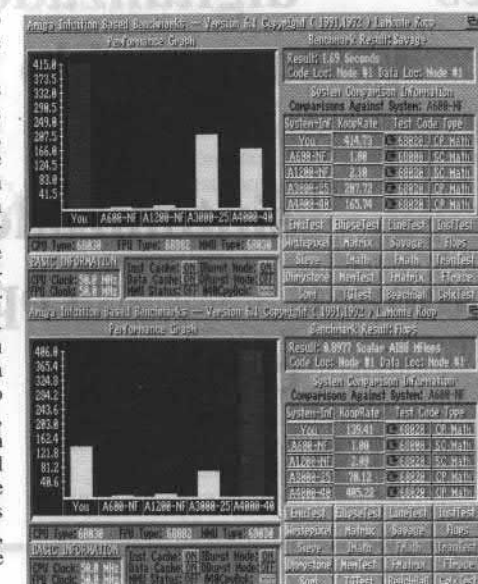
Aparentemente, la Blizzard tiene el mismo aspecto que el resto de aceleradoras para el Amiga 1200, pero, la colocación de los componentes y conectores es bastante diferente. A simple vista se puede observar que la placa tiene componentes situados en las dos caras. El diseño de la tarjeta está mucho más elaborado que el de sus competidoras. Por ejemplo, la Blizzard es una tarjeta construida a base de varias capas de pistas. En una de las caras de la tarjeta podemos encontrar el microprocesador 68030, los dos zócalos para el coprocesador (PLCC y PGA), un conector para una controladora FAST SCSI II opcional, dos osciladores (en nuestro caso los dos a 50 Mhz), una serie de "jumpers" y otra serie de chips (puertas lógicas, etc.). En la otra cara de la placa, podemos ver dos zócalos para SIMMS estándar de RAM de 72 pins, una batería para el reloj de tiempo real, y unos cuantos chips más. La Blizzard tiene dos zócalos para el coprocesador porque la versión de PLCC es más barata que la PGA. Sin embargo, la versión PLCC no trabaja a frecuencias altas de reloj. Únicamente los podemos encontrar funcionando hasta 40 Mhz.

La blizzard acepta SIMMS estándares de 32 ó 36 bits y 72 pins. Es decir, del mismo tipo que los que usa el Amiga 4000. Acepta cualquier tamaño desde 1 Mb hasta 32 Mb. Una de las características más útiles es que los dos SIMMS pueden ser de tamaños diferentes. Cualquier combinación es posible: 0+1, 4+8, 2+16, 32+32, etc... Toda la memoria se configura a través de unos jumpers. Esta característica nos permite expandir la memoria aprovechando el SIMM que ya tengamos. Por ejemplo, si tengo un SIMM de 4 Megs y me compro uno de 8 Megs, los podré utilizar conjuntamente. Esta característica no la suelen tener otras aceleradoras existentes para el Amiga 1200. Pero las características de la Blizzard no acaban aquí. Como he mencionado anteriormente, la placa posee dos conectores para añadir más tarjetas. Uno de estos conectores es para, la ya existente, controladora Fast SCSI-II. Se conecta mediante un cable al port SCSI de los discos duros, pasando el cable por la tapa que tiene el Amiga 1200 debajo de la unidad de disco. El otro conector para expansiones es un poco misterioso ya que, según algunas revistas, Phase 5 ha anunciado varias tarjetas posibles. Una de

ellas puede ser un decodificador de MPEG. Aunque todavía no hay nada claro al respecto. Por último, la Blizzard tiene un jumper que nos permite mapear el Kickstart en ROM dentro de la RAM de la tarjeta.

En cuanto a los resultados obtenidos, simplemente son excelentes. La tarjeta hace "volar" literalmente al A1200, situándolo en una zona entre un A4000/030 y A4000/40, quizás mucho más cercana al '040. ¿Qué es lo que se acelera? TODO. El Sistema Operativo: gracias al mapeo en RAM, el acceso a disco duro: transferencias de 2.4 mb/s en un IDE Conner 420mb, el cálculo matemático entero: superando al '040, el cálculo con copro: hasta 200 veces más rápido que un A1200 sin expandir, la transferencia en memoria: 17.11 mb/s, etc., etc. Simplemente impresionante.

A pesar del excelente rendimiento, en AInFo nos atrevimos a cambiar el reloj de 50Mhz por uno de 66Mhz para saber el límite de la tarjeta. Sin embargo, el '030 no lo aceptaba... Decidimos probar con un reloj de 56.3 Mhz... ¡Y funcionó! Evidentemente, este tipo de mejoras no son muy recomendables, puesto que aumentando la frecuencia el procesador disipa mucha más potencia en forma de calor y puede llegar a ser peligroso para la salud del Motorola. A 50Mhz la tarjeta no se calienta excesivamente, pero a 56.3 Mhz rápidamente se convierte en una plancha al rojo. Solución: un ventilador de CPU de los que utilizan para los 486 y Pentium de PC. A partir de la instalación casera de ese ventilador, la Blizzard dejó de calentarse e incluso la hemos tenido más de 15 horas seguidas, sin ningún tipo de problema. ¿Merece la pena elevar la frecuencia? Se obtiene algo más de rendimiento en algunos aspectos, pero quizás para la mayoría de nosotros con 50Mhz sea más que suficiente. No es aconsejable.



Valoración Final (Nota:1-100%)

Fabricante:

Phase 5 digital products
Homburger Landstrasse 412
D-60433 Frankfurt/Main
Germany
Tel. +49 69 5481844

Requiere:

- Amiga 1200 con el bus de expansión interno (el de 150 pins) libre.

Distribuidor:

VB SOFT S.L.
C/ Provenza 435, 2-3
08025 Barcelona
Tel. (93) 456 15 45

Precio Aproximado:
90.000 pts. (IVA Incluido)

Relación Calidad/Precio:

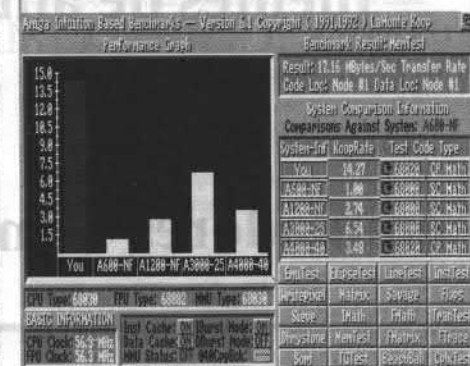
Es con diferencia la mejor placa, aunque no la más económica.

VALORACIÓN:

Por ahora, la mejor placa que hemos podido probar. Deja atrás a las VIPER, M-Tec, GVP, etc. con diferencia. Phase 5 realmente ha ganado mucho prestigio como líder en aceleradoras gracias a la serie de Blizzard's.

Si quieres expandir tu A1200 y puedes permitirte, no dudes en primero probar una Blizzard y después elegir...

80%



CIMEX
ELECTRONICA
SEPULVEDA, 167



TEL. 454 70 42
FAX 453 05 80

10 AÑOS AL SERVICIO DEL USUARIO DE
COMMODORE - 6 AÑOS CON AMIGA

SERVICIO TECNICO AMIGA

software por encargo

AMIGA hardware

perifericos modulador Cd Rom

discos duros genlock removibles

ampliaciones digitalizadores impresoras

drives video - sonido controladoras

aceleradoras midis joystick

fuentes de alimen. sintonizadores

mouse copros

rom

cables

CONSULTE

emuladores modems

PVP

sin compromiso

LENGUAJE ENSAMBLADOR

PARTE I



Iniciamos en este número de *Amiga* un nuevo y muy solicitado Tutorial de Ensamblador o si prefieres en inglés, *Assembler*. Intentaremos dar a conocer uno de los más temidos lenguajes de programación, aunque injustamente como podréis comprobar, por su alto grado de dificultad y uso de aspectos a muy bajo nivel de componentes del ordenador.

Pues bien, ese temor y mala fama no es del todo cierta. Es un lenguaje fácil, siempre y cuando se disponga de la suficiente información y ejemplos para seguir y aprender. No, no, no creas que tu no puedes saber ensamblador. Estoy seguro de que no te lo has propuesto, o si lo has hecho y te has frustrado, ha sido porque quizás te hacia falta un pequeño empujón. Vamos a intentar ahora, con este tutorial, aprender ensamblador, comenzando desde cero. Sin saber nada más que utilizar un Amiga a nivel de usuario. *Amiga.InFo* te da todo lo necesario en sus discos de portada para ponerte en marcha. Sólo falta que lo intentes tú.

¡Buena suerte!
FMartin

PARTE I

- 1- Introducción
- 2- Lenguaje ensamblador VS C, Modula...
- 3- Lenguaje ensamblador y Programa ensamblador
- 4- ¿Qué necesitamos para comenzar?
- 5- Un programa, una CPU, y memoria.

¿MOVE.L, 000011100, \$FAB0? ¿QUÉ ES TODO ESTO?

Cuando hablamos de "Assembler", o ensamblador, o código máquina, muchos de nosotros pensamos en conceptos similares, pero sin determinar de forma concreta que es cada uno de ellos, provocando a veces pequeñas confusiones, como por ejemplo llamar código máquina al ensamblador o viceversa.

Veamos qué es cada cosa y así partiremos todos desde el mismo punto.

Como "código máquina" nos referiremos a la secuencia de unos y ceros que la unidad central de proceso, llamada también CPU o microprocesador, comprende y ejecuta como instrucciones. ¿y qué es una CPU? Pues es el circuito interno del ordenador que procesa, maneja o simplemente mueve de un lugar a otro, la información. Podemos compararlo con el director de una orquesta. Lee una partitura, la procesa, y como resultado dirige a los músicos y suena la música.

Los microprocesadores sólo entienden el sistema de numeración binario, es decir, un "1" o un "0", siendo estos la unidad mínima de información que podemos utilizar. Estos dos posibles estados (0=desactivado, 1=activado) se llaman "bit"s.

Pero poca cosa podemos hacer con un bit, que sólo indica un par de estados, y por eso, para tener más posibilidades, unimos varios de ellos, por ejemplo, para formar grupos de 8, 16 o 32 bits. Cada uno de estos grupos se llama "byte", "word" y "longword", respectivamente. Veamos un ejemplo:

1	bit	1,0
8	byte	00000001, 11101010, 11110000
16	word	0000000111101010, 1000010111101010
32	longword	000000000001101011010101010100111

Pues bien, cuando se introduce un grupo de estos ceros o unos en la CPU, ya veremos por dónde y cómo, los interpreta y a partir de ellos diferencia dos clases de información: las instrucciones y los datos.

La CPU tiene almacenados internamente grupos de números binarios que tienen especial significado, puesto que le permite determinar que acciones ha de realizar. Es decir, sabe si le estamos dando órdenes para que haga un trabajo, o si le estamos dando material para que pueda trabajar. A esas ordenes se les llama "instrucciones", mientras que al material que utiliza para trabajar se le llama "datos".

Si le introducimos la siguiente secuencia que forma un byte: "00101010" la comparará con los grupos que conoce y si coincide con alguno de ellos, entonces se tratará de una instrucción y pasará a ejecutarla. En caso contrario, se tratará de datos, y los almacenará en algún lugar o los procesará si alguna instrucción introducida anteriormente así lo ordena.

Generalmente, en la CPU se introduce primero una instrucción y luego los datos que necesita

esa instrucción, si es que requiere de ellos. De esta forma, un "1010 01 10" puede significar que queremos que ejecute la instrucción que tiene por código "1010" y corresponde a "SUMAR", y que a continuación tome el "01" y "10" como datos para efectuar la operación de suma.

Pero, ¿Todo son ceros y unos? ¿Cómo es posible programar así?

Vamos a ir más lejos todavía: mostraremos que es lo que realmente entiende y ejecuta nuestro Amiga:

```
0000 1101 0101 0101 0010
1101 0101 0101 0011 1111
0101 0000 1100 0100 0100
```

Bravo, la CPU debe ser un genio para manejar y comprender tanto cero y uno, porque lo que es nosotros...ni idea. O al menos a simple vista parece imposible comprenderlo. Sin embargo, podemos interpretarlo y a partir de ahí, conocer que significa para la CPU cada grupo de bits. Efectivamente, un "1101" significa "SUMAR" los dos datos que se le introducen a continuación, o un "0101" significa "MOVER" un dato de un lugar a otro...etc. Cada grupo corresponde a una instrucción, o a un dato.

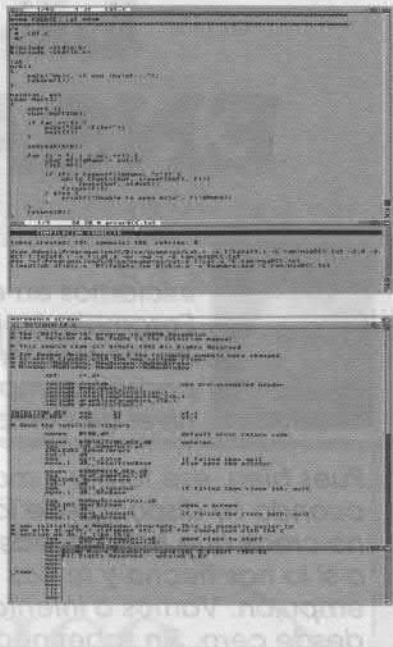
Llegados a este punto, ya podemos saber lo que es el Código Máquina (o CM): es el conjunto de bits que el procesador entiende como instrucciones y datos. El código anterior es un ejemplo claro. Para nosotros, los humanos, puede que no tenga mucho sentido manejar la información a partir del sistema binario (los ceros y unos) pero para una máquina digital, como es nuestro Amiga, es imprescindible que así sea, por razones tecnológicas, de diseño y fabricación. No entraremos en temas de electrónica digital, pero si apuntaremos que un "1" puede

LENGUAJES DE ALTO NIVEL Y BAJO NIVEL...

Cuando hablamos en informática de los lenguajes de programación se suele establecer una división general de ellos entre los que son de "alto nivel" y los que son de "bajo nivel". Los del primer tipo son C, Modula, Pascal, BASIC, AMOS, etc. Son lenguajes potentes y de fácil interpretación por parte del usuario. Su programación no depende directamente de la máquina donde se ejecute, puesto que pueden ser diferentes, como un Amiga o un PC. El mismo programa fuente puede ser compilado en cualquiera de ellos y obtener los mismos resultados, aunque las máquinas sean diferentes. Generalmente, los lenguajes de alto nivel necesitan ser "compilados", es decir, necesitan ser traducidos al único código que entiende el ordenador: el código binario o código máquina.

Por otro lado, el lenguaje de bajo nivel por excelencia es el Lenguaje Ensamblador. Este depende exclusivamente de cada máquina. No podemos ejecutar en otro ordenador un programa escrito en este lenguaje y para Amiga, a no ser que posean el mismo modelo de microprocesador. Entre un Amiga y un MAC, por ejemplo, sí podríamos ejecutar determinados programas que sólo dependan del microprocesador, puesto que poseen el mismo: un Motorola 680x0. Pero entre Amiga y PC es imposible, ya que utiliza un i80x86 de Intel y son totalmente incompatibles entre sí.

El lenguaje ensamblador también necesita ser "compilado", aunque en este caso no se llama "compilar", sino "ensamblar". Básicamente es lo mismo, puesto que su principal tarea es traducir un programa en LE a código máquina. Pero el proceso de "ensamblaje" es mucho más sencillo y directo que el proceso de "compilar", ya que este último necesita varios pasos adicionales antes de poder generar el programa final ejecutable. En la primera figura de la derecha tenemos en acción el compilador de un lenguaje de alto nivel: el C. En la segunda, un ensamblador.



MOVER #7,D0
RESTAR #1,D7
[...]

Con tan sólo un primer vistazo podemos deducir que está sumando algo, que carga algo, que mueve tal dato, que resta a algo...es decir, comprendemos mínimamente lo que leemos y las ordenes que le damos a la CPU. Pues bien, el lenguaje ensamblador no tiene más secreto que el conocer el conjunto de órdenes que podemos darle a la CPU, en forma de instrucciones, y en saber cómo y dónde nos deja el resultado de ejecutar tales órdenes.

A las instrucciones de ensamblador se les llama "mnemónicos", aunque yo no lo haré, puesto que la palabra de por sí ya resulta extraña para referirse a una orden. A partir de ahora, "instrucciones" serán "instrucciones de ensamblador" y el Lenguaje Ensamblador será "LE", para abreviar.

Debido a que las instrucciones del LE son muy simples y primarias, podría parecer en principio que para realizar cualquier tarea algo más compleja se van a necesitar un gran cantidad de ellas. Y así es, esta es quizás una de las desventajas de este lenguaje, ya que necesita muchas instrucciones y por consiguiente listados de programas más extensos, para realizar algo tan simple como imprimir un "hola" en la pantalla. Este tema nos da motivos para comentar qué ventajas y desventajas tiene el LE frente a otros lenguajes, como puedan ser el C, AMOS o MODULA.

LE vs C, AMOS, MODULA, E...

¿Por qué y cuando es más útil programar en LE? Esta es la pregunta que muchos de vosotros podéis haceros cuando observais que existen otros lenguajes de más alto nivel y más fáciles de aprender (teóricamente, al menos) que el LE. Intentaré contestaros dando algunas ventajas que se obtienen de programar en uno u otro lenguaje.

Cuando lo hacemos en LE:

*** Nuestros programas serán, por regla general y si están bien programados, mucho más rápidos que cuando lo hacemos en otro lenguaje.**

Lenguajes como el C necesitan compilar sus programas fuente para poder ejecutarlos, es decir, necesitan pasar el fuente de C a código máquina. Este proceso es automático y lo realiza un programa preparado para ello, llamado "compilador". Desafortunadamente, estos compiladores traducen el programa a código máquina de una forma a veces muy poco óptima. Utilizan instrucciones que no son adecuadas o que no dan el máximo rendimiento del procesador. Este tema depende en gran medida de los métodos seguidos por el compilador para generar código a partir de un fuente.

Normalmente, una rutina programada en ensamblador es mucho más rápida y está mucho más optimizada que la misma programada y generada a partir de un lenguaje de alto nivel. Además, siempre se pueden emplear trucos en las instrucciones del ensamblador para conseguir la máxima velocidad...pero por ejemplo en C, el compilador está por medio...y genera el código que él cree correcto, pero a veces no es el más óptimo.

Todavía no ha llegado el día en que los compiladores creen ejecutables que puedan ser más rápidos y óptimos que los creados por nosotros, los programadores de L.E. Aun así, hay que reconocer que se están acercando mucho, pero falta implantar todavía la heurística y la improvisación ante diferentes situaciones que diferencia a las máquinas de los humanos (y que sea por largo tiempo...)

*** Tenemos un control completo de lo que nuestro programa está efectuando en la CPU.**

Estamos en el nivel más bajo al que un usuario puede llegar en su ordenador. En este

¿QUE TIPOS DE PROGRAMAS ENSAMBLADOR EXISTEN?

Existen varios tipos de programas ensambladores:

✓ **Ensamblador Residente:** Es un programa ensamblador que está contenido en la misma memoria del microprocesador en la que se va a ejecutar el programa ensamblado. En el caso del Amiga, existe un mini-ensamblador en la memoria ROM (concretamente en el kickstart), aunque cumple más las funciones de un "monitor de sistema" que se puede utilizar para descubrir errores en los programas y comprobar el estado interno del ordenador en cualquier momento. Este "monitor" del Amiga llamado "ROM-WACK" es desconocido y poco utilizado por la mayoría de programadores, sin embargo, puede ser de gran utilidad a la hora examinar la estructura interna cuando por ejemplo aparece un GURU que cuelga el ordenador...

✓ **Ensamblador Cruzado ("Cross Assembler"):** Es un programa ensamblador que se ejecuta en un ordenador distinto al que se va a utilizar para ejecutar el programa ensamblado. Este tipo de ensambladores se utilizan para desarrollar programas de una forma más rápida y cómoda, utilizando herramientas más potentes que existen para determinados ordenadores. Por ejemplo, podemos utilizar un ensamblador cruzado en Amiga para desarrollar programas de otra máquina, como una CD32 o CDTV. Con este método, se utiliza una máquina para desarrollar los programas que finalmente se ejecutarán en otra máquina que puede ser totalmente diferente. Es muy común utilizar cross-assemblers en entornos que trabajen con máquinas UNIX, puesto que aunque todas tienen el mismo sistema operativo, algunas de ellas pueden poseer microprocesadores totalmente diferentes.

✓ **Macro-Ensamblador:** Cuando desarrollamos un programa, nos encontramos que muchas partes del código son repeticiones de otras partes, es decir, existen secuencias de instrucciones que se repiten a lo largo del programa. Por ejemplo, necesitamos mostrar mensajes por pantalla, y para ello utilizamos para cada mensaje 10 instrucciones de lenguaje ensamblador determinadas. Siempre son las mismas, puesto que el propósito es el mismo: mostrar por pantalla una secuencia de caracteres. Lo único que cambia es el mensaje, por lo tanto, sería lógico poder aprovechar esa repetición del código y facilitar un método en el que sólo fuera necesario repetir una sola vez esas 10 instrucciones. Podríamos unir las en un bloque y utilizarlas en cualquier parte del programa y tantas veces como quisieramos, con tan sólo llamar a ese bloque. Pues bien, ese bloque se denomina "macro" y el ensamblador que ofrece ese tipo de programación se denomina "macro-ensamblador". En este tutorial utilizaremos siempre macro-ensambladores, como el A68k y el PhxAssembler. Simplifican mucho el uso de rutinas y minimizan el desarrollo de programas que utilizan muchas repeticiones de código. Su fácil uso hace que sean muy indicados para aprender LE con ellos.

submundo sólo existen 0's y 1's e instrucciones muy primitivas, así como lugares donde podemos almacenar, trasladar o modificar la información. Aquí podemos hacer programas que en un lenguaje de alto nivel sería imposible, puesto que no saben llegar o controlar directamente este nivel. Tenemos en frente a un chip que es el corazón de nuestro Amiga: El microprocesador. Nos hablamos cara a cara con él, sin pasar por intermediarios. Controlándolo en todo momento para que ejecute y procese la información exactamente como nosotros deseamos y ordenamos. En el momento que entramos en este submundo, el control del Amiga puede ser absoluto.

*** Nuestro programas son más cortos y compactos en el fichero ejecutable final.**

Precisamente porque el código generado por los compiladores no es por regla general el más óptimo, se obtienen ficheros ejecutables que ocupan más espacio en el disco y más memoria. Imprimir un "hola" por pantalla se puede conseguir con una sola instrucción utilizando el lenguaje C, pero genera 10kb de ejecutable. Sin embargo, en LE necesitaremos más instrucciones, tal vez una o dos docenas, pero tan sólo ocupa 200 bytes...

A la hora de elegir un lenguaje para programar nuestras aplicaciones, es necesario tener en cuenta las anteriores ventajas del LE. Pero también hay saber que sería mucho menos costoso (sobre todo en tiempo y trabajo) programarlas, por ejemplo, en C.

En general, una regla a seguir para saber qué lenguaje es más conveniente, es plantearse si el programa que necesitamos ha de ser muy rápido, ocupar poco, acceder a componentes del ordenador a bajo nivel, etc. Si es así, puede que lo más conveniente sea LE. Pero si alguna de estas condiciones no es necesaria, considero que es mucho más práctico hacerlo en lenguajes como C, Modula, Pascal, etc.

En realidad, hoy en día, para ser sinceros, pocas aplicaciones necesitan estar escritas en LE. En Amiga, prácticamente el 90% están programadas en C.

No, no estoy criticando al LE, porque es que resulta que a parte del 10% que están escritas completamente en ensamblador, el 60% de las que están en C tienen pequeñas rutinas que han tenido que ser programadas e implementadas en ensamblador por cuestiones de eficiencia. Me atrevería a decir algo más, es muy conveniente que todo programador de Amiga tenga algún conocimiento o noción mínima de Lenguaje Ensamblador, porque más tarde o más temprano necesitará de él...

Lenguaje Ensamblador y Programa Ensamblador

Ya hemos comentado la dificultad que supone intentar programar directamente en Código Máquina y, que como ese método no es nada práctico, se creó el lenguaje ensamblador. Este último utiliza instrucciones de manera que resulte más fácil su interpretación por el programador.

Sin embargo, el microprocesador SÓLO ENTIENDE CÓDIGOS BINARIOS y no entiende el LE que nosotros empleamos. Así pues, es necesario disponer de algún elemento que traduzca las instrucciones del LE a códigos binarios del microprocesador. Este elemento es un programa llamado "Ensamblador" que acepta instrucciones del LE y las traduce a Código Máquina, actuando de intermediario entre el programador y el ordenador.

A partir de ahora, cuando se dice "este programa está hecho en ensamblador", nos referiremos a que el programa ha sido construido utilizando el lenguaje ensamblador. Si se habla de "este programa ha sido obtenido mediante un ensamblador", se entenderá que hemos utilizado un programa ensamblador

para generar el código máquina.

¿QUE NECESITAMOS PARA COMENZAR?

Ahora, para los que ya estén "convencidos" o interesados en seguir adelante con este tutorial, comentaré que necesitamos para poner manos a la obra:

1- Un Amiga. No importa modelo, tampoco la versión del sistema operativo (aunque será recomendable tener el WB2.x en adelante, así que si tienes un WB1.2 o WB1.3, ¿a qué esperas para modernizar tu Amiga?), tampoco es necesario gran cantidad de memoria (con 512kb sobra...pero no estaría mal que, si es tu caso, le pusieras 1 mb ¡como mínimo!). Tener disco duro es también una ventaja, pero no es indispensable.

1- Un editor de textos. Sirve cualquiera que pueda salvar los programas en formato ASCII. Por ejemplo, el que acompaña al Sistema operativo, "ed", o aún mejor, alguno como el CygnusED o DME (este estaba en el disco 1 del número cero de InFo). Únicamente se emplea un editor de textos para poder crear, modificar y salvar los programas fuente en LE.

No es necesario que sean potentes procesadores de texto, puedes utilizar el que más cómodo te sea. Queda a tu decisión. Yo recomiendo y utilizo el CED (CygnusEditor) o DME (el que acompaña al DICE C). Los dos sirven y se prestan perfectamente para ser usados por programadores.

2- Un programa ensamblador. Este es un punto crucial. Necesitamos un ensamblador para el Amiga que podamos utilizar todos y que no sea muy complicado, aunque si potente y flexible. Buscando por varios lugares, hemos encontrado dos que se adaptan perfectamente a este tutorial: El a68k y el PHXAssembler.

El primero es un veterano del Amiga ya que se creó en el 85, pero la versión que utilizamos

[...]
SUMAR D4,D5
CARGAR A3,#0

¿QUE TIPOS DE INSTRUCCIONES POSEE EL LENGUAJE ENSAMBLADOR?

Cada tipo de microprocesador posee su conjunto de instrucciones ensamblador. Estas instrucciones dependen exclusivamente de la CPU y se pueden clasificar en los siguientes grupos:

- 1. Instrucciones de transferencia de la información:** Son aquellas que realizan el intercambio de información entre la memoria y el microprocesador, o de una zona de la memoria a otra zona de la misma. Por ejemplo, permite leer una posición de memoria y cargar el valor en un registro del microprocesador. O leer un registro y guardarlo en la memoria.
- 2. Instrucciones aritméticas:** Son las empleadas para realizar operaciones simples como la suma, resta, multiplicación o división.
- 3. Instrucciones lógicas:** Realizan operaciones lógicas como OR, AND, NOR, NOT, etc.
- 4. Instrucciones de desplazamiento:** Consisten en mover el contenido de un registro hacia la derecha o hacia la izquierda, tantas veces como se ejecute la instrucción. Existen tres tipos de desplazamiento:
 - **Desplazamientos Lógicos:** Son aquellos en los que los bits que se desplazan en un determinado sentido se pierden, introduciéndose ceros por el otro extremo.
 - **Desplazamientos circulares o rotaciones:** Son aquellos en los que los bits que salen por un extremo, se realimentan por el otro y nunca se pierde información.
 - **Desplazamientos aritméticos:** Actúan como los lógicos, pero si el primer bit de la izquierda es "1", se introducen "1"s en lugar de ceros.
- 5. Instrucciones de salto:** Estas instrucciones permiten romper la secuencia normal del programa y dirigirse a otra instrucción situada en otro punto. Hay varios tipos de saltos:
 - **Salto condicional:** el salto a otro punto se produce después de que se cumpla una determinada condición, especificada en la propia instrucción. Por ejemplo, salto a la instrucción X si el contenido del registro D0 es "0".
 - **Salto incondicional:** el salto se produce SIEMPRE, sin que sea necesaria ninguna condición. Se utilizan para pasar a ejecutar otras partes del programa.
 - **Salto a subrutinas:** Son saltos que se efectúan cuando se cumple una determinada condición o bien siempre, pero con la diferencia de que una vez finalizada la subrutina, se retorna al programa principal y sigue ejecutándose en la siguiente instrucción a la del salto.
- 6. Instrucciones de entrada-salida:** Son instrucciones que permiten acceder a los periféricos e intercambiar información con ellos.
- 7. Instrucciones especiales:** Hay determinadas instrucciones que no pertenecen a ningún tipo de los anteriores. Son instrucciones muy específicas que generalmente sirven para controlar funciones internas del microprocesador.

nosotros es la 2.71 y es del 91. Funciona excelentemente en cualquier Amiga, y aunque sólo genera código para un determinado microprocesador (el Motorola 68000, para los que se quieran adelantar) su uso es tan sencillo y da tan pocos problemas que bien merece la pena emplearlo para iniciarse.

Cuando estemos más adelantados en el Tutorial, utilizaremos un ensamblador diferente, el PHXAssembler. Es mucho más potente que el A68k, y tiene muchas más opciones de cara al programador, pero también resulta más difícil usarlo. Diría que es muy interesante su uso pero sólo si tienes experiencia en el tema...

Los dos los podeis encontrar en el disco de este mes y anterior, o en cualquier BBS, discos o CDROMS de dominio público, Internet, etc.

Otra posibilidad es utilizar ensambladores comerciales. Evidentemente, estos ofrecen más ventajas que los de dominio público, como son editor, ensamblador, herramientas de depuración de errores, etc. todo integrado en un sólo paquete de soft. Este es el caso del conocido por muchos DEVPAK Assembler, en su versión 3.0, de la empresa HISOFT. Aquí es distribuido por varias empresas de Amiga, pregunta en la que conozcas. Nosotros únicamente hemos confirmado su existencia en AmigaCenter de Barcelona (Tlf:93 276 38 06). Suponemos que bajo pedido, cualquier distribuidor puede importarlo.

3- Un montador o "linker". Con A68k podemos generar código máquina a partir de nuestros programas. Pero a la hora de ejecutarlos, es necesario darle al Amiga algunos datos más, como la zona de la memoria donde cargar el programa, las librerías u otras rutinas externas y necesarias para nuestro programa, etc. De este trabajo se encarga otra utilidad, llamada "Blink". De hecho, mediante un "script" podemos hacer que los dos programas se ejecuten uno de tras

del otro, y consigamos, en un sólo paso, generar un código ejecutable de nuestro programa.

Blink, y el script "asm" también vienen con el disco de este mes, y por lo tanto, no hay excusa para no echarle un vistazo a estas indispensables utilidades de programación, y copiarlas a un lugar de trabajo como pueda ser el disco duro o un disquete preparado para ello.

Cada uno tiene su correspondiente manual, y aunque está en inglés, sería interesante hacer el esfuerzo de leerlo. De todas formas, volveremos a tratar estos dos programas más adelante, en la Parte II.

4- Desde el punto de vista del programador, quizás es lo más necesario. Estoy hablando de la paciencia y voluntad que hay que tener por aprender temas de informática, a partir de nuestro Amiga. Hay que tener curiosidad por las cosas, y experimentar y volver a repetir 1000 veces los programas que den errores, porque al final siempre se solucionan. Estoy seguro que más de uno se sentirá muy satisfecho cuando programe su primera rutina en ensamblador y vea como le funciona...sin ser tan complicado como le habian dicho y además aprendiendo.

UN PROGRAMA, UNA CPU Y ALGO DE MEMORIA...

Es necesario, antes de continuar, explicar brevemente la relación que existe entre algunos componentes del Amiga. Seguro que más de uno de vosotros se ha preguntado alguna (o todas) de las siguientes preguntas:

- 1- ¿Dónde se guardan las instrucciones y los datos?
- 2- ¿Cómo sabe la CPU dónde está nuestro programa?
- 3- ¿Qué partes de una CPU utilizamos para programar en LE?

- 4- ¿Cómo ejecuta la CPU el programa?
- 5- ¿Cuándo haré mi primer programa en LE?

Vaya, parece que han salido más preguntas que lectores tiene este tutorial...vayamos por partes.

¿Dónde se guardan las instrucciones y los datos?

La memoria es el lugar donde se almacenan TODAS las instrucciones y TODOS los datos cuando un programa está siendo ejecutado por la CPU.

No es posible ejecutar programas desde disco o cualquier otro periférico. En todo caso, primero se lee y carga el programa en la memoria y después se ejecuta. Por lo tanto, tenemos que conocer bien como se almacenan nuestros programas en la memoria, y como la CPU accede a ella para ejecutarlos.

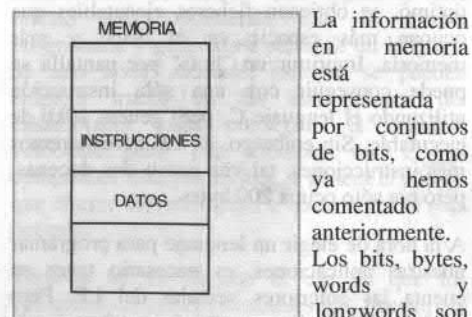
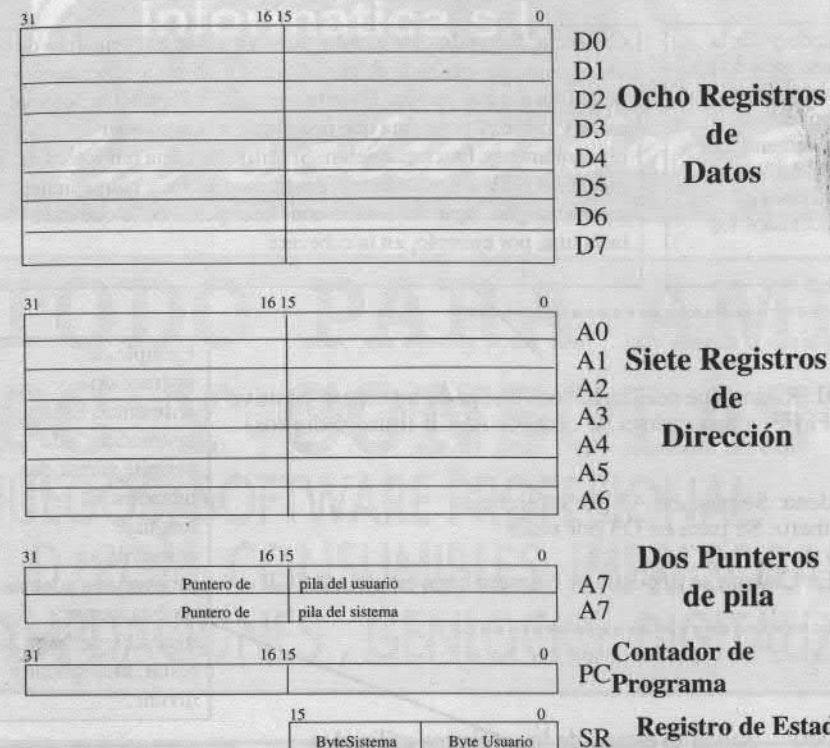


FIGURA 1. En la memoria, los programas se dividen en instrucciones y datos.

En la próxima entrega de este Tutorial explicaré a fondo el tema de los sistemas de representación numérica binario y hexadecimal. También veremos métodos para cambiar de base decimal a cualquier otra base y viceversa.

LOS REGISTROS DE LA CPU



Todo microprocesador posee internamente unas memorias de acceso rápido donde es posible almacenar información. Estas memorias se denominan registros internos y el número de ellos depende del fabricante. En nuestro caso, el Amiga lleva como microprocesador un Motorola de la familia M680x0. Está provisto de 18 registros de 32 bits y uno de 16 bits. En esta figura se muestran como están divididos en ocho registros de datos, siete de direcciones, dos punteros de pila, un contador de programa y un registro de estado. Los más utilizados son los siguientes:

Registros de Datos: Estos registros son de propósito general, es decir, se utilizan para almacenar datos que han de ser procesados continuamente. Cualquiera de los ocho puede utilizarse indistintamente para nuestros programas.

Registros de Direcciones: Estos registros tienen la principal función de almacenar direcciones de 32 bits de longitud. Combinando estos registros con modos de direccionamiento del M680x0, podemos acceder de una forma sencilla a cualquier dato que se halle en la memoria.

Lógicamente, si nuestro programa está situado en la memoria, la CPU tiene que emplear algún método para poder acceder a ella y localizar tanto las instrucciones como los datos de un programa. En concreto, tiene que saber "direccionar" cada una de las posiciones o casillas de 8 bits que tiene.

Una dirección es un valor numérico que se le asigna a una zona de la memoria. Es similar a la dirección de nuestro domicilio.

En este caso, se divide la memoria en bloques de bytes, tal y como muestra la figura 2, y a cada byte le corresponde una dirección diferente.

Para ser más concretos, la memoria del Amiga está dividida en grupos de 2 bytes (16 bits) o en grupos de 4 bytes (32bits) y ordenados espacialmente de forma consecutiva. Uno y otro depende exclusivamente del modelo de Amiga que tengamos y del tipo de

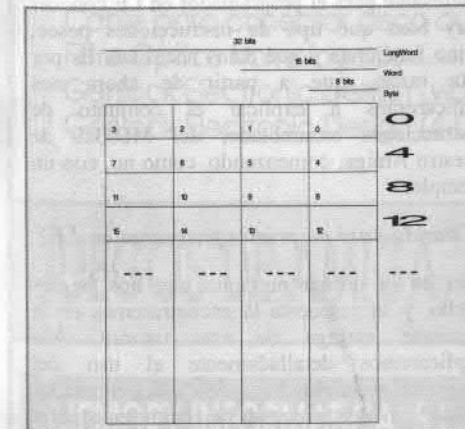


FIGURA 2. Ejemplo de cómo está dividida la memoria en bytes, words y longwords.

microprocesador que se utilice.

Es importante diferenciar entre el valor numérico "dirección o localización o posición" y el valor numérico que tiene como "contenido". Por ejemplo, la dirección \$1000 puede contener cualquier valor o combinación de bits.

Dirección: \$1000 Contenido: %0010 1011

A partir de ahora, un "\$" delante de un número representará que está en base HEXADECIMAL, mientras que un "#" será un DECIMAL y un "%" un número BINARIO.

En otro momento comentaremos más extensamente que el uso de "words" y "longwords" obliga a las instrucciones a estar localizadas en direcciones pares de memoria.

¿Cómo sabe la CPU dónde está nuestro programa?

Los programas siempre tienen que estar localizados en una zona de la memoria. Por ejemplo, las instrucciones se encuentran a partir de la dirección \$5000 y los datos a partir

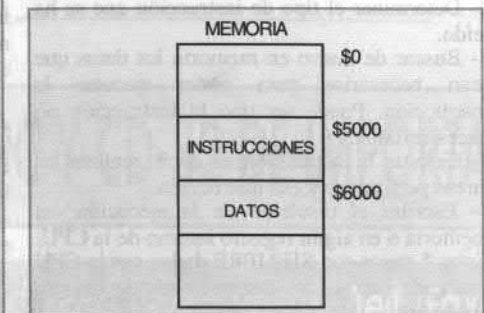


FIGURA 3. Programa en la dirección \$5000 y datos en \$6000, por ejemplo.

de la \$6000. (Ver figura 3) Al cargar un programa en memoria, el sistema operativo se encarga de situarlo convenientemente en una zona libre, y le comunica a la CPU la dirección inicial donde debe comenzar. La CPU se apunta internamente es dirección y la va incrementando a medida que va ejecutando instrucciones.

¿Qué partes de una CPU utilizamos para programar en LE?

Desde el punto de vista del programador de LE, existen unas partes de la CPU que son muy importantes, puesto que utilizándolas, podemos crear y ejecutar nuestros programas. Hablaremos de momento de los registros internos:

Los registros internos: Todo microprocesador posee internamente unas memorias muy rápidas donde es posible almacenar información. Estas memorias se denominan registros. Su longitud y cantidad dependen del fabricante, y en nuestro caso, con el Amiga, se emplean como mínimo 18 registros de 32 bits y uno de 16 bits. Aunque puede que esta cantidad sea mayor según el microprocesador que tengamos.

El conjunto de registros está dividido principalmente en base al tipo de información que almacenan: datos o direcciones. De esta manera, podemos diferenciar entre "registros de datos" y "registros de direcciones" o "D0...D7" y "A0...A7".

Otro registro fundamental es el llamado PC o Program Counter. En él la CPU almacena la dirección de memoria que contiene la siguiente instrucción a ejecutar. Por dar un ejemplo, si

¿Qué aspecto tiene un programa en lenguaje ensamblador?

Dicen que "todo buen programador tiene que ser ordenado y dar la máxima información posible en sus listados". Es un buen método para saber en todo momento que tarea realiza una rutina, que parámetros o datos maneja, que resultados devuelve, etc. Para ello, podemos emplear la cabecera del listado, donde detallaremos brevemente qué datos utiliza o espera el programa que le entremos y qué datos resultarán al finalizar el programa. Evidentemente, es necesario especificar en todo momento el lugar donde están almacenados los datos de entrada y los de salida.

Cabecera: Normalmente es muy positivo utilizar al principio de cada programa una zona de comentarios u observaciones acerca de la función que realiza. Podemos escribir información sobre el autor y sobre el programa que nos ayude a comprender rápidamente su funcionamiento. Si utilizamos una biblioteca de pequeñas rutinas para nuestros programas, es muy conveniente tener en algún lugar del listado una descripción de lo que hace cada una, por ejemplo, en la cabecera.

* © Martin

* Decimal_ASCII: Rutina que realiza la conversión de un entero positivo (0-\$9FFFF) a una cadena de códigos ASCII (máx. 6 dígitos)

* Entradas:
* Cadena: Se pasa en A3 por referencia
* Número: Se pasa en D3 por valor
* Salida: En Cadena se deposita el Número convertido a ASCII

Decimal_ASCII:

movem.l d3/a3,-(sp) ;salvar el estado de los registros utilizados
addq #7,a3 ;nos situamos al final de la Cadena

bucle_dc:
divu #10,d3 ;el número se divide entre 10 para hallar
swap d3 ;el resto de la división (dígito)
addi #48,d3 ;a este resto se le suma 48 para obtener
move.b d3,-(a3) ;el código ASCII del dígito
move.w #0,d3 ;en cada paso del bucle se halla un resto
swap d3 ;diferente, que corresponde al valor de
bne.s bucle_dc ;cada dígito del Número

movem.l (sp)+,d3/a3 ;restaurar el estado de los registros utilizados
rts

Etiquetas: Para referenciar determinadas zonas de un programa podemos utilizar cadenas de caracteres o números. Estos caracteres se han escogido de forma que tengan un significado, de acuerdo con la dirección de memoria que representan. Las etiquetas son útiles para el programador, puesto que permiten sustituir direcciones por caracteres con significado. Por ejemplo, la instrucción "salta a bucle" donde "bucle" es una etiqueta tiene mucha más utilidad que "salta a \$99948437". El programa ensamblador es el encargado de sustituir automáticamente la cadena de caracteres "bucle" por el valor numérico "\$99948437".

Ejemplo de instrucción de salto: En este caso se trata de una instrucción que realiza un salto condicional. El salto depende del registro de datos "D3", si es un cero no salta a la etiqueta "bucle_dc", en caso contrario, sí.

Ejemplo de instrucción de retorno de salto: El final de nuestro programa vendrá indicado casi siempre por una instrucción "RTS". Esta instrucción devuelve el control al programa principal, desde donde se llamo a esta rutina. En caso de ser un programa sin subrutinas, también se indica su final con un "RTS", puesto que indica al sistema operativo que la tarea ha finalizado su ejecución.

Ejemplo de instrucción aritmética: Esta instrucción "add" permite sumar dos números. El lenguaje ensamblador proporciona además de ésta, otras instrucciones para restar, multiplicar y dividir.

Comentarios: Es posible añadir breves comentarios a las instrucciones de nuestros programas. Por comentarios se entienden frases que aporten alguna información adicional. No sirven comentarios como "esto suma 5 a d0", ya que esa información se puede obtener directamente de la instrucción. Los comentarios son ignorados por el programa ensamblador.

en un momento dado la CPU ejecuta la instrucción localizada en \$5004, el PC contendrá un \$5006, indicando que cuando finalice la actual instrucción, la siguiente está en \$5006. De ahí que reciba el nombre de "Contador de Programa".

Y por último, y aunque nos dejamos algunos para otro momento, el registro "SR" o "Estatus Register" o "Registro de Estado". Es utilizado también por la CPU para indicarnos en todo momento en que estado se encuentra la CPU, después de ejecutar determinadas instrucciones del LE.

¿Cómo ejecuta la CPU el programa?

Después de haber sido tratado por un ensamblador, nuestro programa se convierte en un ejecutable, en código máquina. La CPU se encargará del resto, puesto que una vez el programa esté en memoria, comenzará a

ejecutar una tras otra las instrucciones que le hallamos dado en nuestro programa. Esta tarea de "ejecutar instrucciones" se puede dividir en varias fases:

- 1- Buscar y leer la instrucción en memoria y almacenarla en algún registro interno de la CPU.
- 2- Determinar el tipo de instrucción que se ha leído.
- 3- Buscar de nuevo en memoria los datos que sean necesarios para poder ejecutar la instrucción. Puede ser que la instrucción no necesite datos.
- 4- Ejecutar la instrucción, es decir, realizar las tareas pertinentes a esa instrucción.
- 5- Escribir el resultado de la ejecución, en memoria o en algún registro interno de la CPU. Estos 5 pasos son SIEMPRE dados por la CPU con cada una de las instrucciones de nuestro programa.

Hay que comentar que es importante conocer

como la CPU se las arregla para leer las instrucciones y datos, pero que es más interesante para el programador en LE conocer muy bien qué tipo de instrucciones posee, como funcionan y qué datos necesitan. Es por esta razón, que a partir de ahora nos dedicaremos a explicar el conjunto de instrucciones ensamblador del M680x0 de nuestro Amiga, comenzando, como no, con un ejemplo.

¿Cuándo haré mi primer programa en LE?

Esta es la última pregunta que nos hemos hecho, y su respuesta la encontraremos en la siguiente entrega de este tutorial. Allí explicaremos detalladamente el uso del programa ensamblador "a68k", del montador "blink" y del proceso de editar-ensamblar nuestro primer programa. Explicaremos también las primeras instrucciones del Lenguaje Ensamblador M680x0. ●

MEMORY_ & canadian
Informática s.l. máлага

la solución definitiva

**TODO PARA AMIGA,
PC Y CONSOLAS**
JUEGOS, SOFTWARE PROFESIONAL,
C.D. ROM, CONSUMIBLES, IMPRESORAS,
AMPLIACIONES, GENLOCKS, DIGITALIZADORES

**EXPERTOS EN ROL, MANGA
Y FIGURAS DE PLOMO** **IMPORTAMOS**

Amiga 1.200	Consultar
Amiga 4.000	Consultar
Ratón Amiga/Atari	2.995
Track Ball Amiga	5.500
Ratón Brush Mouse (estilo lápiz)	3.900
Amp. Memoria A 1200 - 0 MB / Amp. 8 MB (sin copro)	22.900
Amp. Memoria A 1200 - 0 MB / Amp. 8 MB (copro 25 Mhz.)	36.900
PCMCIA 2 Mb.	19.900
Unidad de disco externa Amiga	14.900
Unidad de disco externa Amiga HD	28.900
Cable euroconector Amiga	3.900
Cable para conectar disco duro de 3'5" al 1200	5.000
Filtro Optico homologado	7.500
Genlock Electronic Design (video compuesto)	49.900
Genlock Electronic Design (4-C)	69.900

JUEGOS DE AMIGA, PC Y CD-32 DE IMPORTACION

MEMORY INFORMATICA, S.L. C/. Alamos, 1 - 29012 MALAGA Telf./Fax (95) 260 00 06

CANADIAN MALAGA Almansa, 14 - 29007 MALAGA Telf. (95) 261 52 92 - Fax (95) 261 08 08

(95) 260 00 06 - 261 52 92

¡AMIGA.InFo no quiere que te quedes a medias! En el número cero te contábamos todo sobre el MIDI. Ahora XIM Montero te propone que te construyas tu propio Interfaz con sólo unos pocos chips... que te permitirán utilizar módulos de sonido como el Sound Canvas...



INTRODUCCIÓN

Si en el artículo anterior (en el número 0) hablábamos del puerto paralelo, ahora vamos a desarrollar un proyecto para el puerto serie. Antes que nada, y para los no iniciados, vamos a explicar las diferencias básicas entre transmisión de datos (conexiones) en paralelo y en serie.

PUERTOS DEL AMIGA

Para comunicaciones hay dos puertos (ports) usados en la mayoría de ordenadores. Los puertos se regulan con normas estándar que permiten la compatibilidad entre ordenadores de diferentes marcas y modelos. Siempre que se hable de un interfaz CENTRONICS, se habla de comunicaciones paralelo y, siempre que se hable del interfaz RS-232 ó RS-422 (entre otros), se habla de comunicaciones serie. Está claro que puede haber infinidad de comunicaciones paralelo o serie que no sean las mencionadas, pero los estándares que hemos dicho son los más conocidos y extendidos actualmente en el campo de los ordenadores domésticos y profesionales. En concreto, el Amiga lleva un paralelo compatible con CENTRONICS y un RS-232 para el serie (Ver tabla de compatibilidad de patas, y observar que las de señal de datos son todas compatibles.)

PARALELO

En los puertos paralelos, la información binaria viaja simultáneamente a través de varios cables. En el caso del CENTRONICS, la información viaja en grupos de 8 bits (viaja un byte a cada instante) yendo 8 bits por cada uno de los cables físicos asociados a cada una de las 8 patas de datos.

SERIE

En las comunicaciones serie, los bits viajan uno a continuación de otro, en orden temporal, por un solo cable de datos. Necesitaremos dos cables, uno de datos de entrada y otro de datos de salida, y un tercer cable, el de masa, que permite que los equipos conectados se entiendan (en cualquier montaje es preciso unir todos los terminales de masa entre ellos).

Si observas la tabla de pins del conector serie, verás que sólo hay dos líneas de datos (Rx/D y Tx/D), las demás son de control.

EL MIDI

El interfaz MIDI (Musical Interface for Digital Instruments) es una norma que se ha ideado para poder unir diferentes instrumentos electrónicos entre sí para pasarse información (por decir algo: desde un ordenador se pueden grabar las pulsaciones de las teclas de un sintetizador para luego editar las canciones con un programa de música y finalmente enviar esos códigos al sintetizador de un amigo porque tiene, por ejemplo, mayor calidad en los sonidos). Como es, de hecho, una transmisión de datos digitales, podemos decidir qué elegimos: si paralelo o serie. La norma MIDI se define como comunicación SERIE.

VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN

Como los datos van uno detrás de otro, debemos conocer con exactitud a qué velocidad viajan los bits para observar los datos en el momento adecuado. Si vamos demasiado lentos, se nos perderán bits entre dos observaciones consecutivas de la línea. Si vamos demasiado rápidos, observaremos un bit varias veces antes de que haya aparecido el siguiente. (Figura 1)

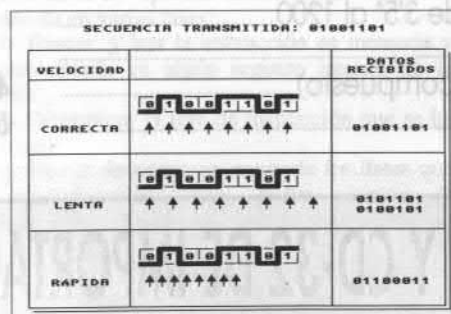


FIGURA 1. Conexión MIDI desde el Amiga hacia el equipo de música.

La señal que está dibujada, es la transmitida. Las flechas indican los instantes de "muestreo" de la línea de datos serie

(momentos de observación), instantes que genera un reloj en el equipo receptor y que debe ser de la misma frecuencia (Velocidad de transmisión) que el reloj instalado en el equipo que originó la transmisión. En la figura observamos que, si la velocidad es correcta, cada bit transmitido se corresponde con un bit recibido. Si la velocidad es lenta, en el caso concreto de nuestra figura, existe una ambigüedad en el bit cuarto empezando por la izquierda. Es porque no se ve muy bien si se lee cuando la línea está todavía en 0 o cuando ya ha cambiado a 1. En el caso de leer demasiado rápido, la secuencia final es también errónea. Para el MIDI, se especifica una velocidad de transmisión de 31250 bits cada segundo (BPS). Eso invalida ciertos montajes con amplificadores operacionales típicos. Por ejemplo, la señal RS-232 tiene como valores típicos +12 voltios para representar un dato binario "0" y -12 para representar un "1".

Además, un amplificador operacional del tipo LM741 ó TL082 ó LM324 (Tres chips de los más típicos con uno, dos y cuatro amplificadores respectivamente), tiene una limitación en la variación del voltaje de su salida. Se define como "SLEW RATE" la máxima variación que puede soportar un AMP-OP (Amplificador operacional) expresada en voltios por segundo (típicamente de 500.000 volts/segundo). Parece una brutalidad, pero si analizamos, vemos que para pasar de "+1" a "0" lógico en el puerto RS-232 tenemos que pasar de -12 a +12 volts, lo que es una variación de 24 volts. La máxima variación (lo máximo de rápido que puede subir el voltaje) en un AMP-OP es de 500.000 v/s, lo que, con una simple regla de tres, nos da que como mínimo, para 24 volts tarda x segundos:

$$x = 24 / 500.000 = 0.000048 \text{ segundos} = 48 \text{ microsegundos.}$$

En menos de 48 microseg no puedo pasar de -12 a +12 volts con un chip normal y corriente. Sabemos que tenemos que enviar 31250 bps. Podemos calcular el tiempo que dura cada bit (llamado técnicamente como "TIEMPO DE BIT" y simbolizado como "Tbit"): $T = 1 \text{ seg} / 31250 \text{ bits} = 0.000032 \text{ segundos}$ cada bit (32microseg/bit). Si se produce una transición, un amplificador

operacional normal no será capaz de seguir los cambios de manera suficientemente rápida. Así que, optaremos por utilizar unos chips especializados en convertir y adaptar señales aptas para los circuitos integrados típicos a señales RS-232 y viceversa. Estos integrados son los 1488 y 1489, y sus descripciones eléctricas se muestran en las figuras 2 y 3.

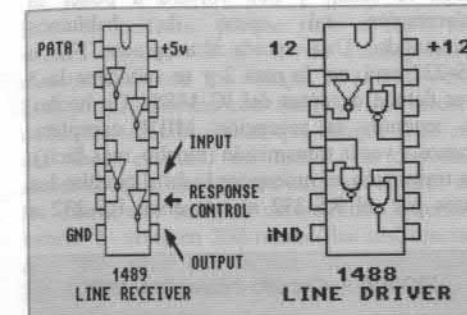


FIGURA 2. (Izda.) Receptor de línea RS-232 y conversor a TTL. FIGURA 3 (Dcha.). Driver de línea RS-232. Su salida es la estándar regulada a 12volts.

Para saber cómo conectamos un CI (Circuito Integrado), miraremos la descripción de sus patas para saber qué hace. Para contar, siempre se pone la muesca (marca) del IC (Integrated Circuit, IC (Inglés) = CI (español)) en la parte superior. Se empieza por la pata superior izquierda y se gira SIEMPRE en sentido contrario al de las agujas del reloj (anticlockwise, figura 4)). Hay algunos IC's que no llevan una muesca, sino un puntito hundido en el plástico cerca de una pata. Esa es la pata número 1, que está

arriba a la izquierda.

FIABILIDAD

En el Midi, hay posibilidades realmente increíbles, si se usan bien todas sus capacidades. En muchos conciertos, primero se secuencia toda la música y los teclados de los artistas se comunican entre ellos de punta a punta del escenario. La longitud del cable a instalar es larga y puede salir cara una instalación paralelo donde 8 bits significan 8 cables. En la transmisión serie, sólo se utiliza un par de cables para enviar y otro para recibir. Esto conlleva un ahorro considerable.

Pero en la instalación, no sólo hay que mirar el precio (que muchas veces decide qué tecnologías utilizar en montajes electrónicos), sino también que la transmisión sea segura. Para enviar señal por un cable, lo podemos hacer de varias formas: Si en un extremo del cable ponemos una tensión determinada (por ejemplo 5v para un "1" y 0v para un "0"), podemos observar en el otro extremo del cable qué tensión tenemos. Para distancias cortas, ésta es la manera más fácil de hacerlo (y de hecho es como se hace en los equipos profesionales con interfaz serie de corta distancia, RS-232). Para distancias largas, este sistema se ve fuertemente

TABLA DE PINS DEL PUERTO SERIE DEL AMIGA (Referencia: Hardware Reference Manual)

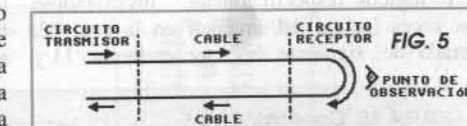
Pin: Número de pin del port
Name: Nombre asignado a cada señal
Dir: Dirección de la señal (I=Input, entrada; O=Output, salida)
STD: Señal Standard RS-232 (Y=yes, si; N=no)
Comentario: La masa no tiene dirección porque es una señal de referencia por la que no circula información. Simplemente iguala los niveles (a los que se refiere la señal de datos) entre los equipos a conectar.

Nota: Las señales marcadas con un * funcionan con lógica invertida (0=activado, 1=desactivado).

PIN	NAME	DIR	STD	NOTAS
1	FGND	Y		Frame Ground. (Malla) Apantallamiento de protección
2	TxD	O	Y	Datos a Transmisor ("Transmisión"=Transmission)
3	RxD	I	Y	Datos a Recibir ("Recepción"=Reception)
4	RTS	O	Y	Request to Send (Petición de envío)
5	CTS	I	Y	Clear to Send (Preparado para envío)
6	DSR	I	Y	Data Set Ready (Equipo de Datos preparado)
7	GND	Y		Signal Ground (Masa) (Referencia de señal)
8	CD	I	Y	Carrier Detect (Detección de portadora)
9	-	Y		
10	-	N		
11	-	Y		
12	-	N		
13	-	N		
14	-5v	N		
15	AUDIO	O	N	Audio Out (salida de sonido para enviarlo al modem)
16	AUDI	I	N	Audio In (entrada para escuchar la línea telefónica)
17	EB	O	N	Reloj de 716 KHz para quien lo necesite (Algún modem)
18	*INT2	I	N	Línea que permite crear una interrupción de nivel 2
19	-	N		
20	DTR	O	Y	Equipo terminal de circuito de datos preparado
21	+5v	N		
22	-	N		
23	+12v	N		
24	*C2	O	N	Reloj de 3.58MHz para quien lo necesite
25	*RESB	O	N	Reset del Sistema (para resetear el equipo externo)

afectado por interferencias e inundado de "contaminación" radioeléctrica. Para solucionar el problema, se buscan soluciones alternativas más inmunes al ruido (como son, por ejemplo, las transmisiones serie balanceadas, como el estándar RS-422). El Midi debe soportar situaciones bastante "infestadas" de interferencias eléctricas porque, junto con los cables Midi, en el mismo escenario, coexisten cables de señal de sonido, señal de potencia para altavoces, señales de iluminación, focos, amplificadores de sonido, etc. Aparte, el Midi prevee distancias de centenares de metros y no sólo unos metros como cuando conectamos dos ordenadores en una misma habitación. Es por todo ello que Midi busca una estrategia fiable y segura, a la vez que barata y fácil de construir.

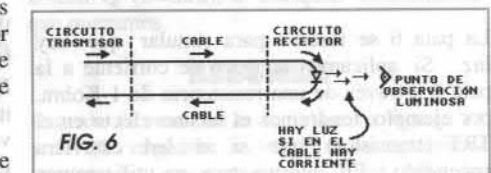
Consiste en generar un bucle de corriente (figura 5) de manera que es muy poco



probable que, si generamos corriente en un lado, en el otro extremo no circule corriente (se debería romper el cable o debería producirse alguna interferencia muy grande, fuera de los valores habituales. Si no hacemos mover los electrones de un extremo, no hay corriente. Es poco probable que los electrones de dentro del cable en el punto de recepción se muevan por ellos mismos. De una manera intuitiva, vemos que será un método bastante seguro. El interfaz MIDI, en su definición, establece que la comunicación se realizará por medio de un bucle de corriente de 5mA, asignando que:

* Si transmitimos un "0", pondremos 5mA de corriente en el bucle.
* Si transmitimos un "1", no pondremos corriente. El problema está en la recepción:

¿Cómo observo yo si hay o no corriente en un cable sin conectar los circuitos de recepción directamente para que el bucle quede como estaba, sin alterarlo? En el artículo de Hard del número cero de AMIGA.InFo os enseñamos cómo encender LED's, ¿recordáis? Los excitábamos desde el puerto paralelo y decíamos que, si conseguíamos que circulara una corriente a través del LED, se encendería. Pues esto es lo que vamos a hacer: Insertaremos un LED en el camino de la corriente y observaremos si produce luz o no. Si transmito un "0", hay 5mA que excitarán el LED y dará luz. Si no



pongo corriente ("1" lógico) no encenderé el LED. Esta es la manera más práctica de "recibir" el bucle de corriente sin producir en él ningún tipo de alteración (Figura 6).

RECEPCIÓN MIDI

Para recibir el MIDI, utilizaremos un "optoacoplador" o fototransistor. Es un chip que integra en su interior un LED (aunque la luz no se vea desde el exterior, sí se produce dentro del encapsulado) y también integra un transistor que se comporta como un interruptor cerrado cuando recibe luz (la luz del LED interior) y se comporta como un interruptor abierto cuando el LED no recibe luz. Esto permite que, el circuito de recepción, no se vea modificado porque en el bucle de corriente sólo insertemos el LED. El resto es otro circuito independiente (eléctricamente hablando), aunque efectos en uno provocarán efectos en el otro. Para ver como se comporta un optoacoplador mirad la figura 7. Si el led no se enciende (no hay corriente en el circuito del led), el transistor tampoco deja

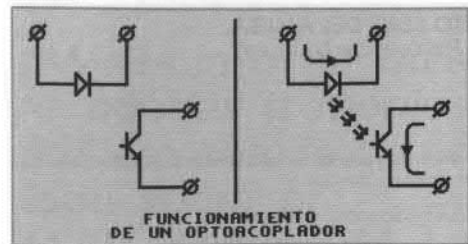
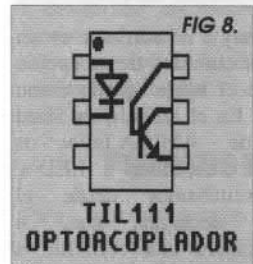


FIGURA 7. Bucle con un dispositivo (LED) que diagnostica la presencia o no de corriente, sin alterar el comportamiento del bucle.

pasar la corriente por sus patas y eso se traduce en un circuito abierto o interruptor abierto. Si por el led circula corriente, éste se enciende y permite que a través de las patas del transistor circule corriente, si la hay, y se comporte como un cortocircuito o interruptor cerrado.

La descripción de las patas del optoacoplador, también llamado simplemente opto, la tienes en la figura 8: los terminales del led sin la pata 1 (para el terminal positivo) y la pata 2 para el negativo. Las patas 4 y 5 son, respectivamente, el emisor y el colector del transistor, y son las patas que se comportan como un interruptor.



Hay que tener presente que la corriente en el transistor sólo puede fluir de colector a emisor en este caso (porque es un transistor NPN), es decir, la pata 5 deberá tener voltajes iguales o superiores a los de la pata 4. Si no es así, el transistor puede tener funciones incontroladas.

La pata 6 se reserva para simular que hay luz. Si aplicamos un poco de corriente a la pata 6 a través de una resistencia de 1 Kohm, por ejemplo, tendremos el mismo efecto en el TRT (transistor) que si el led estuviera encendido. En nuestro caso, no utilizaremos esta pata, y la dejaremos al aire (en el aire no hay corriente eléctrica que pueda entrar en el transistor), y evitaremos falsas conmutaciones.

De alguna manera, la señal que recibimos en el opto debe ser tratada para que, una vez convertida a un interruptor que se cierra y se abre, se convierta en una señal TTL-compatible (TTL es una familia de circuitos integrados. Los 1488 y 1489 convierten RS-232 a TTL, luego a ellos debemos presentarles las señales como si de TTL se tratara). Para ello, usaremos el integrado 74HCT04: 74 indica "familia lógica", 04 indica "seis inversores".

Todos sabemos que, si una señal la negamos dos veces, recuperamos la señal original. Esto es lo que vamos a hacer. Negaremos dos veces la señal de llegada, y así nos aseguramos que recuperamos la señal con tensiones y corrientes compatibles TTL. Ya que tenemos inversores de sobras (6 en un chip), usaremos dos más para "reforzar" la señal de salida del MIDI, aprovechando que las

salidas de los HCT son muy buenas.

EL CIRCUITO

El circuito MIDI está en la figura 9. En ella aparece conjuntamente todo lo que hemos comentado anteriormente. El conector MIDI IN recibe las señales externas y a través de una resistencia de 100 ohms se activa el led del optoacoplador si hay corriente en la entrada (0 lógico transmitido). En tal caso, el opto cierra el "interruptor" conectando los terminales 4 y 5 tal como hemos descrito antes. En caso de 0 lógico, hay corriente, se enciende el led y la pata 5 se conecta a masa. En caso de que se hubiera mandado un 1 lógico, el led no se enciende (no hay corriente) y el interruptor no se cierra, habiendo en la pata 5 del opto 5 voltios que

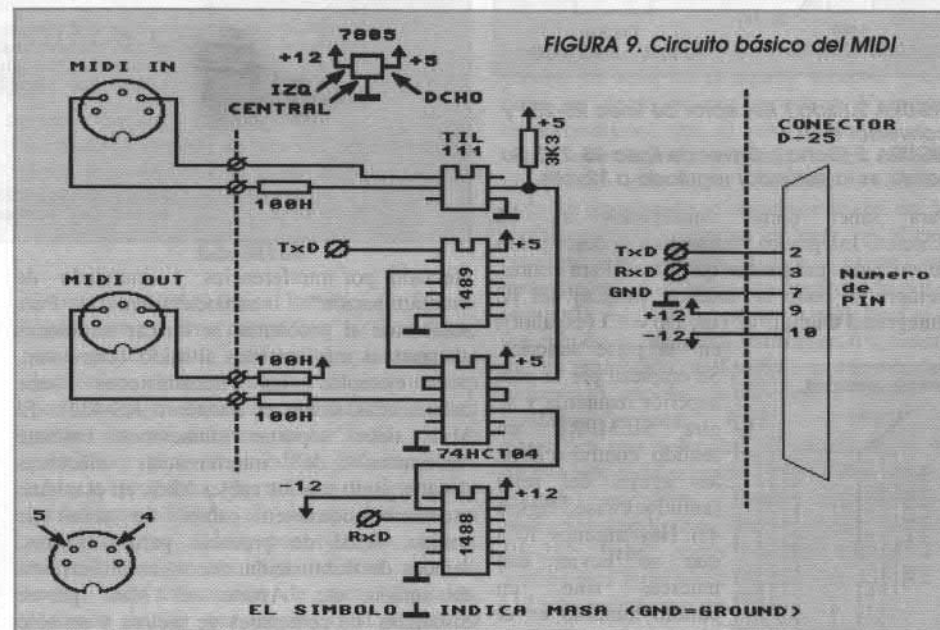


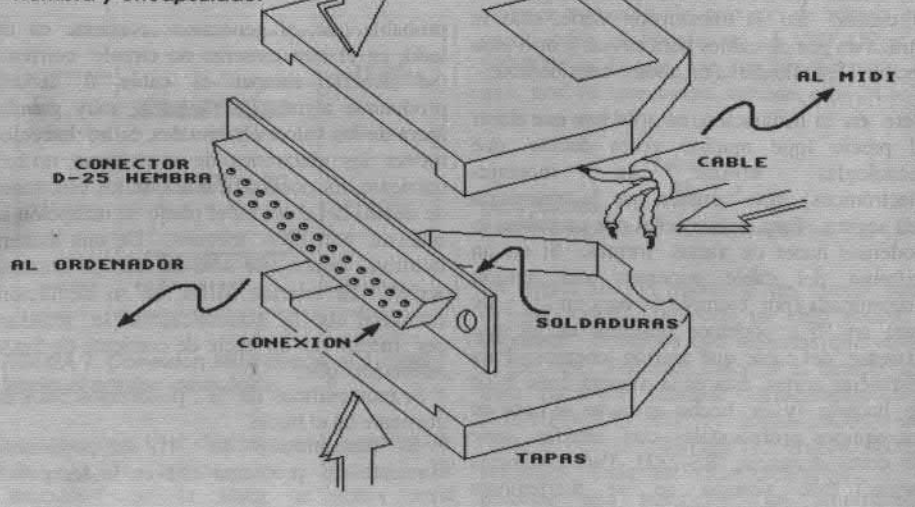
FIGURA 9. Circuito básico del MIDI

llegan a través de la resistencia de 3.3 Kohms (3K3).

En la pata 5 del opto, tal y como hemos montado el circuito, podemos tener dos valores: masa o 5 voltios, tal como hemos visto. Estos valores los entiende el circuito 74HCT04 en su pata número 13 como 0 y 1 lógicos respectivamente. Invertiéndolo dos veces (salida del inversor en la pata 12, entrada del siguiente inversor en la pata 11 y

TTL (IC 1489) por la pata 1, y que son recogidos en el nuevo formato por la pata 3. La pata 2 puede actuar sobre la respuesta dinámica del chip, pero no la usaremos. La salida TTL la negamos dos veces con cualquier par de inversores del HCT04, como por ejemplo las patas 1 y 2 para conectarlas a les 3 y 4. En la pata 4 tengo la señal en formato TTL pero negada tres veces (uno por el convertor 1489 y dos por nosotros con los

FIGURA 10. Conector DB-25 Hembra y encapsulado.



inversores del HCT). Si mando un "1" tengo aquí un "0" y si mando un "0" tengo un "1". Aquí puedo ya convertir la señal a bucle de corriente. La manera más fácil de hacerlo es a través de una resistencia, puesto que la ley de Ohm, que se cumple siempre, relaciona voltaje e intensidad a través del valor de la resistencia:

$$V = I * R \text{ (Ley de Ohm)}$$

Esto va perfecto, porque para el HCT, los valores lógicos "0" y "1" se corresponden directamente con los voltajes 0v (masa) y 5v. Esto permite diseñar con facilidad los valores de las resistencias a usar, que aunque sean no del todo exactos, en bucles de corriente sirven igual. Para nuestro caso, en el peor de los casos, que sería un cortocircuito exterior, habría 5 voltios en 200 ohms (dos resistencias de 100 ohm en serie), lo que daría $I = V/R = 5/200 = 25\text{mA}$, 25 miliamperios que excitarán el circuito remoto.

Generalmente, los circuitos receptores irán con resistencias de más ohmios (como nosotros hemos hecho en nuestro MIDI IN), que limitan la corriente. No es de ningún modo problemático por las mismas tolerancias del sistema. En el caso de un circuito externo conectado a nuestro MIDI OUT, en el supuesto de tener un "0" en la pata 4 del HCT circulará corriente por el circuito fluyendo la corriente desde +5 (alimentación) siguiendo por una R de 100H, continuando por el circuito externo, retornando por la otra R de 100H y entrando en la pata 4 del HCT. Si tuviéramos un "1" en la pata del HCT, tendríamos 5 voltios en cada uno de las patas conectadas al conector del MIDI y como la caída de tensión sería nula, la corriente también lo sería.

CONEXIONADO

Las conexiones al ordenador se hacen con un conector DB-25 ó D25 (figura 10), al que recomendamos poner tapas para poder sacarlo con facilidad. En la figura 11 aparece la

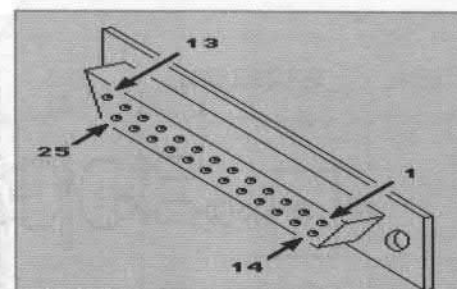


FIGURA 11. Numeración de los pines del D-25 (Visible en el propio conector).

numeración de patas del D25 que, de hecho, está marcada en el mismo conector con rugosidades en el plástico (y que es la manera más fiable de controlar que no estamos equivocados). En la figura del circuito aparecen los pines del conector midi (DIN HEMBRA 180 grados) también numerados. Mirad también la numeración en el conector para no equivocaros. En el conector serie del

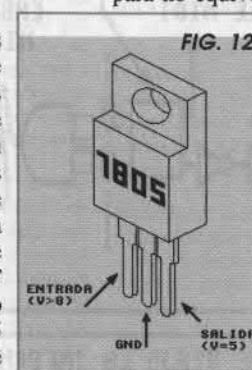


FIG. 12

Amiga, podemos recoger fácilmente las tensiones +12 y -12 necesarias para el IC 1488.

Este chip necesita las tensiones, porque la señal RS-232 tiene definido como valor "1" lógico, un voltaje entre -3 y -25 volts, eligiendo como valor más típico el de -12; como valor "0" un voltaje entre +3 y +25 volts, eligiendo como más típico el de +12.

Es por ello que el CI se alimenta con MASA, +12 y -12. El resto de IC's, en cambio, necesitan una tensión de +5, que se obtiene fácilmente con un integrado de tres patas (7805), cuyo patillaje se detalla en la figura 12. En la pata central va masa, en la izquierda va cualquier valor mayor que 8 volts (y menos que 40 volts, que es el punto donde el chip puede quemarse), y en la salida (pata derecha) tendremos siempre 5 volts (con una corriente máxima de salida de 1 amperio).

Evidentemente, hay muchas más posibilidades para realizar el mismo interfaz MIDI, como

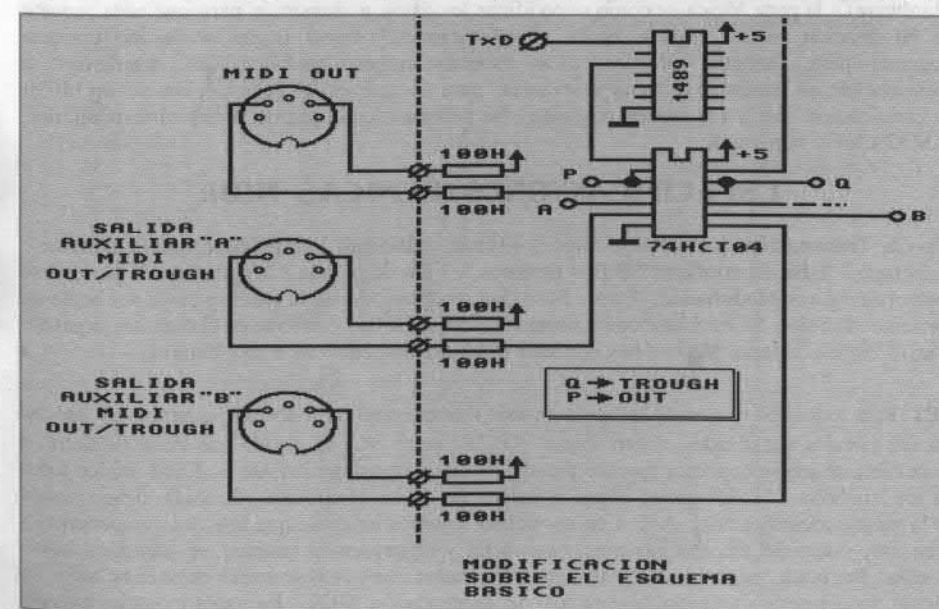


FIGURA 13. Circuito modificado del MIDI con dos salidas auxiliares.

por ejemplo, probar de no poner los dobles inversores, y a ver si una señal débil excita como es debido las siguientes etapas. Otra combinación sería conectar a la salida un sólo inversor en vez de dos, y la señal de +5 de la pata 4 del conector MIDI OUT desconectarla de +5 y ponerla a masa, y además invertir el conexionado (intercambiar las patas 4 y 5 del DIN) y debería funcionar igual... De hecho, son ilimitadas las combinaciones posibles en un circuito electrónico. Hemos elegido éste como podríamos haber optado por otro cualquiera. Simplemente es cuestión de cómo te va quedando a medida que lo vas desarrollando.

AMPLIACIÓN

Para los que os guste la aventura os proponemos hacer un MIDI con posibilidades de ampliación: MIDI IN, varios MIDI OUT y varios MIDI THROUGH. El Through es una salida MIDI que no envía las señales del ordenador fuera, sino que repite las de la entrada tal como le vienen. Esto se consigue conectando otro bloque igual que el de la salida, pero en vez de a los inversores controlados por el ordenador, conectados a los inversores de la parte receptora. Esto hará que la señal que se reciba se retransmita. En la figura 13 podemos observar parte del circuito presentado anteriormente, pero ligeramente modificado. Aparecen las salidas auxiliares "A" y "B", que se pueden configurar cada una como OUT y THROUGH, sin más que conectar con un cable los puntos A o B del circuito (uno para cada salida independientemente) a los puntos P o Q para un OUT o un THRU (Through) respectivamente. Por ejemplo: si queremos dos thru's conecto los puntos A y B, ambos, al punto Q; si queremos un thru y un out conectamos, por ejemplo, A con P (A=OUT) y B con Q (B=thru), o cualquier combinación que queramos.

RESUMEN

A modo de resumen se incluyen las figuras 14 y 15 que engloban la totalidad de conceptos que se han comentado en el artículo. La figura 14 describe como la información sale del Amiga por el RS-232, llega al adaptador 1489, se separa y prepara con una doble arregladita, las resistencias convierten la tensión en una corriente que circulará por un bucle formado por el cable y el circuito remoto. La figura 15 muestra como la información que sale del sintetizador por su bucle de corriente es recogida en el MIDI con un optoacoplador para permitir que el bucle se cierre correctamente sobre el sintetizador pero "espiando" la señal con el opto. La salida del opto se lleva al doble negador y finalmente, con el 1488 se entrega al bus RS-232.

Para montarlo, soldar primero los zócalos para circuito integrado (son unas bases que se sueldan y permiten insertar el chip a presión y extraerlo cuando sea necesario), luego las resistencias y luego insertar los chips. Si lo metéis en una cajita queda un poco más presentable. En algunos montajes (sobre todo de sonido y vídeo) es necesaria una caja de aluminio para que haga de apantallamiento

contra interferencias. Aquí con una de plástico ya vale.

En la figura 16 está la configuración interna de los inversores por si queréis hacer algún cambio, expandir el MIDI con salidas auxiliares, etc...

RECOMENDACIÓN FINAL

El circuito ha sido probado y funciona sin problemas, si no te fijas, te puedes cargar el ordenador (repara las conexiones varias veces). En especial, debes estar COMPLETAMENTE SEGURO de que no hay ningún cable que accidentalmente una MASA con alguna alimentación (+15, +12 ó -12) y que no se conectan entre ellas. Sólo queda decirte que disfrutes a pleno pentagrama de tu nuevo y flamante "Musical Interface for Digital Instruments".

Post Data: Os agradeceríamos que cualquier modificación que hagáis en el MIDI la mandéis a la redacción, o, simplemente, que os animéis y escribáis diciendo cómo os ha ido el montaje, si ha sido difícil o si os ha salido a la primera. También si tenéis ideas para futuros desarrollos hardware para el Amiga y que queréis que AMIGA.InFo os eche un cable. Cada opinión particular es válida por sí misma, así que, no dejes que la pereza te diga: "Es que ya escribirán muchos...". Necesitamos saber qué inquietudes tienes para que se desarrolle hard de tu interés para próximos artículos, pero para saberlo necesitamos de tí! Feliz montaje y... FELIZ 1995. ●

LISTA DE MATERIAL

✓ **Resistencias**
1 de 3K3 (1/2W)
3 de 100 ohm (1/4 W)

✓ **Chips**
1 x 74HCT04
1 x 1488
1 x 1489
1 x TIL111
1 x 7805

✓ **Conectores**
1 x D25 Hembra
2 x Din de 180 grados, Hembra
(Precio aproximado inferior a las mil pesetas)

✓ **Para cada salida auxiliar:**
2 Resistencias más de 100 ohms
y otro conector DIN.
(precio aproximado 100 pts)



Nota Importante: Para todos los esquemas (no sólo de este número sino de todos en general) es preciso conectar todos los puntos del circuito señalizados como masa (GND) entre sí. El "nodo" de masa (o tierra, o referencia) es como un gran cable al que se conectan muchos puntos del circuito y generalmente es difícil unirlos todos en el papel. Así que, todos los símbolos "GND" deben unirse al acabar de soldar el circuito. También, deben unirse todos los puntos que lleven la misma identificación. Así, si en un circuito tenemos un cable que une dos componentes y lleva una etiqueta "A", y en otro punto del circuito hay más componentes y alguna unión también se identifica como "A", habrá que unirlos entre ellas. Por tanto, todas las alimentaciones marcadas como (+5) se unirán entre ellas, todas las marcadas como (+12) entre ellas, y, en este artículo, finalizaremos uniendo los puntos de alimentación (-12). En otros montajes hay que revisar todas las demás posibles interconexiones que, si no se pintan, no es por liar, sino por simplificar los esquemas.

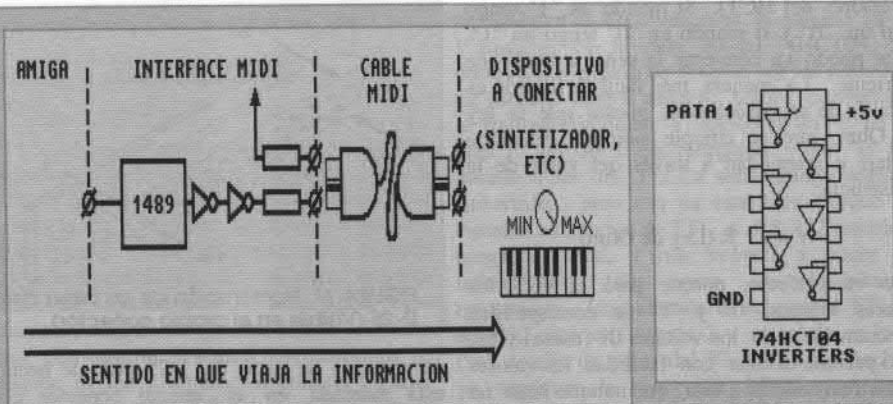


FIGURA 14. Conexión MIDI desde el Amiga al interfaz.

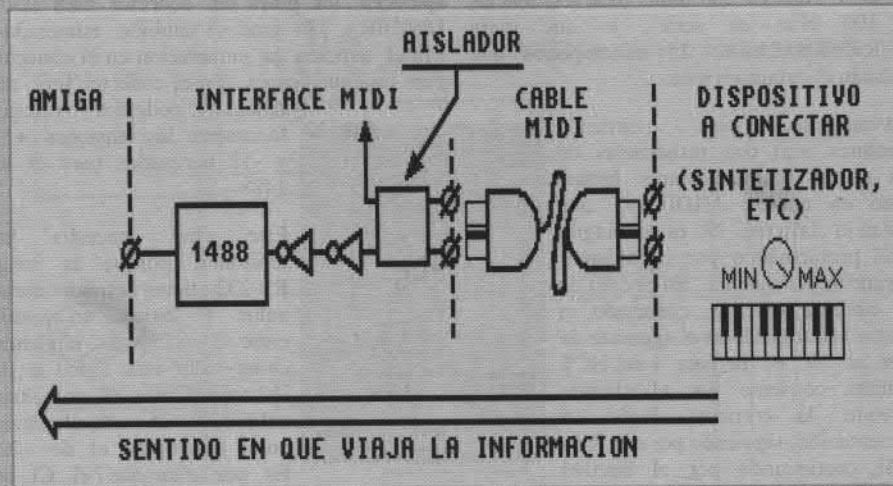


FIGURA 15. Conexión desde el equipo de sonido hacia el AMIGA.

ESPECIFICACIONES MIDI (Musical Interface for Digital Instruments)

Visión global: De hecho, se emplea a veces con las fes intercambiadas: Musical Instruments with Digital Interface, pero no cambia mucho el significado. El interfaz se define como una unión que permite conectar instrumentos digitales tales como sintetizadores, secuenciadores, cajas de ritmos, etc. La especificación tiene dos partes diferenciadas: La componente eléctrica (voltajes, corrientes, velocidades de transmisión...) y la mecánica (tipo y tamaño de los conectores, longitudes máximas de cable, etc). Estas dos se engloban en otra primera parte (Hardware) y la parte lógica de cómo se codifican los datos a transmitir para que cada paquete de información (notas, efectos, eco's, reverberaciones, ritmos) llegue al destino correcto (segunda parte llamada software). Las especificaciones hardware las detallamos a continuación, no siendo de especial relevancia, para lo que es la construcción de un MIDI. La codificación soft (si la queréis consultar) fue publicada en la página 50 del número anterior, (AMIGA.InFo, número 0).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MIDI:

Tipo de Transmisión: Serie, Full Duplex, a 4 Hilos. Velocidad: 31250 bits/segundo **Formato:** * Asíncrono * 1 Bit de arranque * 8 Bits de datos * 1 Bit de parada * ningún tipo de paridad ni control de errores **Modulación:** Banda Base (Sin modular), donde la señal se envía por bucle de corriente de 5mA. Se establece como norma MIDI que, si hay corriente en el circuito, equivale a un 0 lógico binario, y, si no hay corriente en el circuito, equivale a un 1 binario.

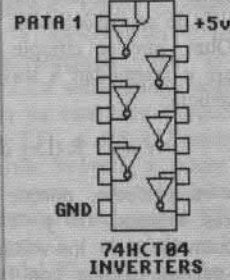


FIGURA 16. Descripción de las patas de los inversores.



AMPLIFICADOR DE AUDIO PARA EL AMIGA

Muchos de nuestros monitores o bien televisores no son estéreo. Sólo tienen un canal de audio y para escuchar los dos canales de sonido de Amiga por un solo canal, simplemente los juntan, perdiendo por tanto el efecto estéreo. La potencia de salida de sonido de un monitor o televisor no sobrepasa nunca el watio, por lo tanto, cuando queremos escuchar un módulo o algún sonido a volumen alto, nos distorsiona demasiado haciéndolo casi estridente y malsonante.

Propongo, mediante la realización de este esquema, la fabricación de un amplificador de sonido. Éste no sólo nos irá como anillo al dedo para las salidas de Amiga, sino que también se le pueden dar múltiples aplicaciones, como por ejemplo la conexión a un walkman consiguiendo una potente salida musical. Con este amplificador conseguiremos una salida de unos 5 Watios, con una calidad bastante buena.

Los materiales del circuito son muy comunes y muy fáciles de encontrar en cualquier tienda de electrónica. Su coste es bajo y la sencillez de montaje hacen que sea asequible para cualquiera con unos mínimos conocimientos de electrónica.

MONTAJE:

Es importante destacar la función del disipador, necesario para eliminar de forma externa el calor que radian los integrados y evitar que éstos alcancen una temperatura peligrosa. Tenemos que

atornillárselos a los integrados, preferiblemente antes de soldarlos. También hay que destacar que la relación de materiales es para todo el circuito, pero las explicaciones de montaje, así como de las figuras serán sólo para un canal. El montaje estéreo es lo mismo para cada canal, repitiendo los mismos pasos. Como fuente de alimentación, servirá cualquier transformador de 12-16V (el de la Suprintendo por ejemplo, o el de Scalextric).

La placa es de puntos. De esta forma nos evitaremos tener que hacerla por el proceso de fotolito-ataque de varios ácidos y demás, proceso en el cual necesitaríamos un montón de herramientas y que no siempre es fácil.

Una placa de puntos es una placa como cualquier otra, pero en la que el cobre se dispone en forma de cuadrícula (a cuadrillos) con un agujero en cada una, de tal modo que las pistas nos las tenemos que hacer nosotros, de una manera bastante sencilla. Los agujeros nos servirán para pasar las patillas de los componentes. Las pistas se hacen poniendo cable fino (Hilillo) sobre los cuadrados de cobre de la placa, que se suelda aras formando la pista.

El esquema de las pistas que debemos hacer está en la figura 1. Hemos de tener en cuenta que la figura nos muestra la placa vista por su parte superior, donde se pinchan los componentes. Las pistas hemos de hacerlas por la parte inferior (la del cobre), es decir, que en la figura aparecen de forma

invertida. Las pistas son las líneas más gruesas y las líneas más finas representan los componentes. Los puntos representan los agujeros donde va pinchada alguna patilla o cable. Los puntos vacíos son las entradas o las salidas (In, Out(2), Gnd, 12V).

El potenciómetro de placa nos sirve para eliminar la tensión continua de la salida del circuito. Para regularlo, hemos de cortocircuitar la entrada (juntar los dos bornes) y medir con un polímetro la salida (altavoz). Miraremos el potenciómetro con un pequeño destornillador hasta encontrar en el polímetro una tensión de 0 V. Ahora lo tendremos ajustado.

Una vez montada la placa, conectamos la alimentación al conector de la caja. 12V al polo positivo y Gnd al polo negativo. La salida, que son dos líneas, van en paralelo al altavoz. La entrada se conecta al potenciómetro de 47Klog como ilustra la figura 2. La masa (Gnd) es la misma que la de la alimentación. El cable empleado para esta conexión, debe ser coaxial para evitar interferencias externas. Del potenciómetro, entrada de la caja, irá cable coaxial con el terminal RCA para conectarlo a la salida de audio del Amiga.

Ahora, sólo queda disfrutar del maravilloso amplificador que os he propuesto. ●

Por Manuel.

Lista de materiales:

Resistencias:
2-R1- Potenciómetro 47K log.
4-R2, R5- Resistencia 1K 1/4 W
4-R3, R4- Resistencia 68K 1/4 W
4-R6, R7- Resistencia 100 Ohm. 1/4 W
6-R8, R9, R13- Resistencia 270 Ohm. 1/4 W
4-R10, R14- Resistencia 2, 70hm. 1/4 W
2-R11- Resistencia 820 K 1/4 W
2-R12- Potenciómetro circuito impreso 220K
Condensadores:
6-C1, C3, C8- Condensador 10 MicroF Electroítico 25V
2-C2- Condensador 47 MicroF Electroítico 25V
4-C4, C7- Condensador 10nF Disco
2-C5- Condensador 100 MicroF Electroítico 25V
4-C6, C9- Condensador 470 MicroF Electroítico 25V
Transistores:
2-TR1- Transistor BC209
Integrados:
4-IC1, IC2- Circuito integrado TDA2003
Varios:
1-Placa de agujeros(Uniprint)2X(12X6)
4-Aleta disipadora 5X5
-Hilo apantallado/-Cablecillos varios
-Caja/-Fuente de alimentación 12V (500 mA)
-Altavoces de 4 ó 8 Ohmios
2-RCA machos

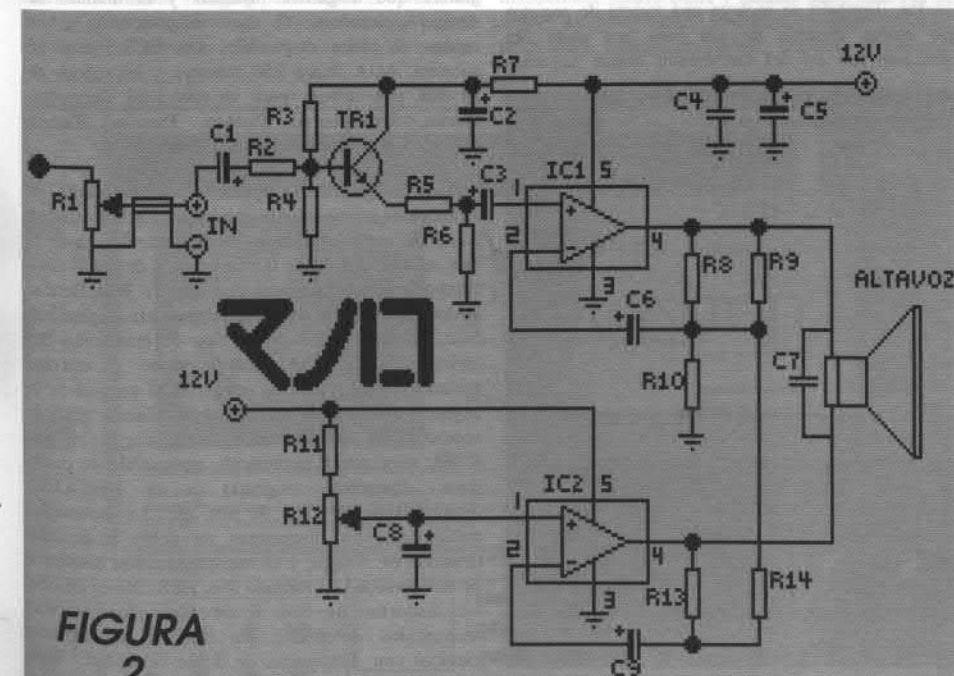
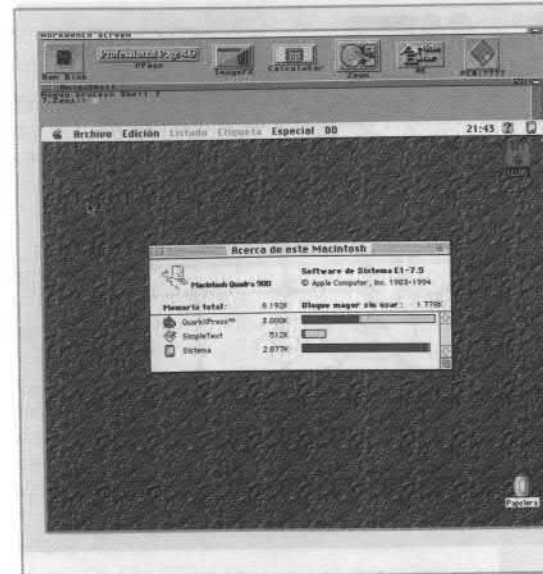


FIGURA 2



Emplant



¿Un Amiga ejecutando programas de diseño profesional como Photoshop o QuarkXPress, con las mismas prestaciones que un Mac, y en multitarea? Aunque parezca difícil de creer, ésto es posible con Emplant (Electronic Micro-Processor Level Amiga Native Task), una tarjeta que nos permite utilizar varios sistemas diferentes: Apple Macintosh, PC compatibles, etc, trabajando como una tarea más dentro de nuestro Amiga.

Por Lluís Ribera

Conexión MAC. ¿Qué es esto? Esta nueva sección pretende dar a conocer la capacidad que tiene el Amiga para emular diferentes plataformas. Comentaremos los dos emuladores principales existentes por el momento: la Emplant y el AMAX. Analizaremos los problemas más usuales con los que se puede encontrar un usuario de Amiga emulando a Mac, e intentaremos dar soluciones. En este primer artículo, describiremos brevemente la Emplant:

LA TARJETA

A nivel de hardware, se trata de una tarjeta Zorro II para Amiga 2000-3000-4000. La tarjeta es de construcción sólida, con los componentes bien distribuidos. Consta básicamente de 4 circuitos hechos a medida (LSI custom chips) y algunos circuitos PAL. Destaca la presencia de 5 zócalos libres y 1 slot de SIMM para futuras ampliaciones / emulaciones. Como extra, se incluye la posibilidad de utilizar la tarjeta como digitalizador de sonido de 8 bits/1 canal capaz de digitalizar a velocidades superiores a 44,1 KHz, calidad Compact Disc. Para ello, deberemos adquirir 2 componentes suplementarios en una tienda de electrónica. La versión Deluxe incorpora, además, un chip controlador del puerto SCSI (53C80, controlador SCSI-1) idéntico al utilizado en varios modelos de Mac, y dos conectores mini-din con las mismas especificaciones que los de un Macintosh, uno para conexión de dispositivos serie y otro para periféricos AppleTalk, con norma RS-422. También es posible

utilizar estos puertos desde el Amiga, y hasta 4 veces la velocidad estándar AppleTalk, o sea, 230 Kbits/seg x 4 ! Para ello disponemos de un device llamado Empser.device.

La configuración mínima para ejecutar la emulación de Macintosh, es un Amiga equipado con un procesador 68020 y 4 MB de Fast Ram. Pero para sacar el máximo partido de la tarjeta es necesario (léase imprescindible) un 68030 o superior, con MMU y 8 MB de Fast Ram. De hecho, al sistema operativo 7.x de Mac le encanta consumir memoria, pues es capaz de ocupar 3 MB trabajando en modo color.

El manual que acompaña a la tarjeta es bastante completo, dando información técnica sobre el hardware (configuración de jumpers, características técnicas) y una completa guía de configuración de la emulación Macintosh, sobre cuyas cualidades vamos a tratar acto seguido. Por supuesto, el manual está en correctísimo inglés (algo a lo que ya nos tienen acostumbrados) e incluye un teléfono de contacto, fax y número de BBS de acceso libre las 24 horas del día. Esto nos permite estar actualizados sobre las últimas versiones del software, solución de problemas consultando directamente con el fabricante, novedades sobre el producto, y pagar una bonita factura telefónica por llamar a Estados Unidos. También se incluye una tarjeta de registro que otorga garantía de por vida por parte del fabricante (no así del distribuidor donde hayamos

adquirido la tarjeta, cuya responsabilidad se limitará al periodo de garantía establecido por él).

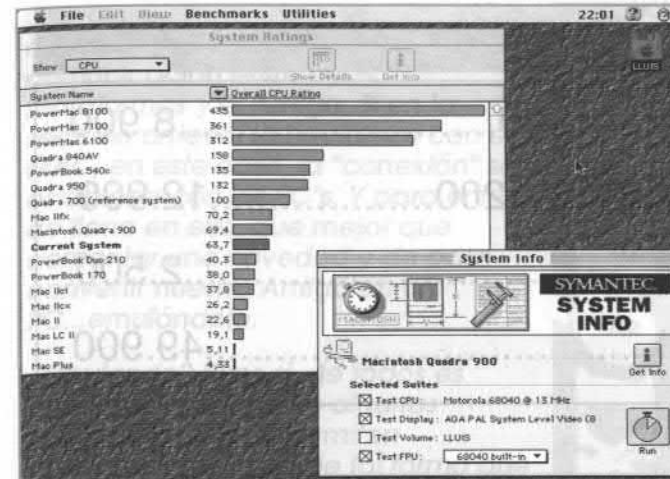
LA ROM de MACINTOSH

Debemos tener en cuenta, al adquirir la tarjeta, que vamos a necesitar una ROM de Macintosh IIx, de 256K, versión 1.3. La podemos solicitar al distribuidor que nos venda la tarjeta, o bien en cualquier AppleCenter o servicio técnico autorizado. Es posible encontrar versiones 1.2 a buen precio, ya que Apple las reemplazó en su día por la versión 1.3, capaz de trabajar con las disqueteras Apple Superdrive de alta densidad. Pues bien, la instalación de una ROM 1.2 no presenta ningún problema para Emplant, ya que al crear la imagen de la ROM en un fichero, parchea automáticamente este defecto. Esta ROM en formato SIMM, se instala una sola vez en nuestra tarjeta, arrancamos la utilidad Dump256KSim, y volcamos su contenido a un fichero en disco duro. Una vez hecho esto, podemos guardar la ROM, pues ya ha realizado su cometido.

CONFIGURACIÓN del SISTEMA

La instalación del software de Emplant en nuestro disco duro es sencilla, pues funciona a través del instalador oficial de Commodore. Ofrece una serie de opciones a instalar, como pueden ser la tarjeta gráfica que tengamos instalada y el modelo de Amiga/Aceleradora de que dispongamos. Los modos de vídeo disponibles son ECS (hasta 16 colores), AGA (hasta 256 colores), y los modos de 24 bits con drivers para tarjetas EGS Spectrum, Merlin, OpalVision, Picasso, Piccolo, Retina, RetinaZ3, Spectrum, Visiona y Vivid.

Sin embargo, la configuración del programa de arranque es relativamente compleja. La filosofía del menú de configuración es la de controlar hasta el más mínimo detalle de la emulación y de cómo debe comportarse en multitarea con nuestro WorkBench. Podemos definir la cantidad de memoria asignada al Mac, prioridad de la tarea, tipo de emulación del ratón, emulación del sonido mono o estéreo, utilización de los puertos serie y SCSI propios de la tarjeta (versión Deluxe), tipo de emulación gráfica, acceso DMA al disco duro, seleccionar la imagen ROM, seleccionar la partición compatible de disco duro, disquetera asignada a la emulación, direccionamiento 24 ó 32 bits, etc. La emulación trabaja con las disqueteras de doble y de alta densidad de Amiga, y es transparente con disquetes de alta densidad en formato Mac HFS. No es así con los disquetes de 800 K de Mac, que no son reconocidos debido a que utilizan un formato especial con disqueteras de doble velocidad. Para acceder a este tipo de disquetes, Emplant ofrece una solución externa llamada Sybil, a la que podemos conectar una disquetera Apple. Las disqueteras de



Programa utilizado para testear la emulación. El sistema operativo System 7 de MAC, cree que está corriendo sobre un Quadra 900, pero realmente es un Amiga 4000/40.

Amiga serán capaces de reconocer disquetes en formato Emplant, A-Max, y MS-DOS con la utilidad PC-Exchange de Apple.

COMPATIBILIDAD

Pero vayamos sin más demora al apartado que realmente nos interesa: ¿qué compatibilidad nos ofrece la tarjeta? ¿Funciona con cualquier programa de Mac?

La configuración de la máquina que me permite ofreceros este artículo es un Amiga 4000/040 con 16 MB de FastRam y 2 MB de ChipRam. La tarjeta es la versión Deluxe, versión 1.5, y el software de emulación Mac, que goza de constantes actualizaciones, es la versión 4.9, última disponible por el momento.

El modelo de Mac que identificará el sistema está en función del modelo de Amiga. Así, la configuración de Amiga 4000/040 emula un Mac Quadra 900, un Amiga 3000 emularía un Mac Ili.

Pero antes de seguir adelante, como pequeña anécdota, veamos la definición de la palabra emular: "Imitar las acciones de otro procurando igualarle y aún superarle". Pues bien, con Emplant se cumple la definición al pie de la letra, pues si escondiéramos la carcasa de nuestro Amiga y pusieramos la emulación delante de un usuario de Macintosh, no podría distinguir la diferencia. Es más, es capaz de emular

un Quadra con una ROM de 256 KB, cuando realmente necesitaría la ROM de 1 MB que incorporan estos modelos.

Y digo esto como usuario profesional de Macintosh, después de haber instalado y probado sin problemas las últimas versiones de software disponibles actualmente: System 7.5, Adobe Photoshop 2.5.1, QuarkXPress 3.3, Microsoft Word 5.1, Microsoft Excel 4.0, Aldus Freehand, Adobe Illustrator 5.5, Adobe Streamline 3.0, Adobe Dimensions 2.0, Super ATM, Norton Utilities 3.1, etc. Juegos como Maelstrom, Spectre, MacRisk, Tristan o Prince of Persia funcionan perfectamente a 256 colores y con sonido.

Otra característica es, que podemos copiar y pegar texto e imágenes entre aplicaciones de Mac y Amiga, con lo que la integración multitarea es total.

Los test efectuados con Norton Utilities (ver imagen) identifican la emulación como un Quadra 900 trabajando a 14 MHz en lugar de los 25 MHz originales. Esto es debido a que la emulación no puede ocupar totalmente el procesador, ya que tiene que dejar funcionando el Workbench y las otras tareas que se ejecuten en esos momentos.

En cuanto a la compatibilidad de las opciones disponibles, puerto SCSI y puertos serie mini-din de Apple, es inmejorable. Podemos conectar cualquier disco duro, óptico, removible, scanner, o cualquier

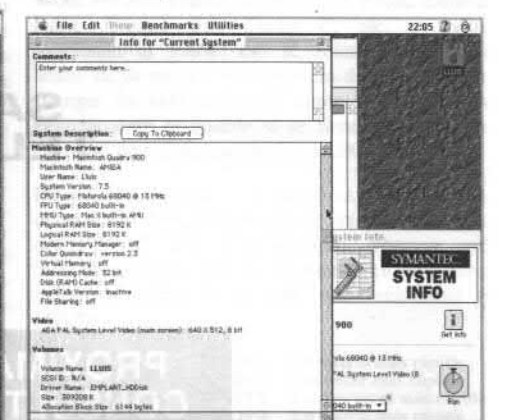
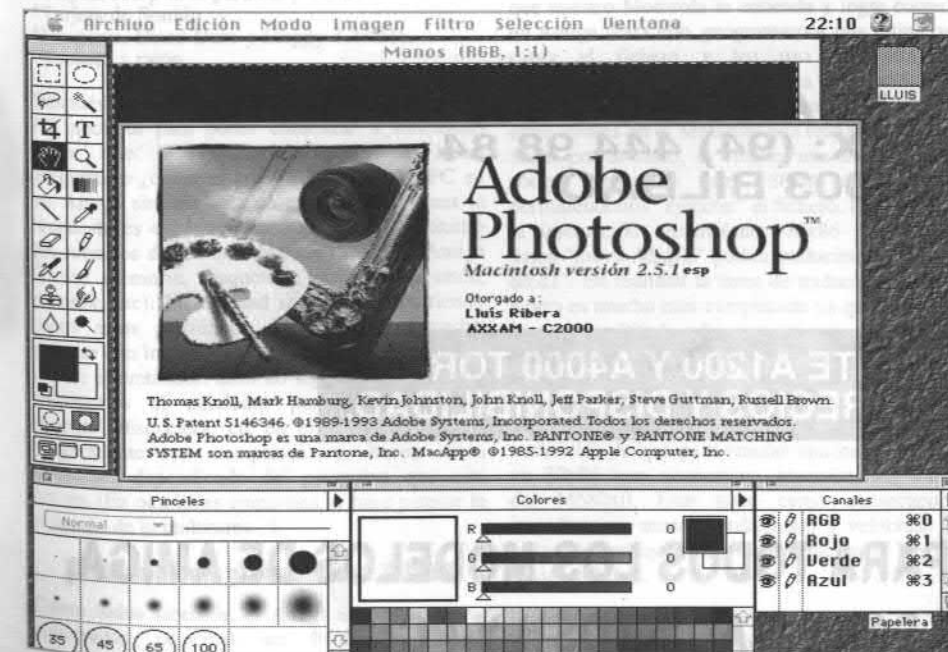
otro periférico SCSI que trabaje con un Mac. Las utilidades de disco duro como SCSI Probe, que acceden directamente al hardware del Mac, reconocen el puerto SCSI y los periféricos conectados en él. Además, la conexión de un disco duro formateado con Macintosh y conectado al puerto SCSI de la Emplant es la forma óptima de trabajar con la emulación. Accede directamente a los datos sin tener que realizar ningún tipo de conversión como la que realiza cuando trabaja con una partición del disco a través de la controladora propia del Amiga. De todas formas, ésta también es una opción válida si disponemos de la versión básica de Emplant, ya que soporta particiones de disco duro en formato A-Max o bien crear un fichero de x MB en una partición Amiga, que identifica como disco de Mac. La conexión de dispositivos por red AppleTalk tampoco ofrece resistencia, habiéndose probado la conexión en red LocalTalk (con nudos PhoneNet) con varios Mac compartiendo archivos por AppleShare, e imprimiendo sobre una LaserWriter IINT. También se ha probado con éxito la conexión de un fax/módem DoveFax al puerto serie de Emplant.

RESUMIENDO

Si tienes un Amiga acelerado y quieres acceder a los programas de Mac, no hagas caso de la publicidad agresiva de Apple para estas navidades (ya no saben qué inventar para vender sus equipos) y regálale una Emplant. ●



Figura 1. Vista frontal de la tarjeta junto a su manual. Podemos observar el alto nivel de integración de los circuitos. La tarjeta está prácticamente vacía y el 90% de la superficie lo ocupan unos zócalos para futuras ampliaciones: memoria, ROM, Módulo 586i, etc...



El nivel de compatibilidad con el software de Macintosh es muy alto. Aquí podemos observar como el Adobe PhotoShop corre sin ningún problema con 256 colores y alta resolución, a una velocidad muy aceptable y en algunos cálculos superior al propio Mac.

VARIOS

DISQUETERAS INTERNAS AMIGA 500 / 1200.....	8.900
FUENTES DE ALIMENTACION AMIGA 500 / 1200.....	12.900
RATONES AMIGA.....	2.500
BLIZZARD 1220 / 28 MHZ / 4MB RAM.....	49.900

GENLOCK VHS, S-VHS-Y/C, UMATIC, HI-8

- CONTROLADORES DE FUNDIDOS AMIGA Y VIDEO
- SELECTOR DE VIDEO INVERSO Y VIDEO NORMAL

P.V.P. 65.900

- * PRECIOS CON I.V.A. INCLUIDO
- * OTROS PRODUCTOS CONSULTAR.



**SAN FRANCISCO 85,
TEL/FAX: (94) 444 98 84
48003 BILBAO**

**PROXIMAMENTE A1200 Y A4000 TORRE,
CONSULTAR PRECIOS Y DISPONIBILIDAD.**

**SERVICIO TECNICO PARA TODOS LOS MODELOS DE AMIGA,
TAMBIEN PARA MACINTOSH Y PC**

Os presentamos una nueva sección dedicada a establecer una comunicación entre otras plataformas y el Amiga. Si en la sección anterior lo hacíamos con el MAC, en este caso, la "conexión" se establece con los PC's. Y para entrar de lleno en ello, que mejor que comentar una novedad y de paso convertir nuestro Amiga en un PC...emulándolo.

¿Emulando? Pues sí, de todos es conocido que existen algunos programas que te permiten configurar el Amiga de tal forma que pueden ejecutar programas de otras plataformas. También existen placas hardware que son verdaderos PC's "pinchados" en el Amiga, pero en esta ocasión no las comentaremos, lo dejaremos para otro artículo, a la espera de que aparezca la tan comentada EMPLANT con el módulo del procesador 586i (¿Emular un Pentium? Pronto la testaremos...).

Por FMartin.

Para iniciar esta nueva sección, hablaremos de un programa que está causando verdaderos "shocks" entre usuarios de Amiga y PC's. Se trata de la última versión del emulador de PC por soft: PCTASK V3.0.

Si las anteriores versiones de este mismo programa ya sorprendían por su velocidad y manejo de la multitarea, ya que podías tener el emulador en una pantalla simultánea a la del Amiga, esta versión le da un giro de 360 grados y abre nuevos horizontes en lo que a materia de emulación se refiere...

Antes de entrar de lleno en el PCTask, comentemos brevemente qué componentes suele tener un PC IBM compatible típico:

- *Placa Base con un procesador Intel o compatible.
- *Tarjeta gráfica CGA o VGA o SVGA
- *Tarjeta con puerto paralelo y serie.
- *Tarjeta de Sonido.
- *Memoria, Disco Duro y Floppy 1.44 Mb.
- *Teclado y ratón.

Después de observar el número de tarjetas que un PC necesita para poder comenzar a funcionar, algún que otro lector avispado se habrá preguntado ¿cómo es posible emular a un PC en un Amiga sin una sola de esas tarjetas? Pues la respuesta es evidente: Aprovechando al máximo los recursos de los que dispone cualquier Amiga (Leáse memoria, disquetera, disco duro, ratón, monitor, etc). En realidad se están compartiendo todos estos periféricos de forma que puedan trabajar con los programas y sistema operativo del PC en el emulador. Esto no significa que cuando ejecutamos el emulador perdamos el ratón, monitor, disquetera, etc en el Amiga, sino que simplemente se comparten y hacen usos diferentes dependiendo del programa que esté activo. (En ocasiones como esta se hace patente la potencia de la multitarea...)

Emulando un procesador...80x86

Como todos sabemos, el Amiga incorpora como procesador principal un Motorola 680x0,

totalmente incompatible con los procesadores de Intel o clónicos, y por lo tanto, teóricamente, no se pueden ejecutar instrucciones de un 8086 en un 68000 y viceversa. Aparte de este problema, que es quizás el más importante, se añade el hecho de que la arquitectura interna de las dos familias es totalmente diferente. Aunque no entraremos en detalles, basta decir que el manejo de la E/S, memoria, interrupciones y demás se realiza de forma extremadamente distinta en un Intel en comparación con un Motorola.

Sin embargo, aunque en el tema de hardware sean distintos, es posible utilizar a un M680x0 para que "emule" un 80x86. ¿Cómo? Un método podría ser interpretando el código de las instrucciones del 80x86 y sustituyéndolas por una o más instrucciones del M680x0 que realicen la misma tarea. Vamos a poner un simple ejemplo: Tenemos un ejecutable ".exe" de PC y queremos que nuestro Motorola lo entienda y logre correrlo en Amiga. Para ello, programamos una rutina que carga el fichero y lee una por una sus instrucciones de código máquina del 80x86. Para cada una de esas instrucciones, existen las equivalentes en el Motorola que realizan la misma tarea, por lo tanto, se efectúa una traducción de código máquina del 80x86 al 680x0, permitiéndonos "ejecutar" el fichero. Por ejemplo, la instrucción ensamblador 80x86 para mover datos "movb AL,BL" podría traducirse a "move.b d0,d1". En realidad la tarea de traducir un código a otro es mucho más complicada ya que entran en juego multitud de parámetros que no comentamos, pero la idea principal sigue siendo la misma.

El problema adicional que tiene esta técnica de traducción es que para emular una instrucción de un 80x86 son necesarias, generalmente, varias del M680x0. Esto tiene como consecuencia inmediata un menor rendimiento y velocidad de ejecución, aunque todo tiene solución...a base de subir los Mhz...

En PCTask los procesadores que se emulan son el 8086 y el 80286. Otros programas anteriores ya

ofrecían la primera emulación, pero no habíamos visto hasta ahora un PC AT 286...en nuestro Amiga y por soft. (Por hardware y en forma de tarjeta existen hasta 486DX...pero ya los comentaremos...)

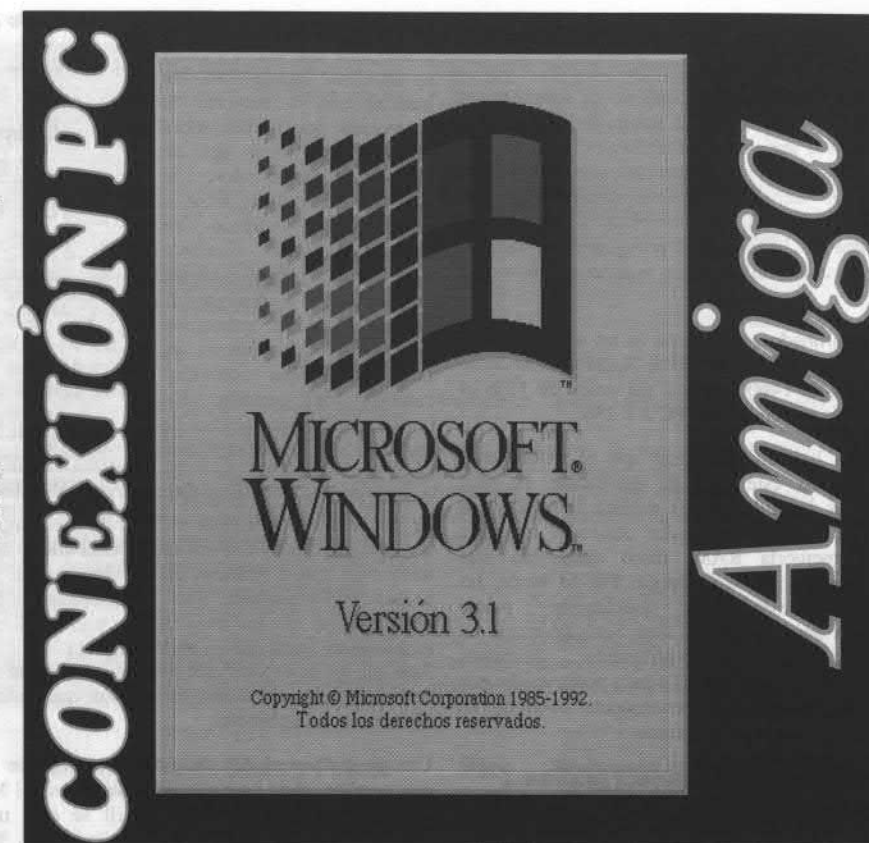
Las diferencias existentes entre un 80x86 y 80286 son muchas, puesto este último incorpora nuevas instrucciones, más velocidad y MMU. La MMU es la Unidad de Manejo de Memoria, que permite utilizar el disco duro como memoria secundaria, apoyando a la memoria principal en caso de necesidad.

Pues bien, existe gran cantidad de programas de PC's que no podíamos correr en nuestro Amiga debido a que utilizaban memoria virtual o instrucciones propias del 286, pero ahora PCTask nos permite ejecutarlos y además con un grado de compatibilidad muy alto. Hemos probado el Word Perfect, Frame Work III, PCTools, Deluxe Paint, Clipper 5.2, Turbo C, etc. y todos funcionan al 100%, eso sí, relativamente más lentos de lo normal. Este aspecto de la emulación siempre ha sido el mayor punto débil, pero es perfectamente excusable si se tiene en cuenta la cantidad de trabajo que realiza el PCTask.

En general, mientras más rápido vaya el Motorola de nuestro Amiga, más rápido irá la emulación del PC AT 286. Por ejemplo, veamos qué rendimiento aproximado obtenemos en diferentes máquinas frente a un 286 real (velocidad 6 MHZ):

- A1200 68020/14Mhz	120%	Un cuarto más rápido
- A1200 68030/28Mhz	210%	Dos veces más rápido
- A1200 68030/50Mhz	415%	Cuatro veces más rápido
- A3000 68030/16Mhz	125%	Un cuarto más rápido
- A4000 68040/25Mhz	805%	Ocho veces más rápido

Como se puede apreciar en los resultados, para utilizar seriamente el PCTask se necesita un Amiga acelerado, ya que conseguimos ser, en el caso de un A4000, ocho veces más rápido que un 286. Es compatible con un M68060...aunque no lo hemos podido confirmar. Teóricamente, el rendimiento obtenido en un 060 a 60Mhz puede



ser del orden de 2500% a 3000%, aunque puede ser aún mayor.

Para los que consideren que no es suficiente el rendimiento obtenido, el autor de PCTask ha programado una versión TURBO PCTask, mucho más rápida en todos los aspectos, sobre todo en la emulación del 286. El inconveniente de esta versión turbo es que necesita 4 veces más memoria que la normal. Si por ejemplo utilizamos 2 mb para la emulación, en esta necesitaríamos 8 mb.

Hemos probado esta versión en un A4000/040/33 Mhz equipado con 68 Mb de RAM y dado como resultado un 1460%, o sea, del orden de 13 a 14 veces más rápido que un PC AT 286.

También hay que comentar que el rendimiento obtenido en este tipo de emulación es muy relativo y depende en gran medida de parámetros como el tipo de procesador utilizado, memoria cache, memoria RAM, disco duro, etc. que poseamos en nuestro Amiga. Por lo tanto, las anteriores estadísticas únicamente puede servirnos para darnos una idea. Sería necesario un análisis exhaustivo utilizando diferentes programas de test para PC's para poder medir con garantías el verdadero rendimiento obtenido en cada una de nuestras máquinas.

Emulando una tarjeta gráfica...

En el mundo de los PC's existen multitud de tarjetas gráficas todas diferentes entre sí y muy a menudo incompatibles entre ellas. Este aspecto supone un serio problema a la hora de emular el sistema gráfico de un PC. Si queremos un mínimo de compatibilidad con sus programas, es necesario imitar varios tipos de tarjetas típicas: CGA, VGA, SVGA, etc.

En PCTask tenemos opción a elegir las siguientes:

Tarjeta	Resoluciones	Nro. Colores
MDA	320x200/640x200	Monocromo
CGA	320x200/640x200	2, 16
EGA	320x200/640x200/640x350	2, 4, 16
VGA	320x200/640x480	2, 16, 256
SVGA	512KB 640x200/640x480/800x600/16, 256	
SVGA 1MB	1024x768/1289x1024	16, 256
SVGA 2MB	1280x1024	256

Prácticamente podemos configurar la tarjeta que más se adapte a nuestro equipo, y con la ventaja de que si no funciona un modo, podemos probar en las preferencias con otro. Por ejemplo, si ejecutamos la versión del Deluxe Paint para PC, aparece un menú donde indicas qué modo gráfico y cuantos colores quieres utilizar para dibujar...sólo hay que seleccionar una VGA o SVGA o la que sirva a nuestro propósito (Ver Figura 1). Es importante reiniciar en que toda la emulación, incluida la gráfica, se efectúa por "soft" y no hay ningún tipo de hardware adicional en el PCTASK.

En máquinas que sean ECS (A500/A3000) o anteriores, algunos de los modos de VGA y SVGA no son operativos, sin embargo, en un AGA (A1200/A4000) podemos utilizar cualquier pantalla, siempre que tengamos memoria disponible. Incluso en 256 colores y super alta resolución para compatibilizar al máximo con algunas aplicaciones gráficas de PC.

La velocidad gráfica, conseguida con MDA y CGA es excelente, permitiéndonos trabajar con la mayoría de programas que corran sobre MSDOS sin ningún tipo de problema y en 16 colores. Si optamos por utilizar VGA o superior, el refresco de pantalla se retarda ligeramente. Pero donde realmente se observa la velocidad de la emulación gráfica es en los juegos, ya que se efectúan continuos cambios de pantalla. No hemos tenido oportunidad de testearlo a fondo en este aspecto, puesto que no disponemos en la redacción de juegos de PC, pero aún así, logramos encontrar un antiguo juego llamado ROCKFORT que utilizaba CGA y gráficos en movimiento de 16 colores. El resultado fue impresionante: los personajes se movían muy rápidos y el scroll era exactamente igual que en un PC original. Aún así, es de esperar que existan juegos que no den este buen resultado, o incluso que sufran alguna incompatibilidad.

Una de las novedades de esta nueva versión es que permite ¡abrir ventanas en el Workbench! Me explico: cuando abrimos un Shell se crea una ventana que pertenece a la pantalla del Workbench y en ella podemos teclear y ejecutar comandos. Pues bien, es posible abrir una ventana de tipo Shell utilizando PCTask y teclear comandos de MSDOS desde el WB. ¡Sorprendente! Produce una rara sensación ver por ejemplo ejecutándose el PCTOOLS o DBASE en una ventana del Workbench...y tener un Shell de Amiga al lado...(Ver Figura 2) Aunque esta posibilidad es toda una ventaja, se nota el esfuerzo que realiza la rutina de refresco de pantalla para actualizarla siendo bastante más lenta cuando se utiliza el PCTask como ventana del WB que como una pantalla independiente.

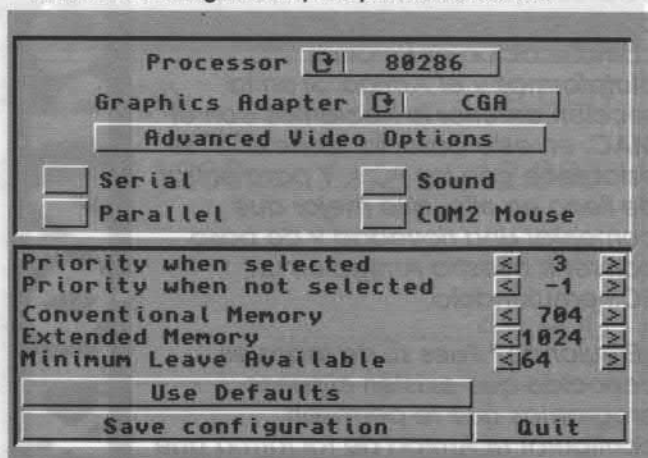
Emulando periféricos...

En PCTask se aprovecha la unidad de disco de 880kb para convertirla en 720 kb formateados en PC. Si se trata de un A4000 o se tiene una unidad de alta densidad en el



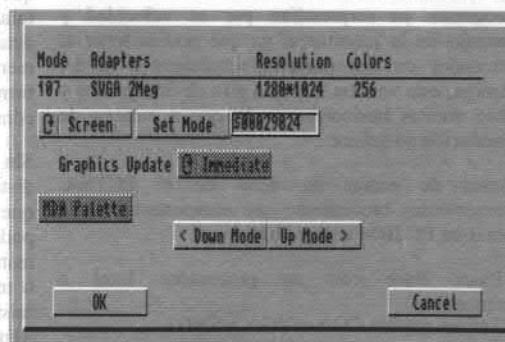
Fig.2 El PCTask puede abrirse como una ventana del Workbench y trabajar en multitarea con otras aplicaciones.

Pantalla de configuración principal del PCTask 3.0.



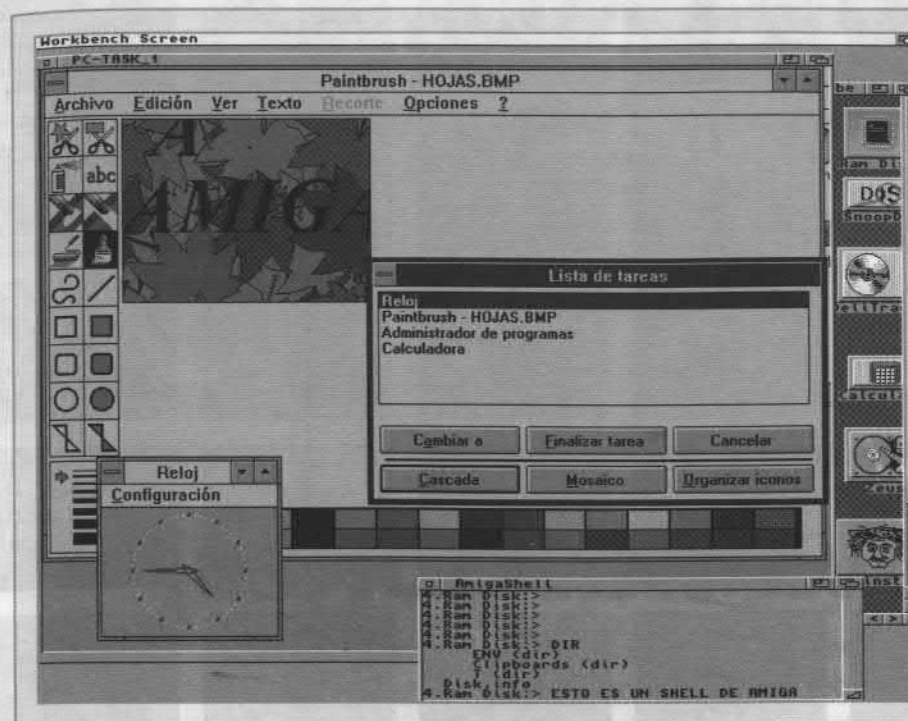
Amiga, se puede leer y escribir en discos de 1.44 mb formato PC. Cualquier otra unidad externa también es tratada como unidad del PC, asignándoles nombres lógicos como A: o B:. Es sorprendente la facilidad y seguridad con que el Sistema Operativo AmigaDOS puede compartir dispositivos entre diferentes procesos, y un ejemplo claro de ello es utilizar simultáneamente la DFO: y A: dependiendo de si activas el PCTask o una aplicación de Amiga.

Pero el Floppy no es el único medio utilizado para almacenar datos, también podemos compartir cualquier disco duro, creando una partición de PC o utilizando una semi-partición creada en un fichero de AmigaDOS. De nuevo destaca la flexibilidad del sistema, permitiéndonos configurar nuestro equipo como más nos convenga.



Existen varios comandos para poder acceder a particiones de AmigaDOS desde MSDOS y viceversa, pudiendo incluso hacer directorios de uno y otro sistema, para traspasar ficheros de Amiga a PCTask y al revés.

Por otro lado, también se proporciona un fichero de configuración CDROM.SYS, para poder utilizar cualquier mecánica de CDROM conectada al Amiga desde el PCTask y MSDOS. Las posibilidades son prácticamente ilimitadas ya que podemos acceder directamente a CD's preparados para PC's...y ejecutar los programas directamente. Esta posibilidad ha sido probada satisfactoriamente en un A4000 equipado con CDROM Toshiba, leyendo directamente CD's de revistas de PC.



En cuanto al teclado se compatibiliza totalmente con el de IBM PC utilizando las teclas propias del Amiga para la emulación. El ratón también es configurado para ser utilizado desde MSDOS y se proporciona un comando para activarlo como COM2:.

Emulando la memoria...

El esquema de memoria que siguen los procesadores 80x86 es totalmente diferente del seguido por los Motorola 680x0. Mientras el primero divide la memoria en segmentos distintos según se trate de código o datos, el segundo utiliza un espacio continuo pudiéndose almacenar indistintamente datos y código. Aparte, el espacio de direcciones visible desde MSDOS es limitado a 640 Kb y el resto es tratado como memoria extendida. En PCTask se tienen en cuenta esas diferencias y existe la opción de configurar qué cantidad de memoria quieres que utilice la emulación, eligiendo de 640kb a 704kb de memoria convencional y el resto como memoria extendida. Esta cantidad es reservada para el uso privado del PCTask y hay que tenerlo en cuenta si usamos multitarea.

El manejo de la memoria es estable, no parece que tenga "bugs" o grandes problemas de compatibilidad y es reconocida por MSDOS como memoria primaria y extendida, si la hay. PCTask intenta reservar la cantidad que hemos solicitado, y si no es posible, reserva el máximo disponible.

En general, parece que mientras más memoria se pueda asignar al PCTask más estable y rápido es, siendo recomendable configurarlo con 704kb de memoria convencional y un mínimo de 3 ó 4 mb de memoria extendida para los programas que la requieran.

También se ha intentado utilizar memoria virtual con VMM2.1 desde AmigaDOS, pero el PCTask no la ha reconocido. Tampoco se ha producido ningún conflicto entre los procesos de AmigaDOS y la emulación del PCTask cuando la MV estaba activa. Aunque al propio proceso PCTask no se le ha podido asignar MV, a los restantes de AmigaDOS sí.

Emulando Puerto Serie y Puerto Paralelo...

Los puertos propios del Amiga son configurados desde PCTask para funcionar como tal, siendo compatibles, por ejemplo, con todo tipo de programas de comunicaciones o que utilicen impresoras. Hemos probado la compatibilidad ejecutando un programa de comunicaciones de PC y conectando un modem al puerto serie. Todo funciona normalmente e incluso llamamos a algunas BBS para comprobar cual era la máxima velocidad que soportaba el puerto serie desde PCTask. Se ha conseguido conectar a una velocidad de 14.400 bauds y transferir ficheros sin ningún problema.

El puerto paralelo también es totalmente compatible con todo tipo de impresoras y lo hemos probado satisfactoriamente con una HP520 y un procesador de textos.

Debido a que el PCTask se apropia de los puertos y como consecuencia no están disponibles desde AmigaDOS, es opcional el activarlos o no en la emulación.

¿A quién va destinado PCTask?

- * Para el usuario de Amiga que necesite de vez en cuando transferir ficheros entre AMIGA<->PC verá en PCTask una herramienta insustituible y muy flexible.
- * Para el que desee ejecutar los miles de programas existentes para PC desde MSDOS y aprovechar el amplio catálogo de programas de contabilidad, gestión o bases de datos.
- * Para el que trabaje con PC y en casa tenga un Amiga, puede llevar trabajo a casa.
- * Para el que, como yo, tenga que hacer prácticas de programación y proyectos en Turbo C o Borland C o Clipper 5.2, etc. Es muy reconfortante ver como se puede compilar programas de C o Clipper sin ningún problema.

¿Qué máquina es recomendable?

Cualquier Amiga puede ejecutar PCTask (si no ésta, la anterior versión 2.0), aunque para trabajar a una velocidad aceptable es necesario un procesador '020 como mínimo. Es evidente que mientras más potente sea nuestro Amiga más rápida será la emulación.

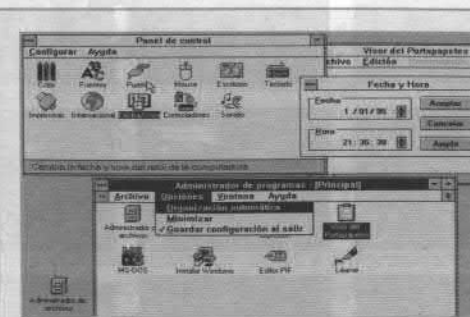


FIGURA 3. ¡Windows en acción!

Para poder colocar el Windows en una ventana de WorkBench hemos seleccionado el modo VGA 640x480 16 colores y cambiado el parámetro de Screen a Window. El resultado: ¡Un Windows en una ventana y en modo gráfico! Por cierto, es muy recomendable colocar en los TOOLTYPES del icono del PCTASK los siguientes parámetros:

JDIGU
NEVERBLANKCURSOR
BIOSUPDATEFILE=YES
FORCEFASTMEM
PUBSCREEN

Con estos parámetros, el PCTASK funciona mucho más rápido...¡Gracias a Javier y Carlos!

Pero...¿Podemos ejecutar Windows en Amiga con PCTask?

La respuesta es afirmativa, tal y como se muestra en la figura 3. Hemos instalado Windows 3.1 en la partición de PC de un A1200 (con un '030 a 50Mhz), un A2000 (con un '030 a 33Mhz) y un A4000 (con un '040 a 33Mhz) sin ningún problema y probado su comportamiento. Los resultados han sido sorprendentes, el hecho de trabajar en modo gráfico y unido a que el Windows es lento por sí solo, hace que prácticamente no podamos trabajar seriamente con sus ventanas e iconos. El refresco de pantalla en modo VGA es muy lento, a parte de que utilizamos una configuración a todo color. Únicamente el A4000/40 se salva, aunque sigue siendo notablemente lento.

Viendo como en estas máquinas aceleradas corremos un Windows a plazos, nos preguntamos si con un '060 a 50 Mhz obtendríamos un Windows a una velocidad aceptable. Volveremos al tema cuando podamos testear una CyberStorm '060...

Lo más impresionante es ver en una ventana del WorkBench a todo un Windows 3.1...funcionando plenamente con aplicaciones. Genial. Pero aún hay más, ya que en el A4000 equipado con 68Mb pudimos abrir ¡¡¡ hasta 8 Windows en multitarea y en ventanas del WB!!!! Más de uno de nuestros colaboradores todavía no se han recuperado del "shock" y algunos todavía siguen riéndose...¡Verdad Antonio?! Sin comentarios al respecto.

Hasta la próxima Conexión, donde comentaremos los programas que podemos utilizar para conectar PC's y Amigas así como distintas posibilidades de transferir de una forma rápida información entre los dos sistemas. Por último, un dato bien curioso, ¡el PCTask 3.0 ocupa sólo 60 kb!...

PCTASK 3.0
Autor: Chris Hames
Distribuidor: Quasar Distribution, P.O Box
188, Southland, VIC 3192, Australia
Telf. +61 358 88 06 Fax. +61 3 585 10 74

Distribuidor Nacional: Preguntar para más información en tu distribuidor habitual.

CLIPART Pro.

Fondos y texturas para usar con SCALA, IMAGINE, Real3D, etc.
16, 32, 64 colores, HAM, HAM 8 y 24 bits
Formatos IFF, JPEG, TIFF, BMP, PCX, etc.

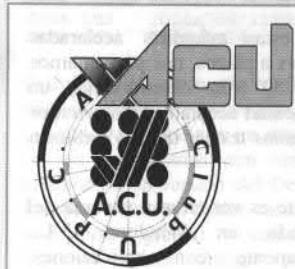
50 pesetas/imagen + gastos de envío

LOGOS y ANIMACIONES

Creación de logos animados, presentaciones para grandes almacenes, tiendas y empresas, desarrollos multimedia, etc.

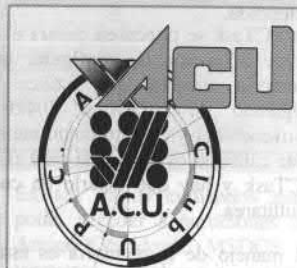
CONTACTAR CON:

Pedro Julio Abad Larriba
C/Padre Felix Flores n24-A
GUADALAJARA 19001
Tel. (949) 220303



A.C.U.

Amiga Club UPC



Todos los que tenemos un Amiga sabemos que es un ordenador fuera de lo común por sus características y también sabemos que muchos usuarios quieren información, programas, ideas, y aplicaciones concretas que suelen estar fuera del alcance de la mayoría de nosotros... En ACU nos hemos asociado cien personas de la Universitat Politècnica de Catalunya, con la intención de intentar abrir un camino al usuario de Amiga y establecer unas bases para poder introducir al Amiga en áreas de aplicación serias. Nos consta que somos muchos los usuarios de este magnífico ordenador y gracias a ACU nos conoceremos para intercambiar todo tipo de ideas, información, programas, experiencias... en definitiva, cualquier cosa relacionada con Amiga. Hasta pronto, y no olvides hacerte socio...

SÓLO EL AMIGA LO HACE POSIBLE!!! A TRAVÉS DE ACU!!!

Si queréis más información, poneros en contacto con nosotros por carta a:

A.C.U. AMIGA CLUB U.P.C.

Casa del Estudiante del Módulo B5

C/ Gran Capitán s/n

08034 Barcelona



EUSKAL AMIGA



**Los días 27, 28 y 29 de
Diciembre se celebró en el
norte un importante
encuentro de usuarios de
AMIGA.
Amiga.InFo estuvo allí y
ahora te cuenta lo ocurrido...**

¿Party en Legazpi? Esta es la pregunta que os hareis muchos de vosotros, los que no esteis conectados con la "spanish scene". Una party es una reunión o concentración de usuarios (incondicionales de la máquina) que pasan unos días unidos por la magia del Amiga. No hay más motivos para acudir que intercambiar ideas e información de todo tipo sobre el Amiga, así como participar en concursos y asistir a conferencias. Eso sí, es condición casi indispensable traer algún material útil, sea un Amiga, monitor, televisor, disquetera, ratón o simplemente discos, o incluso todo a la vez.

Son varias las que se han celebrado en España, pero por los resultados y recursos empleados, se puede decir que la de Euskadi ha sido la mayor y más importante hasta el momento.

Cuando nos avisaron que se iba a celebrar una reunión importante de usuarios de Amiga, no dudamos en desplazarnos hasta Legazpi. Se comentó que podríamos acudir como revista para hacer un reportaje y de inmediato nos pusimos en contacto con el organizador principal, Sabino San Vicente.

Éste y algunos compañeros distribuyeron publicidad y escribieron en la Fanzine, intentando llegar al máximo de usuarios para que asistieran a tal acontecimiento. La noticia corrió de boca en boca por los círculos amigeros y las BBS la anunciaban a través de las redes.

A partir del momento del anuncio, comenzaron a surgir grupos de distintas regiones de España que estaban dispuestos a acudir con todo su equipo. Los había que se desplazarían con coche privado o con RENFE, aunque en este último caso los días de la party coincidían con una huelga de sus trabajadores. Hubo usuarios que se unieron para contratar autobuses siendo quizás el medio más económico y rápido.

El destino del viaje: Legazpi. Un pueblo situado a unos 50 Km de San Sebastián y Bilbao donde los organizadores pudieron encontrar un Polideportivo que el ayuntamiento les cedió para tal evento.

En un principio, algunos de nosotros dudábamos si sería difícil llegar a este municipio, sin embargo, a medida que nos acercábamos al País Vasco, descubrimos sus magníficas autovías y autopistas, así como unas indicaciones que nos llevaron directamente a Legazpi.

MARTES DÍA 27. Inauguración

Era el día 27, sobre las 10 h. y tras una noche de viaje desde Barcelona, llegamos al Polideportivo. Nada más entrar en él, y después de darnos la bienvenida, unas atentas señoritas situadas detrás de un mostrador nos preguntaron los datos personales y si habíamos pagado la entrada a través de ingreso bancario o la íbamos a pagar en ese momento. Nos identificamos como Amiga.InFo y enseguida nos dieron una tarjeta acreditativa para que nos la colgásemos a la vista... A partir de ese momento comenzaba para nosotros la

Party....pero para otros ya había comenzado desde hace días.

Sabino y sus colaboradores/as llevaban varios días organizando el interior del Polideportivo y acondicionando las diferentes salas. A todos se les veía muy atareados en aquel momento, debido a que estaban montando mesas que les habían llegado a última hora. Enseguida acudió para presentarse ante nosotros y nos comentó el lugar donde teníamos que colocar nuestro material. En ese momento ya se escuchaba de fondo música y sonidos propios de los módulos de unos cuantas personas que ya habían montado su Amiga...

El polideportivo era inmenso, tal y como se observa en la imagen 1. Realmente allí tenían cabida cientos de personas sin ningún problema de espacio, situados en filas de mesas, cada uno delante de su equipo y con su correspondiente silla.

En el momento de la llegada todavía no estaban disponibles la totalidad de las mesas, por lo que hubo que esperar a que hubiera una disponible para montar nuestros equipos.

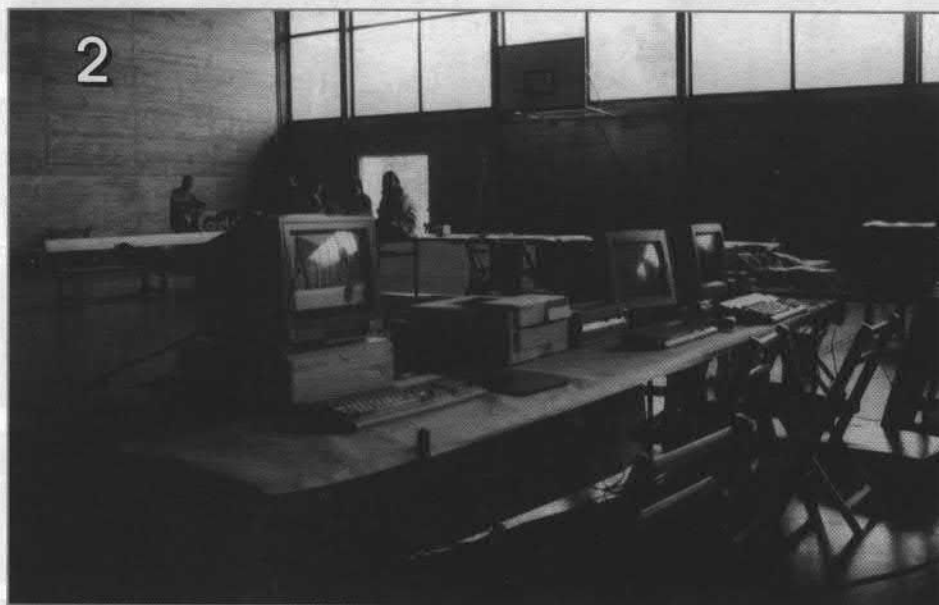
Mientras esperábamos, enseguida se estableció una de las cosas que más admiramos de la gente de Amiga: la comunicación. Nada más enterarse de nuestra llegada, algunos usuarios se acercaron a nosotros para hablar y comentar personalmente su opinión sobre todo lo que está ocurriendo con Amiga. Más tarde aparecieron los señores J.L. Gonzalo y A. Rodríguez de PiXeLSOFT, con los que, Sabino y nosotros, mantuvimos una agradable conversación e intercambio de puntos de vista.

Después de un buen rato de charla, Sabino nos avisó de que ya podíamos montar todo el equipo y nos pusimos manos a la obra. Llevamos un A4000, A3000 y A1200 con sus correspondientes monitores, así como una impresora láser HP. No hubo ningún problema con la instalación eléctrica, puesto que se habían encargado de distribuir las tomas de electricidad por toda la pista central del polideportivo, mediante sendos cables.

Situados al lado del equipo de sonido que empleaban para la party, con nuestros equipos en marcha (ver imagen 2) y con todas las demás mesas delante de la nuestra, pudimos observar como en cuestión de una mañana todas las mesas se habían completado con decenas de Amigas y cientos de personas.

Se observaban usuarios trabajando, otros charlando, grupitos conociéndose, otros recién llegados montando su equipo...el ambiente "amiguero" empezaba a notarse por todos los rincones del extenso local...

Durante toda la mañana, y también durante los dos siguientes días, el organizador Sabino e Ignacio (otro colaborador de la Party) no pararon de atender a todos y solucionar sobre la marcha cualquier problema. (Ver imagen 3, Sabino está



marcado por la flecha)

Llegado el mediodía, se anunció por el sistema de megafonía el comienzo de la primera conferencia a cargo de PiXeLSOFT. El lugar donde se celebraban las conferencias estaba en otra zona del Polideportivo, alejada del bullicio de la gente. En realidad era el mismo lugar en donde la gente, en teoría, tendría que dormir (llamado y no sin razón "sobodromo").

En este primer coloquio, el Sr. J.L. Gonzalo nos habló de la piratería informática en Amiga (ver imagen 4). Nos expuso sus puntos de vista abiertamente, comentando el daño que hace el uso de programas piratas.

Nos dió el ejemplo concreto de su empresa, que se esfuerza por ofrecer un servicio profesional al cliente, y se ve muy afectada por la piratería de los programas que ellos importan directamente, como por ejemplo Scala o LightWave. El Sr. Gonzalo quiso concienciar al público de que si vas a utilizar un programa y realmente le vas a sacar partido, es muy importante tanto para los programadores como para ellos, los distribuidores, que se compren los originales. Ello conlleva un servicio de atención al cliente, una garantía, una forma de conseguir las siguientes versiones, y sobre todo, obtener los manuales en castellano.

El pagar por un programa supone dar apoyo directo a los desarrolladores del mismo para que continúen mejorándolo.

Durante la charla, varios usuarios levantaban la mano espontáneamente para hacer

puntualizaciones, preguntas, o simplemente para expresar su opinión.

La mayoría de ellos comentaban que una de las razones de la existencia tan numerosa de programas piratas era el elevado precio de los originales.

J.L. Gonzalo criticaba esa opinión con ejemplos de programas como el CineMorph, que cuesta tan sólo 7.000 ptas y prácticamente todo el mundo tenía la versión pirata. Otro programa que salió mentado fue el LightWave, comercializado también por PiXeL. Las aproximadamente 140 ó 150 mil pesetas que cuesta, decía Gonzalo, no son nada en comparación con el medio millón que cuestan otros programas de similares o inferiores capacidades 3D, existentes para otras plataformas como PC o Mac.

Muchos de los asistentes reconocían usar algún programa pirata porque no deseaban gastarse una considerable suma de dinero en algo que al fin y al cabo sólo iban a utilizar por afición. La respuesta de J.L. Gonzalo fue que eso no era una excusa válida, pero que quién realmente no tenía derecho a utilizar estos programas son los usuarios profesionales que gracias a los trabajos realizados mediante ellos se están beneficiando económicamente. En el momento en que se utilice un Scala para obtener un beneficio económico, es irreproachable el comprarlo y registrarse a él. Todos saldrán beneficiados con esa actitud.

A lo largo de este mismo día se produjeron dos conferencias más, una a cargo del Sr. David Santamaría y otra a cargo del Sr. A. Rodríguez de PiXeLSOFT.

La primera de ellas versaba sobre redes, David (ver imagen 5, siguiente página) introdujo algunos conceptos primarios sobre ellas, y pasó a comentar Internet y FIDO, así como los métodos y medios existentes para conectarse. Fue una breve conferencia, más bien dirigida a

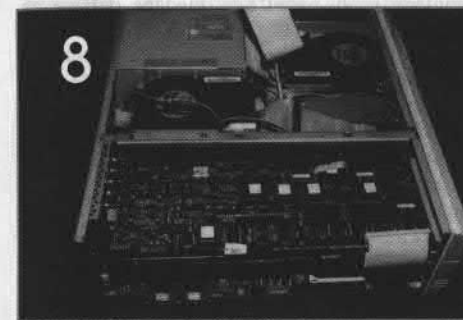


personas que ya tuvieran conocimientos previos, debido a los tecnicismos utilizados y donde los asistentes preguntaron y comentaron algunas posibilidades de conectar Amiga a las Redes...

La segunda de ellas fue de nuevo a cargo de PiXeLSOFT. El Sr. Alfonso Rodríguez (ver imagen 6) fue el ponente de la que sin duda fue la más concurrida conferencia: El futuro del Amiga.

En ella se reunieron unas cincuenta personas, todas interesadas en comentar y preguntar sobre el futuro de la máquina (ver imagen 7). Pero sobre todo, ansiosas por saber las últimas noticias acerca de la compra de Commodore por CEI o por Commodore UK.

El ambiente que se respiraba era de esperanza, de fe en el hecho de que Amiga volverá a ser o incluso superará lo que fue en sus mejores tiempos. El Sr. Alfonso quiso compartir su opinión positiva y firme de que Amiga tiene un

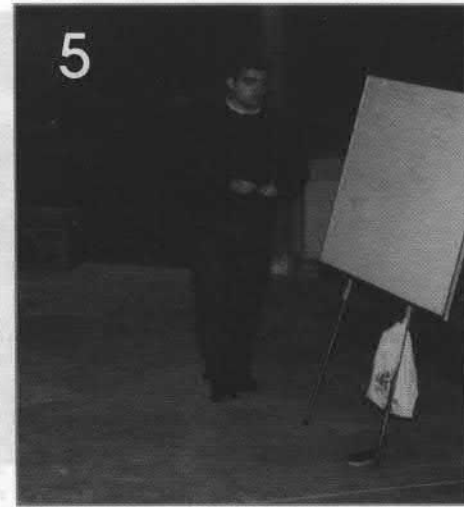


futuro asegurado, ya sea por parte de CEI o por parte de Commodore UK.

Comentó que la adquisición de Commodore para formar una nueva empresa era muy positivo para los usuarios de Amiga y que la vieja Commodore iba a dejar paso a nuevos y frescos aires.

Pero el hecho de que CEI o C=UK compre la tecnología Amiga no soluciona a los usuarios españoles la papeleta...necesitaremos un distribuidor (o incluso varios) a nivel nacional que proporcione un canal profesional y con garantías para el comprador de las nuevas máquinas. Necesitaremos de forma urgente un nutrido stock de Amigas para España, donde la mayoría de distribuidores tiene una larga lista de espera de clientes que quieren un Amiga... Necesitaremos un distribuidor que traduzca manuales, sistema operativo y demás al castellano. Pero lo más importante, necesitaremos un distribuidor que sepa colocar el Amiga en su verdadera posición dentro del mercado, con campañas de publicidad y conferencias para desarrolladores de soft y hard...con certámenes anuales al estilo "Informat"...etc.

PiXeLSOFT anunciaba en esa conferencia que estaba en contacto con los dos compradores para ser el distribuidor nacional de Amiga en España. Todos conocemos el servicio profesional y serio



que siempre ha dado PiXeL a sus clientes...y sería un buen candidato para ser distribuidor. Sin embargo, parece ser que no es el único interesado en el asunto, ya que existe algún que otro distribuidor, no menos importante y profesional, que también desea dicha distribución.

El tiempo dirá quién es el ganador, tanto en la compra de Commodore como para la distribución de Amiga en España...pero PiXeL dejó en aquella conferencia un buen sabor de boca...los asistentes salieron de allí con mucha más moral que cuando entraron y eso era muy importante para todos.

Más tarde, se presentó ante el público asistente una tarjeta realmente impresionante...el PAR o Personal Animation Recorder. Se trata de una tarjeta que se conecta en un ordenador Amiga (A2000, 3000 ó 4000) y que permite reproducir animaciones con calidad profesional y en tiempo real. Para ello emplea un disco duro dedicado y un hardware de compresión que utiliza un sistema propio: el ParPEG.

De nuevo apareció PiXeL con un A4000 repleto hasta los dientes de discos duros, memoria y tarjetas...entre ellas el propio PAR (ver imagen 8.)

Este A4000 fue conectado a un monitor de grandes dimensiones que la organización proporcionaba, para que todos pudiéramos observar las demostraciones de animaciones en 24 bits creadas a partir de programas como LightWave y que empleaban el PAR para reproducirse en tiempo real.



No hizo falta anunciar el comienzo de esta demostración, puesto que inmediatamente después de que PiXeL cargara una animación de un mosquito con sonido y gráficos 3D impresionantes se formó un numeroso grupo de curiosos que rodeó la pantalla (ver imagen 9.).

J.L. Gonzalo presentó la tarjeta comentando sus características y mostrando animaciones en 24 bits a golpe de ratón y en tiempo real. Los usuarios que no estaban acostumbrados a trabajar con semejante equipo sufrieron un pequeño "shock" al observar hasta cuatro veces la misma fantástica animación de un mosquito que parece ser que ganó un premio...y todo hecho con ¡Amiga!

Ya entrada la tarde, en la pista del Polideportivo comenzaron los concursos de Fast Graphic y Fast Music y también comenzó lo que fue el único martirio en la Party: El frío y las bajas temperaturas. Prácticamente todos estábamos helados y más de uno fuimos a comentar a la organización si podían conectar la calefacción porque estábamos a punto de



sufrir una hipotermia. La respuesta fue aún más fría, pero no por parte de los organizadores, ya que ellos estaban supeditados al ayuntamiento y éste les dijo que no funcionaba el sistema de calefacción. Efectivamente, la noche iba a ser larga y fría...

Suerte que con el calor del ambiente amiguero y a medida que se acercaba la media noche el frío se disimulaba, pero eso sí, todos íbamos abrigados hasta la médula. Hacia las once o doce comenzaron también los concursos de gráficos 3D y 2D.

Durante todo el día el equipo de sonido, que hacía las veces de megafonía y hilo musical, no paró de sonar con módulos, músicas en Euskera y música instrumental. Muchos agradecemos que se silenciara durante la madrugada...para dormir y descansar de tanto ajetreo y movimiento. Algunos durmieron en el "sobodromo", que como antes se ha dicho, era un local acondicionado para tal propósito y apartado de la pista. Otros se fueron a pensiones y albergues, y otros muchos no



durmieron en toda la noche y estuvieron dando guerra con sus Amigas o trabajando para presentar a tiempo los gráficos de los concursos.

Fue un largo día, lleno de conferencias y marcado por la presencia de PiXeL que se marchó al final de su última intervención. La opinión en general de este primer día era positiva...pero veamos qué ocurrió el segundo.

MIÉRCOLES 28 de Diciembre

A primera hora de la mañana, y después de almorzar en el bar o en el pueblo, comenzaron algunos concursos de juegos. Los aficionados al fútbol se organizaron en equipos para jugar al Sensible Soccer y otros lo hicieron para probar su habilidad con el Microcosm en una CD32.

Este segundo día llegó más gente nueva, que no pudo venir antes por motivos de transportes y huelgas. Incluso aparecieron curiosos que se acercaron a Legazpi para ver qué era eso de la party...y se encontraron con unas 250 personas "colgadas" por un ordenador llamado Amiga...

Por la mañana, y con motivo del día de los Santos Inocentes, hubo más de un despistado que llevaba un muñeco de papel en la espalda (¿Verdad Sabino?) y como broma colgaron un monigote gigante en una de las paredes que simbolizaba un usuario de PC.

También aparecieron dos televisiones interesadas en hacer un reportaje, la TV2 y la Euskal Televisión (Ver imagen 10). La 2 estuvo durante todo el día filmando y tomando datos para elaborar un reportaje. Acompañando a un cámara y a un realizador estaba un conocido usuario de Amiga: Manuel Martín. Es sobre, todo conocido, en las redes y entre los programadores por sus buenas demos...

La Euskal Televisión entrevistó a Ignacio, uno de los colaboradores, y a varios de los asistentes, para en un tiempo casi record preparar una noticia que salió en el noticiario de esta misma televisión. Cuando luego salió la Party en la televisión nos quedamos atónitos ante el montaje que habían realizado...Amigas por todos lados, entrevistas, imágenes de demos, gráficos y sonido...en un mini-reportaje de unos 5 minutos que anunciaba que se estaba celebrando "un encuentro de unos 300 usuarios profesionales de Amiga...". La verdad es que dejaron al Amiga por las nubes, y eso que no tenían ¡ni idea!

Más tarde, al mediodía, se celebró otra conferencia a cargo de Barman, uno de los miembros de un grupo de "amigeros" llamado Necrópolis. Por desgracia no pudimos asistir, debido que a la hora en que se inició estábamos comiendo...y reponiendo fuerzas... Reconocemos que el hambre, frío y la pernoctación no es lo nuestro y tuvimos que ir al bar...pedimos disculpas por no asistir. Fue una idea muy oportuna abrir el bar que había en el interior del polideportivo, puesto que ofrecía una forma rápida de comer bocadillos y bebidas calientes sin alejarse de los Amigas...Hicieron furor los bocatas de



tortilla y lomo con queso, así como los cafés y cacaolats.

Junto al bar se estableció un puesto de venta de libros de informática de una librería técnica de Vitoria (ver imagen 11). En exposición había gran cantidad de manuales de Amiga, como los ROM Kernel: Libraries, Devices, etc...

A muchos de nosotros nos interesaban estos



libros, sin embargo su elevado precio aconsejaba no comprarlos. Hubiera sido una buena idea, y seguro que se habrían vendido, si la propia librería hubiera hecho una oferta especial para la Party en libros de Amiga.

Ya bien entrada la tarde, se celebraron los concursos de módulos, Fast 3D y Fast Intro. Se podía observar un ambiente más relajado. Se habían formado grupos de usuarios que trabajaban juntos creando gráficos, copiándose demos nuevas, componiendo música, jugando, programando o simplemente charlando. Por allí rondaban personas bastante conocidas entre la "escena de Amiga" como podían ser Dardo de la Fanzine, Troglobyte de Darkness, Mad de Ozone, componentes de Digimed, Zapping, Nuku Nuku y seguro que nos



dejamos muchos otros...¡Saludos a todos ellos!

Hasta que no oscureció, no hicieron aparición un videoproector y una pantalla gigante de varios metros de ancho y alto que se había montado en la pared que quedaba delante de todos nosotros.

Era bastante espectacular ver todos los monitores de los Amiga destellando en la oscuridad y una pantalla gigante al final proyectando demos (ver imagen 12). Delante de los monitores se veía la luz reflejada en las caras que daba un aspecto un tanto tétrico a toda la sala...

Por la noche finalizaron todos los concursos y se ultimaron los preparativos para dar comienzo a la votación para elegir a los mejores.

El programa de votación fue programado para la party, y simplemente había que introducir un disco con el programa de votación en cualquier Amiga y votar a cada uno de los participantes de los concursos. Hay que indicar que sólo se permitía un voto de cada persona para cada concurso y que quedaba registrado en el disco para su posterior lectura y recuento por parte de la organización.

Se utilizó la pantalla gigante para visionar todos los gráficos presentados a concurso mientras se iba mencionando por megafonía el nombre del participante y el número asignado en la votación.

De la misma forma, pero utilizando el equipo de sonido, fueron escuchados todos los módulos.

Fueron casi dos horas de demostración de trabajos presentados en los concursos donde pudimos observar que realmente había gente que se lo había tomado muy en serio.

Finalizada la presentación, se procedió a mostrar otras demos de grupos extranjeros y se continuó con la Party hasta altas horas de la madrugada.

Como anécdota del día puede mencionarse la espontánea guerra de "insultos sampleados" que se produjo antes, durante y después de las votaciones...como acompañamiento de fondo se oían por los altavoces de los monitores y televisores palabras digitalizadas extraídas suponemos de

películas no muy decentes...y sobre todo, había un usuario obsesionado con el "COMO'R", "FISTRO DE DUODENO" y demás jerga del humorista Chiquito de la Calzada. Al igual que algunos de los colaboradores de la organización, que no pararon durante todo el día de avisar por megafonía que "hay camisetas de la party a la venta".

También ocurrieron desgracias, ya que para cuatro o cinco desafortunados poseedores de Amiga's 1200 ese día será recordado como el día en que su Amiga murió por culpa de un sospechoso cable de Parnet defectuoso...y es que el maldito cable fue pasando de ordenador en ordenador cascando los CIAs y todo Amiga que se le conectara... Momentos después la catástrofe ya no tenía remedio...a uno le fallaba la disquetera, a otro no le arrancaba el disco duro, otro ni tan siquiera daba señales de vida...etc...

Esta vez hubo mucha más gente que prácticamente no durmió...aunque el frío resultaba tan insoportable...que hizo que muchos no esperaran ni tan sólo a la entrega de premios de la mañana siguiente...

JUEVES 29 De Diciembre

Bien poco podemos explicaros del día 29, ya que después de una no menos fría noche que la anterior, cuando acudimos hacia las 9 y media de la mañana, parecía que todo había acabado. La organización había decidido entregar los premios antes de hora.

Rápidamente hablamos con Sabino y nos dijo que la mayoría de los asistentes se habían marchado por la noche o por la mañana bien temprano. Incluso algunos de los que tenían que recibir premio ni lo recogieron.

La verdad es que fue bastante improvisada la entrega de premios, con muy poca gente interesada. Los que quedaban estaban recogiendo sus equipos para marcharse.

¿QUÉ EQUIPO SE LLEVÓ A LA PARTY?

Distribuimos una pequeña encuesta entre los asistentes para tener una idea de los ordenadores que se llevaron a la Party. Los resultados fueron los siguientes:

Amiga 500:	11
CD32:	1
Amiga 1200:	25
Amiga 2000:	1
Amiga 3000:	2
Amiga 4000:	6

Es representativo que el Amiga 1200 fuera el más utilizado en la Party puesto que demuestra que los usuarios de Amiga nos actualizamos en cuanto sale una máquina nueva. En otro tiempo hubiera sido el A500 el ganador pero es que antes de que Commodore entrara en liquidación la venta de A1200 en España fue impresionante...y lo seguiría siendo si se dispusiera de máquinas.

A parte de los ordenadores, la mayoría de asistentes traían sus correspondientes monitores o televisores. También se trajeron disqueteras externas, vídeos, digitalizadores de audio y vídeo (DCTV), mini-equipos de

CLASIFICACIÓN FINAL DE LOS CONCURSOS

✓ Concurso Fast Graphic 2D:

Vencedor:	Phronee / Goblins	285 ptos
Segundo:	God / LLFB	265 ptos
Tercero:	Ripp / PLW	185 ptos

✓ Concurso Fast Graphic 3D:

Vencedor:	Luis Garaikoetxea	170 ptos
Segundo:	Andres Roa / Necrópolis	160 ptos
Tercero:	Luis Navalpotro	155 ptos

✓ Concurso Fast Music:

Vencedor:	Evelred / Darkness	195 ptos
Segundo:	Estrayk / Darkness	160 ptos
Tercero:	Genius	150 ptos

✓ Concurso Graficos 2D:

Vencedor:	Phronee / Goblins	160 ptos
Segundo:	Jr. Gonzalez	130 ptos
Tercero:	Avalon	120 ptos

✓ Concurso Gráficos 3D:

Vencedor:	Zen / Nexus	175 ptos
Segundo:	Asier Hernaez	165 ptos
Tercero:	Alvin	135 ptos

✓ Concurso Módulos:

Vencedor:	Estrayk / Darkness	145 ptos
	Santo / Ozone	145 ptos
Tercero:	Flovius / Future Brain	90 ptos

✓ Concurso Intros:

Vencedor:	Troglobyte / Darkness	290 ptos
Segundo:	Vacuum / Darkness	205 ptos
Tercero:	Darklord / Necrópolis	130 ptos

✓ Concurso Demos:

Vencedor:	Artifizial y Necrópolis	285 ptos
-----------	-------------------------	----------

Créditos:
Código: Skynet / Necrópolis
Gráficos 3D: Supercoco / Artifizial
Música: Cain / Artifizial
Goreboy / Artifizial

música, discos, discos duros externos, aceleradoras, cámaras de vídeo, etc. Incluso hubo alguien que se trajo una cabina telefónica (sí, sí, un teléfono de la CIA) pero no sabíamos muy bien qué servicio prestaba... A destacar algunos ordenadores que estaban ornamentados con logotipos de "Intel Outside", un A4000 con un logo de BMW, y sobre todo un exaltado A4000 pintado al completo de lila a lo Silicon Graphics Indigo.

CONCLUSIONES y MEJORAS PARA LA EUSKAL PARTY III

Los dos primeros días fueron muy intensos en cuanto a conferencias y concursos se refiere, con una buena organización por parte de Sabino y los colaboradores. La participación en los concursos fue más bien escasa, y esperamos que para la próxima party los participantes sean muchos más. Los gráficos ganadores se pueden ver en la siguiente página. Los premios fueron excelentes, muy bien remunerados y equitativos.

Las conferencias fueron aceptadas positivamente, aunque hubo opiniones de todo tipo sobre PiXeL/Soft, pero nosotros creemos que fue muy importante su presencia allí, y sería igual de interesante que la próxima contase con más empresas mostrando sus productos y realizando coloquios. Una buena idea es que fueran con precios especiales para los asistentes a la Party.

El tercer día fue demasiado improvisado y se notaba el cansancio tanto de los organizadores como de la gente en general. Para la próxima habría que evitar que la mayoría se marche el día de antes o bien recoja los equipos durante la entrega de premios. Se podría aprovechar más la mañana ampliando el programa o distribuyendo con más tiempo todos los eventos.

En cuanto al lugar del encuentro pensamos que es muy acertado, puesto que ofrecía espacio de sobras para todos y servicios como bar, lavabos, duchas, etc. Únicamente faltó arreglar el tema de la calefacción y del agua caliente. Aunque nos han asegurado que para la próxima eso ya está arreglado y no se pasará frío.

Nuestra más sincera enhorabuena a Sabino y los colaboradores de la organización por el esfuerzo que han realizado y los resultados que han obtenido. Pueden estar bien orgullosos de montar el encuentro de usuarios de Amiga en España que, sin duda alguna, ha sido el más importante hasta el momento.

Invitamos a todos a ir al próximo encuentro, y esperamos que el éxito de éste abra más puertas para poder conseguir que el Amiga sea conocido y demostrar que sus usuarios somos capaces de todo y más por esta magnífica máquina. La Euskal Party II lo ha demostrado.●

GRÁFICOS FINALISTAS DE LA EUSKAL AMIGA PARTY II

FAST GRAPHIC 2D



Tucan Godo /LLFB

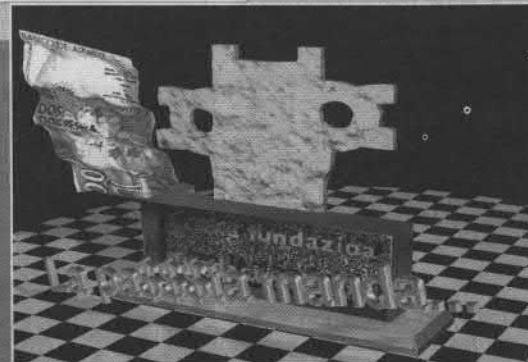


Phronee /Goblins

FAST GRAPHIC 3D



Luis Garaicoetxea



Andrés Roa Ros

GRÁFICOS 2D



PHRONEE /GOBLINS



J.R. González



Avalon

GRÁFICOS 3D



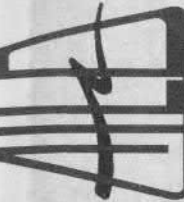
ZEN /NEXUS



La cartuja/ASIER HERNAEZ

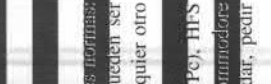
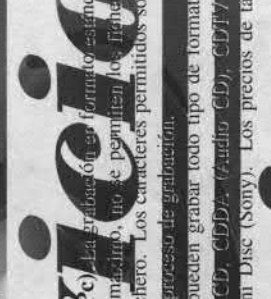
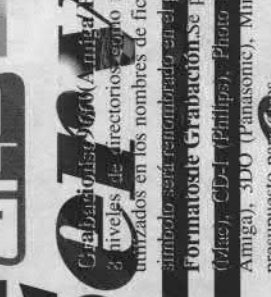
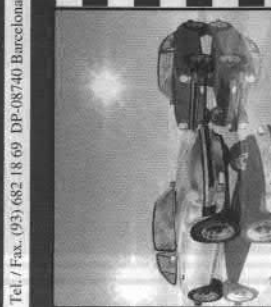
Freelance

Tel./Fax. (93) 682 18 69 DP-08740 Barcelona

Video Producción
Multimedia
Infografía

...de 600 MB!!!

Tel. (973) 28 10 96 Lleida



Problemas

Grabación de datos en formato estándar ISO requiere seguir las siguientes normas:
8 niveles de directorios según máximo, no se permiten los caracteres especiales, los caracteres permitidos son A-Z, 0-9, -, #, %, cualquier otro carácter será rechazado en el proceso de grabación.

Formatos de grabación: Se pueden grabar todo tipo de formatos CDRom: ISO 9660 (AMIGA / PC), HFS (Mac), CD-Extra (Philips), Photo CD, CDDA (Audio CD), CDDI (Commodore Amiga), CDD2 (Commodore Amiga), 3DO (Panasonic), Mini Disc (Sony). Los precios de tanta son retenidos a 18.900.000, pedir presupuesto para otros.

Transporte de la información: cualquier tipo de transporte de los datos que se le son entregados para ser grabados en CD-ROM. Al firmar el pedido el cliente asume la responsabilidad de la información que se le es entregada.

Confidencialidad: ALD garantiza la confidencialidad de los datos entregados para ser grabados en CD-ROM. No se guardará copia de los datos excepto al cliente solicita el servicio.

Plazo de entrega: 48 horas, para más urgencia existe un servicio de 12 horas con un recargo del 25%.

Regidra domiciliada: ofrece un servicio de recogida de datos a domicilio mediante desplazamiento de un técnico con un disco duro portátil. 3.000 Pts/Hora más desplazamiento para fuera de la ciudad de Lleida.

Disponibilidad de instalación: se su disco duro instalación del sistema.

Disponible para distribuir: unidades a partir de 5 CDRom o subcripciones de Backup de datos centralizado.

Procesamiento de datos: Grabación de Photo CD (Estándar y Pro)

Estampación Industrial CDRom

*Grabación de Video MPEG en CDRom (CD-I, CD32, REEL-Magic)

Este tendrá que estar correctamente etiquetado para evitar accidentes.

ALD deniega toda responsabilidad sobre la seguridad en el transporte de los datos entregados, se ruega chequearlo.

El cliente es responsable de la información que se le es entregada.

Para evitar problemas, sobre todo en streamer del tipo QIC.

Piratería: ALD declina toda responsabilidad en la propiedad intelectual de los datos que le son entregados para ser grabados en CD-ROM. Al firmar el pedido el cliente asume la responsabilidad de la información que se le es entregada.

Confidencialidad: ALD garantiza la confidencialidad de los datos entregados para ser grabados en CD-ROM. No se guardará copia de los datos excepto al cliente solicita el servicio.

Plazo de entrega: 48 horas, para más urgencia existe un servicio de 12 horas con un recargo del 25%.

Regidra domiciliada: ofrece un servicio de recogida de datos a domicilio mediante desplazamiento de un técnico con un disco duro portátil. 3.000 Pts/Hora más desplazamiento para fuera de la ciudad de Lleida.

Disponibilidad de instalación: se su disco duro instalación del sistema.

Disponible para distribuir: unidades a partir de 5 CDRom o subcripciones de Backup de datos centralizado.

Procesamiento de datos: Grabación de Photo CD (Estándar y Pro)

Estampación Industrial CDRom

*Grabación de Video MPEG en CDRom (CD-I, CD32, REEL-Magic)

Tarifa Grabación CD para Amiga

Origen de datos	Grabación Completa	Precio
Disco Duro o CD	SCSI (RDB) o IDE	13.900 Pts.
Backup	DAT 2GB	16.900 Pts.
Disquetes	880 Kb (725 u.) o 1.44 Mb (435 u.)	41.000 Pts.
Otros	Removable 88*150 Mb. o Consultar.	29.600 Pts.





HIRED GUNS

Programadores: Scott Johnston, DMA Design.
Editor: Psygnosis.
Requiere 1 Mb de memoria.
Instalable en disco duro.
Compatible ROM 1.X / 2.X / 3.X
Totalmente en castellano

El hangar estaba oscuro. Cuatro sombras silenciosas se parapetaron tras unos contenedores. El centinela multidireccional no había detectado su presencia. Una de las cuatro figuras hizo un gesto y el sonido de un lanzagranadas rompió el silencio. Con una explosión ensordecedora y un brillo cegador, el centinela voló por los aires. De nuevo, el líder de los asaltantes hizo un gesto con su mano enguantada. Los demás se dispersaron por el hangar, desapareciendo en la oscuridad. Ahora sólo cabía esperar que no hubiera más vigilantes o trampas. Estaban muy cerca de su objetivo y nada les impediría conseguirlo. Por algo eran los cuatro mejores mercenarios del sistema Lacaille, las mejores armas de alquiler...

Este mes os presentamos Hired Guns, un RPG innovador en el que podréis participar hasta cuatro jugadores a la vez.

En Hired Guns asumís el control de cuatro mercenarios con la misión de volar un centro de producción y distribución de organismos ilegales creados mediante ingeniería genética. Para ello, podéis elegir entre doce mercenarios humanos, robots o cyborgs, cada uno con unas características y armamento diferentes.

A diferencia de los RPG aparecidos hasta ahora en los que se controlaba a todo el grupo a la vez, en Hired Guns tienes control total sobre los cuatro personajes. Esto puede ser el mayor aliciente o la mayor desesperación del juego. Me explico: si juegas en solitario, has de saber que manejar cuatro personajes a la vez es complicado, ya que cuando estás disparando con un personaje defendiendo su vida, los enemigos pueden (y la mayoría de veces lo hacen) atacar a los demás. Aunque el juego ofrece la posibilidad de que los cuatro jugadores sigan a uno de ellos (el líder),

deberás disparar sus armas independientemente.

Esto hace que las partidas en solitario sean un quebradero de cabeza, ya que siempre pierdes a un jugador por intentar salvar a otro. Sin embargo, cuantos más juguéis, más os divertiréis. Cuando sólo controlas a un personaje, tienes más posibilidades de sobrevivir y no es necesario que el grupo vaya siempre junto. Sin embargo, asegúrate antes de disparar de que la forma que divisas a lo lejos es tu compañero que exploraba el nivel y no un enemigo. Esta forma de control añade emoción y adicción al juego.

Otro de los aspectos que aportan gran realismo al juego es el entorno y los personajes; si caes desde cierta altura, tu supervivencia dependerá de tus características físicas y del peso que lleves encima. Si caes en el agua, te ahogaras



ENTRENAMIENTO

- F1 "Expiración"
- F2 "Obstáculos"
- F3 "Artillería"
- F4 "Alcance de lanzamiento"
- F5 "Centinela de guardia"



MENU PRINCIPAL

- F1 Comenzar un nuevo juego
- F2 Cargar un juego archivado
- F3 Salir a Workbench

(Pulsar CTRL-Q para regresar aquí)

tarde o temprano, ya que hay que tener en cuenta que no todos los objetos reaccionan bien cuando se mojan. Si alguien te dispara con un lanzallamas o una granada, algunas de tus posesiones se verán reducidas a cenizas. En fin, antes de hacer algo debes pensártelo muy bien, ya que un paso en falso puede firmar tu sentencia de muerte. Como en todo buen RPG que se precie, en Hired Guns hay montones de objetos y armas, cada uno con sus características y usos. También deberás hallar las llaves y los pases que te permitan acceder a nuevas zonas del juego. Una vez que termines la zona en la que te hallas, pasarás a la pantalla del mapa donde podrás elegir tu próximo destino, siempre que estés conectado con tu zona actual. Esto te permite acabar la misión siguiendo diferentes caminos. Pero recordad que cada zona tiene una dificultad, por lo que os recomiendo que no vayáis a lo loco y terminéis antes los niveles más fáciles.

El apartado gráfico no es tan destacable como en otros juegos de Psygnosis. Debido a que no es un juego AGA, la limitación de los colores impide que sintamos la atmósfera oscura y agobiante que se desprende de todo el juego. Es una lástima ya que, los gráficos del juego, reflejan muy bien el ambiente de un futuro desolador donde corporaciones sin ningún escrúpulo fomentan la creación de seres artificiales destinados a la guerra. Es por ello que, al cabo de un tiempo, los gráficos nos parezcan aburridos y monótonos. Pero no todo iba a ser malo en el apartado gráfico: gracias a un subprograma de Hired Guns puedes modificar a tu gusto los gráficos de los mercenarios y, si posees de un digitalizador de imagen, hasta tú mismo puedes ser el protagonista del juego. Sin embargo, recuerda que la limitación de colores (no puedes modificarlos) impide que los gráficos sean espectaculares y sólo los podemos calificar de aceptables y correctos.

Aunque funciona con 1 Mb de memoria, si posees más memoria chip podrás disfrutar de su increíble ambiente sonoro. No en vano, en la caja del juego, recomiendan un equipo Hi-Fi conectado a tu Amiga. Tanto sus músicas como sus efectos sonoros son realmente espectaculares y ayudan a reforzar el tétrico ambiente del juego. Podrás oír los pasos de los enemigos, si alguien utiliza un arma cerca de ti (aunque no lo veas), qué tipo de arma está usando, los gritos de tus compañeros al ser heridos o el canto de los pájaros cuando estés

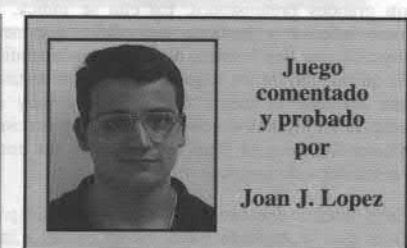
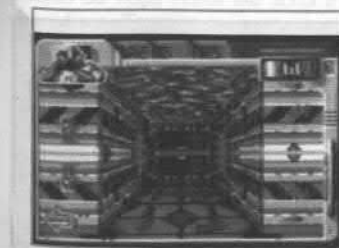
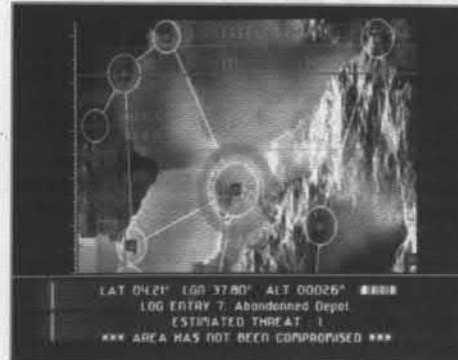
en campo abierto, realmente estremecedor. Sentirás como tu angustia crece cuando oigas un sonido no identificado y no veas a nadie a la vista.

Y llegamos al punto fuerte de Hired Guns: su jugabilidad. Si bien es cierto que jugando solo no es probable que te diviertas mucho debido a que es un mareo controlar cuatro tipos a la vez, invita a tus amigos a jugar: dos jugadores aumentan la diversión; cuatro son ya toda una fiesta. Podéis ayudaros el uno al otro o competir por terminar antes el nivel, incluso podéis exterminaros los unos a los otros.

Otro aspecto destacable es que el programa está traducido al castellano, aunque los manuales están en inglés. Si el programa se vendiera en nuestro país, seguramente los manuales también estarían traducidos. Es una pena, porque al igual que Frontier (comentado en el número anterior) Hired Guns viene con cuatro manuales. En ellos, además de describir a los personajes que podemos elegir, se nos cuenta el transcurso histórico del sistema, el planeta donde se desarrolla la acción, se describen algunas de las armas y enemigos que encontraremos a medida que avancemos en la misión... Todos estos esfuerzos contribuyen a mejorar notablemente el producto final.

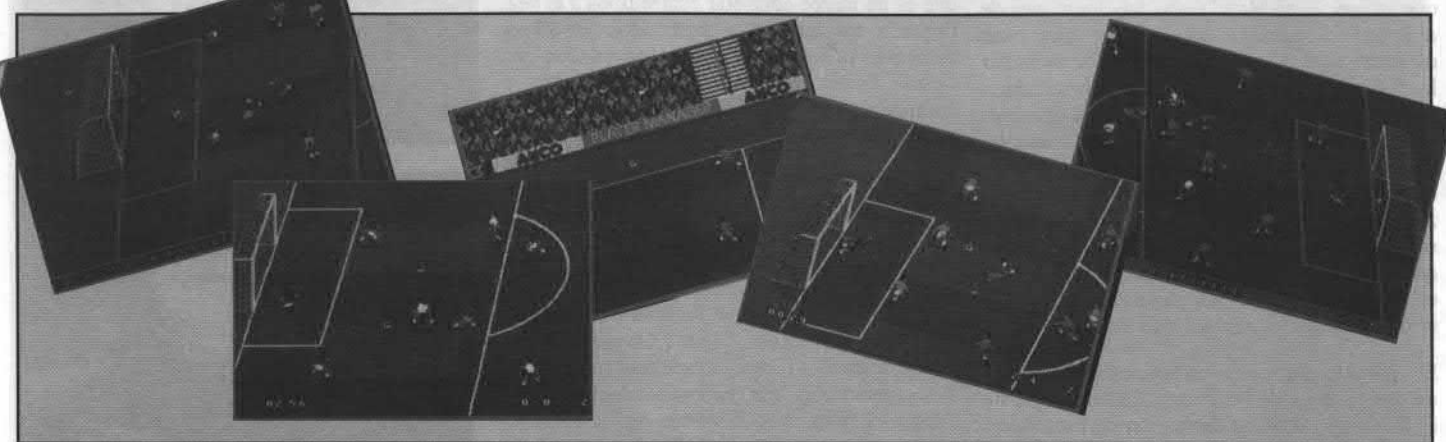
También es posible realizar partidas de entrenamiento o combatir en misiones prefijadas. Gracias a esto, no debes empezar una campaña entera cada vez que quieras desafiar a tus amigos. Las misiones son un buen soporte para competir con ellos y demostrar que eres el mejor.

Ya sabes, cuando tus amigos vengan a tu casa, invítalos a jugar a Hired Guns. La diversión y el entretenimiento están asegurados.●



Juego
comentado
y probado
por

Joan J. Lopez



KICK OFF 3

(Cedido amablemente por Mail Soft)

Empresa Soft: Anco Games
Disponible: Versión 500 y Versión 1200
Control: Joystick con dos botones diferenciados
Programador: Steve Screech.

La espectación es alta. Es el partido de la década y ambas selecciones optan por su cuarto título. Las dos aficiones hace rato que animan a sus estrellas. Cuando por fin salen los dos equipos y empiezan a calentarse...

Todo esto te lo has de imaginar, el resto déjasele al KICK OFF 3. Así es, el Kick Off 3 empieza todos los partidos con una fase de calentamiento, en la que nuestros jugadores practican todo tipo de disparos y nuestro portero empieza a demostrar sus habilidades. Una vez que toques el mando, empezará el juego.

El Kick Off 3 es el penúltimo juego de fútbol que ha desarrollado la compañía Anco. Pese a ser la tercera parte de la serie Kick Off, no está programado por Dino Dini, que no consiguió los derechos al abandonar Anco.

La versión comentada corresponde a la del Amiga 1200. La presentación exterior es bastante normal, sin grandes pretensiones. En ella se indica, en el lomo inferior y bastante escondido, que necesita Joystick con dos botones de disparo independientes. Es quizás uno de los requerimientos más restrictivos que contiene el juego, aunque no es muy difícil adaptar un joystick o conseguir uno que funcione en Master-Sistem. ¡Al final resultará que las consolas no son del todo inútiles!

En el interior encontramos un manual de 28 páginas en el que se explican todas las opciones a las que

puedes acceder dentro del juego. Además, se explican todas las combinaciones de los dos disparos, que son bastantes. También encontramos una serie de explicaciones sobre las tácticas disponibles.

El juego en sí, dispone de ocho opciones diferentes: Amistoso Internacional, Copa del Mundo, Copa Anco, Liga Anco, Práctica y Desafío. A pesar de tener tantas opciones, el juego se encuentra un poco limitado por el número de equipos disponibles: sólo 32 selecciones nacionales. Eso sí, cada jugador tiene ocho características predefinidas, que son inalterables: otro fallo, visión de juego, instinto, velocidad, agilidad, pase, cubrir, chutar, cabecear, que diferencian muy bien a cada tipo de jugador. A parte, en cada opción, podemos determinar el nivel de realismo del juego con tres parámetros: la velocidad de juego, el nivel de control del balón y la posibilidad de jugar en modo simulación o en modo "arcade".

De las ocho opciones, la más divertida es la de práctica. En ella, entrenas desde tus características hasta los pases cruzados dentro del área. También es posible el ensayo del tiro de penaltis o las faltas.

A nivel gráfico es aceptable. Los menús se caracterizan por su parquedad, casi espartana ya que tienen lo justo y nada más. Una vez que entramos en el campo de juego, la cosa cambia y la perspectiva es horizontal. Se simulan las tres dimensiones, los jugadores son grandes y muy bien animados. El público parece un museo de cera, pero las animaciones del calentamiento, las celebraciones de gol y las salidas y estiradas del portero, aunque no son de muy buena calidad, son muy entretenidas.

Los efectos sonoros son bastante pobres. Las músicas durante la carga y en los menús no son especialmente buenas. Lo único que destaca son los sonidos producidos por el público animando al equipo: los típicos "Hey Supporters". Esta es la única opción que se puede desactivar y sólo serán audibles los sonidos producidos por el balón y el árbitro.

La dificultad en el Kick Off 3 es totalmente

definible, que es una gran ventaja. Permite jugar como quieras y eso es un punto a su favor. Hay formas de juego de algunos equipos que no se pueden definir, como la habilidad de Brasil para machacarte.

El "mono" que puede causar el Kick Off 3 es bastante elevado como casi todos los juegos de fútbol que surgen últimamente. Tiene una facilidad de juego que lo hace superadictivo ya que dispone de hasta 4 jugadores humanos lo que te facilita poder organizar un mundial en tu casa y golear a tus amigos después de intensos minutos de juego.

En definitiva, el Kick Off 3 es un juego de fútbol bastante aceptable, sin muchas complicaciones y con algunas innovaciones muy interesantes. Una de ellas es los dos botones, que aunque al principio causen más bien que mal, una vez que nos acostumbramos, abren una gran gama de posibilidades. No es el mejor juego de fútbol, pero se puede decir que destaca de la media.

Recomendaciones:

-Entrenad los pases cruzados, son muy vistosos y mortales para el equipo contrario, el portero ni los ve venir.

-El portero se controla en el chute de penaltis, o sea que hay un 50% de posibilidades de parártelo.

-Cuidado con las tarjetas, los árbitros son muy generosos a la hora de enseñarlas.

-Y recuerda que Brasil ha ganado el mundial.●



Comentado y probado por
Jose Manuel
Morales



STAR TREK 25 ANNIVERSARY

Nombre: "Star Trek 25 Anniversary"
Empresa Soft: Interplay
Discos: 8
Necesita: Disco Duro, Aga, 2 Mb
Control: Ratón
Programadores: Jayesh J. Patel y Paul Edelstein
Versión Amiga por: Metadigm.

El espacio, la última frontera, éstos son los viajes de la nave estelar "Enterprise" en una misión que durará cinco años, dedicada a la exploración de mundos desconocidos, al descubrimiento de nuevas vidas, nuevas civilizaciones, hasta alcanzar lugares donde nadie ha podido llegar antes.

Esta es la frase que define la filosofía de una serie que ha cautivado a pequeños y grandes desde los años 60. Desde hace algún tiempo también la puedes encontrar en tu Amiga, pero eso sí, has de tener un 1200 con disco duro.

El "Star Trek 25 anniversary" es una aventura gráfica en la que se premia tanto la inteligencia como el conocimiento de la serie. Es básicamente un juego para mitómanos y con esto no quiero decir que un neófito en el universo "TREK" sea incapaz de hacer algo, sólo que le costará un poco más familiarizarse con el ambiente.

El juego viene en una bonita caja con un dibujo de la "Enterprise" saliendo del hiperespacio, y las caras de los tres personajes principales. Al abrir la caja nos encontramos con un libro de instrucciones, todo él en perfecto Sajón. En él se encuentra toda la información que necesitamos para poder jugar, además del mapa estelar que actúa a la vez de hoja de códigos. También encontraremos ocho disketes, en los que se encuentra el juego.

Como en toda aventura gráfica, uno de los factores más importante es la manera de interactuar con el ambiente. El sistema utilizado consta de unos iconos que aparecen al pulsar el botón derecho del ratón. Con ellos podemos acceder a todas las opciones disponibles en ese momento. Este sistema resulta muy cómodo y visual y una vez que nos hemos

hecho con la mecánica del juego, utilizaremos los atajos de teclado, que son más restrictivos pero mucho más rápidos, y que pueden ser completados con un click del ratón.

El juego se divide en ocho episodios, cada uno tiene principio y final. Los finales son específicos porque al igual que en la serie, siempre hay una broma dirigida al Sr. Spock una vez que se ha realizado la misión con éxito. En cada episodio se pueden distinguir dos fases bien diferenciadas: la primera, de simulación de combate espacial, en la que nos tendremos que enfrentar con Klingons, Romulanos y otra gente de mal vivir; la segunda, de aventura gráfica, el denominado equipo de misión, en la que tendremos que resolver las pruebas que se nos presenten. Al finalizar ambas partes, se nos otorgarán una serie de puntos dependiendo de lo bien que lo hayamos hecho. Estos puntos son importantes en la medida que mejorarán el rendimiento de nuestra tripulación, que es una cosa muy necesaria en los últimos episodios.

A nivel gráfico, es totalmente fiel a la serie. Las digitalizaciones de las naves son muy correctas y el único fallo que se encuentra es que en ciertas pantallas, durante las misiones en tierra y con equipos de misión numerosos, los movimientos se ralentizan. Por lo demás, los gráficos están muy bien adecuados al juego. Los iconos son auténticas representaciones de los objetos, je incluso se pueden distinguir perfectamente las orejas de Spock!

Los sonidos en el juego son una delicia. Todos los sonidos reproducen fielmente a sus homólogos de la serie original y cuando digo todos, implíco desde la música de la presentación hasta el sonido del intercomunicador. Aparte de este detalle, se puede seleccionar si deseas escuchar o no la música y/o los efectos.

La dificultad del juego es la adecuada y va creciendo conforme avanzamos en el juego. Por ejemplo, en el primer episodio realizamos una simulación de combate contra otra nave de la Federación, en el segundo ya nos enfrentamos con una nave Elasi, en el tercero con varias naves Elasi, y así va creciendo hasta enfrentarse contra tres cruceros Klingon.

La adición que puede generar es muy alta y no sólo tienes afán por acabar las misiones, sino que además empiezas a querer acabarlas con la mejor puntuación posible. Si ya eres un "Trekie", puedes quedarte totalmente enganchado.

En definitiva, el "Star Trek 25 Anniversary" es un juego que hay que poseer si dispones de disco duro.



Es una aventura gráfica muy completa, semi-simulador de combate espacial y un objeto de culto para los "Trekies". Si conoces alguno o lo eres, te harás un favor si te compras este juego.

Unas pequeñas recomendaciones para jugar:

-Siempre que hagas un salto en el Hiperespacio, hazlo con los escudos subidos y el armamento preparado, por lo que te pudieras encontrar.

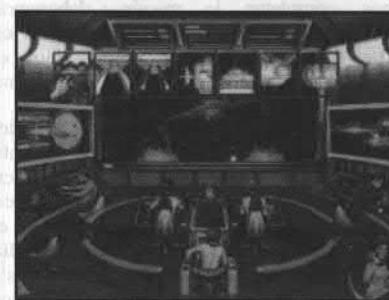
-Si quieres practicar el combate espacial, equivócate de sistema estelar, parece que todo el espacio es de los enemigos de la Federación.

-Ante la duda, pregúntale a Spock o al ordenador de a bordo, es casi lo mismo.

-Siempre llevarás un personaje secundario en tu equipo de misión y si muere, es que has hecho algo bastante mal.

-Si puedes, usa el phaser en aturridor (verde), es más civilizado.

-Una última regla, "Spock siempre tiene la razón".●



Comentado y probado por
José Manuel
Morales



Programador: Javier Maura.
Grafista: Miguel Angel Carrillo
JUEGO DE DOMINIO PÚBLICO
Recomendable 1Mb. de memoria
No instalable en disco duro.
Compatible ROM 1.X, 2.X, 3.X (ESTA
ULTIMA, Y POSIBLEMENTE LA 2.0,
pueden provocar leves problemas)

La noche de Walpurgis es la del 30 de abril al 1 de mayo en la que, según la tradición popular alemana, está relacionada con la fecha del traslado de los restos de la santa Walpurgis, abadesa del monasterio de Heidenheim (siglo VIII). Las brujas gozan de completa libertad y celebran un gran aquelarre en la montaña de Brocken o Blocksberg.

En este juego, que además de ser de dominio público, tiene la particularidad de haber sido creado en nuestro país, debemos librar la región de las fuerzas demoníacas que la asolan. Para ello, deberás llevar a cabo cinco tareas. Y aquí es donde sorprende el juego: en lugar de ser monotemático, en "Walpurgis" se mezcla el arcade con la video-aventura y los juegos de inteligencia. Cada fase tiene un estilo y planteamiento diferentes. Así, en la primera nos encontramos con un arcade, la segunda es una video-aventura al estilo de "The Secret of the Monkey Island", la tercera vuelve a ser un arcade, mientras que la cuarta y la quinta nos exigen que usemos la cabeza para algo más que para llevar sombrero. Así que ya, lo sabéis, tanto los fanáticos del gatillo fácil como aquellos que anteponen la materia gris al músculo podrán disfrutar de este juego, y lo que es más, tendrán que completarlo entero si quieren ver el final. Me explico: el juego tiene un sistema de códigos que nos permite empezar a jugar en la fase que queramos (excepto la última). Pero si de verdad queremos completar la misión, deberemos empezar por el principio y progresar a través de todas las fases, con lo cual obtendremos el preciado código que nos dará acceso a la última fase. Ya sabéis, en la variedad está el gusto.

Antes de comentar aspectos concretos del juego, debo advertir que no es de reciente aparición. Se empezó en 1992 y fue finalizado en 1993, por lo que puede pareceros ahora un poco desfasado. Pero me gustaría que supierais que el juego no ha sido producido por ninguna compañía y que es resultado del esfuerzo de tres (¡sí, tres!) personas. Además, comparado con el 99% de los juegos que aparecen en el mercado de dominio público, "Walpurgis" los supera netamente y les da un millón de vueltas, tanto por su planteamiento como por su calidad.

Si bien es cierto que la calidad no es comparable a la de un juego comercial, "Walpurgis" está lleno de detalles que hace que destaque por encima de otros juegos de DP. Para empezar el juego está totalmente (y únicamente) en castellano. Esto lo apreciaréis mejor en la

segunda y última fase, donde los personajes nos hablan, cada uno con su voz propia.

Debido a que las fases son diferentes entre sí, prefiero comentar cada una por separado, ya que un comentario general es casi imposible.

En la primera fase nos encontramos a bordo de una balsa en medio de un fétido pantano. Allí seremos atacados por numerosas criaturas del Averno, y sólo contamos con la protección que nos puede ofrecer el poder ofensivo de una ballesta. Aunque es la fase menos agraciada gráficamente, es de resaltar el uso de un doble plano, al estilo de juegos como los "Shadow of the Beast". La ambientación sonora está muy conseguida, y es quizá una de las fases más difíciles del juego, pero no por ello imposible. Con un poco de práctica, no se os resistirá mucho. Debemos decir también que el control del personaje no es todo lo suave que debería, sin embargo se debe al gran tamaño del mismo.

La segunda fase se desarrolla en un pueblo. Aunque el número de sitios que podemos visitar y la cantidad de acciones que podemos realizar es muy limitado, es una de las fases más divertidas (si no la que más) del juego. Deberemos usar la astucia para conseguir los ingredientes de una poción que nos permitirá derrotar a los enemigos de la siguiente fase. Gráficamente es la mejor, sobre todo cuando estamos en presencia de los aldeanos, ya que cuando deambulamos por el pueblo, la escala se reduce. También es la fase donde mejor se aprovecha el sonido. Los personajes hablan con voz digitalizada, aunque podemos elegir no oír y leer lo que nos dicen. Cada persona tiene una voz, muy acorde con su personalidad u oficio. Aunque la calidad de los samples es normal, lo que realmente importa es su divertido contenido. Como he dicho antes, el mapeado del pueblo es muy pequeño, y solo podemos hacer cinco cosas, sin embargo esto no limita el entretenimiento, pues para lograr nuestro objetivo deberemos hacer un montón de tareas.

Una vez lleguemos a la tercera fase nos encontraremos en un cementerio habitado por guerreros con pocos escrúpulos y criaturas infernales que no dudarán en acabar con nuestra vida. Es una fase arcade de concepción clásica, donde deberemos disparar a todo lo que se mueva. Gráficamente está bastante bien conseguida, y es de destacar que cada vez que una nube cruza por delante de la luna, la pantalla se oscurece, simulando la situación real. Son detalles como este los que nos hacen apreciar los juegos sencillos. Esta es la fase más fácil de todo el juego, basta con recordar la forma en que aparecen los enemigos.

La cuarta es sin duda la más original.

Estamos en una sala que en realidad es un pozo de lava. Para atravesarla y llegar a la última fase debemos utilizar unos bloques de piedra. Estos bloques pueden adoptar tres formaciones distintas, según apretamos uno de los tres escudos que hay en la pared. Para poder cruzar deberemos combinarlas junto con nuestra posición. Un movimiento equivocado significa una dolorosa muerte, aunque vale la pena ver la reacción del personaje al morir. Aunque la fase parezca imposible de completar tras los primeros intentos, no es tan difícil como aparenta. Para ello deberás utilizar la cabeza (que para eso tienes una). Los gráficos son sencillos, aunque hay que destacar que utilizan la perspectiva isométrica. El sonido es la parte menos agraciada, ya que el ruido de la lava llega a cansar al cabo de unos minutos.

La última fase prefiero no comentarla, sería quitarle gracia al juego. Todo lo que os puedo decir es que os sorprenderá, y que vigiléis donde pisáis.

Resumiendo, aunque es un juego que si saliera al mercado comercial podría tener poca salida (y más en estos tiempos en que los juegos tienen una gran calidad y hay mucha competencia), vale la pena jugar con él. Además, como dije antes, que sea de dominio público no quiere decir que sea malo. Por cierto, me olvidaba: el juego posee una intro que si bien gráficamente no es sorprendente (acostumbrados como estamos a ver intros que parecen pequeños films), su ritmo es muy trepidante e impactante en conjunto.

Quisiera aprovechar para animar a la gente que siga produciendo juegos como éste, aunque no llegan a producir beneficios económicos, sí producen una gran satisfacción, tanto para los autores como para todos los jugadores. Aquellos que piensen que no merece la pena hacer juegos para que luego acaben en el mercado de DP, que prueben primero "La noche de Walpurgis" y luego reflexionen.●

NOTA DE REDACCIÓN: Un sobresaliente para estos chicos que han intentado crear sus propios juegos para Amiga. Esperamos que alguna vez tengan el éxito que se merecen y alguna empresa de soft les contrate para comercializar y mejorar más aún este y otros que sabemos que han publicado. ¡Animo y seguid así!



Comentado y
probado
por
Joan J. Lopez.

NOVEDADES

A continuación podéis ver qué juegos han salido o están a punto de hacerlo en Europa. Como veréis, aquel que dice que en juegos el Amiga está muerto miente como un bellaco.

NOMBRE	COMPañIA	TIPO
Aladdin AGA	Virgin	Plataformas
All Terrain Racing	Team 17	Carreras
Battle Isle 2 AGA	Kompart / Blue Byte	Estrategia
Cannon Fodder 2	Virgin	Arcade
Cyberwar CD32	SCI	Arcade
Death Masque	Apache	Arcade
Football Glory	Black Legend	Fútbol
Jungle Strike CD32	Ocean	Arcade
Kingpin Bowling	Team 17	Bolos
KTM Motocross	Renegade	Carreras
Mega Race CD32	Mindscape	Carreras
Mighty Max AGA	Ocean	Plataformas
Mortal Kombat II	Virgin	Lucha
Mutant League Hockey	Ocean	Hockey
PGA Euro Tour	Ocean	Golf
Pinball Illusions	21st Century	Pinball
Powerdrive	U.S. Gold	Carreras
Rise of the Robots	Mirage	Lucha
Sensible Golf	Virgin	Golf
Shaq Fu	Ocean	Lucha
Sim City 2000 AGA	Maxis	Simulador
Spherical Worlds	Black Legend	Arcade
Theme Park	Bullfrog	Simulador
Zeewolf	Binary Assilum	Arcade

VITAL LIGHT

En el mercado europeo (y cuando digo europeo me refiero principalmente al inglés) aparece cada mes un montón de juegos para Amiga (lo que demuestra que el Amiga aún tiene cuerda para rato). En el mes de octubre apareció un juego "diferente". ¿Un juego diferente? ¿Qué lo hace diferente de las decenas de juegos que aparecen cada mes? Pues la diferencia está en que Vital Light (así se llama el juego) ha sido creado por un grupo español. Sí, habéis oído bien, un grupo español, Efecto Caos para ser más precisos.

¿DÓNDE CONSEGUIR LOS MÁS RECIENTES Y GENUINOS JUEGOS?

Casi todas las personas que tienen un Amiga recurren a la piratería, esto es un hecho. Los motivos principales son: la baja disponibilidad de novedades, el alto precio del material o la simple comodidad. Este artículo pretende abrir una nueva vía para la adquisición de programas a buen precio y sin ser piratas, con las ventajas que todo ello conlleva: manuales originales, servicio de consulta para el usuario, garantía de buen funcionamiento, etc.

Esto que puede parecer una panacea, no es nada más sencillo que la compra por correo a Reino Unido, donde el mercado de Amiga es boyante, las novedades son recientes, las utilidades son fiables y siempre llueve.

El método es muy sencillo. En primer lugar hay que decidir qué se va a pedir y a quién se va a pedir. En la parte de qué se va a pedir, cada usuario sabrá sus intereses. En cuanto a quién se le va a pedir, unas pequeñas recomendaciones: que sean grandes tiendas y que acepten pedidos de ultramar, en inglés "overseas order". Mis preferencias se decantan por "Premier Mail Soft", que pese a tener pocas utilidades, tiene un inmenso catálogo de juegos, y un servicio pre-venta de lo mejorcito que me he encontrado.

Una vez decidida esta importante cuestión, se debe acudir a una estafeta de correos, cuanto más importante y central sea mejor. Así se reduce el número de pasos que dará tu dinero antes de llegar a su destinatario. Una vez allí, pedir el impreso de giro postal internacional y rellenarlo. En el apartado de importe en moneda extranjera, hay que tener en cuenta no sólo el precio de los programas, sino que hay que sumarle el "P&P" (Packing and Postage) es decir, los gastos de envío a tu casa o apartado de correos. Normalmente suelen ser de 3 ó 4 libras, cada casa tiene su política.

Cuando se ha formalizado el giro postal, hay que hacer una fotocopia del resguardo del giro, que será el justificante de nuestro pago por nuestra

petición. Así mismo, hay que escribir una carta a la tienda en la que detallamos nuestras peticiones y la máquina en la que las vamos a utilizar.

La carta y la fotocopia las introduciremos en un sobre y las enviaremos a la dirección adecuada. El tipo de correo en que enviaremos esta carta ha de ser inferior al tipo de giro postal ya que primero ha de llegar el giro y luego la carta. Existen otras modalidades no tan baratas: el giro urgente, unas 2000 pesetas más y en vez de enviar una carta enviar un fax, unas 500 pesetas sólo descolgar. Un ejemplo de una carta os aclarará más las explicaciones (las zonas entre paréntesis tienen que ser rellenadas por el usuario).

Este método se puede utilizar tanto para programas comerciales como para Dominio Público, pero siempre para software o libros. Si se quiere comprar Hardware, se ha de preguntar antes tanto la disponibilidad como la posibilidad de envío. Hay casas que no venden Hardware al extranjero.

Datos de interés:

- Premier Mail Soft: Dept CU 114.9-10 The Capricorn Centre, Cranes Farm Road, Basildon, Essex SS14 3JJ. Fax: 0268 271173. P&P(overseas) 2 libras(pounds) Sensible World of Soccer 19.99 (x210 pesetas=4197 pesetas)

- Wizard Games: 1 North Marine Road, Scarborough, N.Yorks YO12 7EY. Fax 0723376586. P&P (overseas) 2 libras(pounds)

- Direct Software: Dept Cu Unit 3, Cross Keys, Shopping Mall, St Neots, Cambridgeshire, PE19 2AU. Fax: 0908 277142. P&P(EEC) 2 libras por unidad.

- Epic Marketing: First Floor Offices, Victoria Centre, 138-139 Victoria Rd, Swindon, Wilts. SN1 3BU. Fax: No Disponible. P&P (overseas) 1 libra por pedido. ●

José Manuel Morales.

Trucos Frontier

Para tener un buen comienzo, lo mejor es que empieces en Ross 154. Vende todo el equipamiento de tu nave, excepto el piloto automático, y dirígete a Barnard's Star. Allí, compra robots y computadoras y véndelas en Sol. Antes de vender directamente en el mercado, mira en la BBS. Muchas veces encontrarás gente dispuesta a pagar el doble. Compra artículos de lujo y licor y véndelos en Barnard's Star. La ruta es segura y no te asaltarán los piratas.

Cuando dispongas de una nave más decente, ve a Cemiess. En este sistema las gemas y metales preciosos son ilegales y en el mercado negro te pagarán por llevártelos. Ve a algún sistema algo alejado de Cemiess (preferiblemente de la Federación) y tus ganancias se multiplicarán espectacularmente. Si lo tuyo es el mercado de esclavos, debes dirigirte al sistema Imperial. Entre Facece y Vequess el negocio es muy rentable.

Otras rutas que aumentarán tus ganancias son: Ross 154 (carne animal) a Arcturus (compra aquí licor y véndelo en Ross 154). Piel de Ross 154 a Arcturus ya que aunque es ilegal, las ganancias cubren con creces la multa.

Si lo tuyo es vivir al día y pasas de la ley, a continuación tienes una lista de mercados negros "legales" (no son polis camuflados):

SISTEMA	LUGAR	NOMBRE
Sol	Li Qing Joa	Robins Holdings
Barnard's Star	Boston Base	Haynes & Son Inc
Cemiess/Mackenzie Relay	Fort Donalds	Patricks Exchange
Capitol	Fort Donalds	Honest John Thatchers
Van Maanen's Star	O'Connor City	Perry's Holdings
Y2 Cawis Minoris	Fort Wagner	Honda's Trading
Delta Pavonis	Duval	Steven's Goods
Facece	Fortress York	Goldstein Merchandise

Dear Sirs of Mysoftware

I sent you a copy of a postal order of 20 pounds

I want these programs
Sensible Worm.....18 pounds
Sub-Total18 pounds
P&P.....2 pounds
Total20 pounds

I own an Amiga 1200 with Hard-Disk of 420 MegaBytes and 4 Mb of RAM.

My address is:

Pico Picapiedra Pocaroca
C/Ronda la piedra N°23 4-5
Rocaplana, Barcelona. 08945.
Spain

Yours faithfully:

Mr.X

Dear Sirs of (Tienda en la que haces el pedido):

I send you a copy of a postal order of (El número de libras que habéis girado) pounds.
I want these programs:

-(Programa N° 1).....(Precio del programa)
Pounds
-(Programa N° 2).....(Precio del programa)
Pounds
" " "
" " "
SUB-TOTAL.....(El precio total) Pounds

P&P.....(La tarifa que marca la tienda) Pounds

TOTAL.....(Precio total) Pounds

I own an Amiga (modelo y complementos que utilices para evitar incompatibilidades)

My address is (Dirección completa con Nombre, Apellidos, dirección, código postal, ciudad, provincia, país y teléfono)

Yours faithfully

(Tu firma)

Bienvenidos todos a Top Demos y Juegos, la sección de Amiga.InFo donde son comentadas por Joan J. López las demos más actuales y cañeras. También tiene cabida nuestra lista de los 5 primeros juegos y 5 primeras demos...ajustaos los cinturones y poned el respaldo de vuestro asiento vertical

UN POCO DE JERGA...PARA LOS NO INICIADOS

✓ **DEMO.** Es el concepto más básico. Una demo es un conjunto de efectos de programación acompañados de gráficos (aunque no siempre los hay) y generalmente un tema musical. Las demos se cargan de una tirada, aunque algunas tienen una segunda carga al final. Es debido a que en las despedidas se suele utilizar una música diferente y se carga aparte para ahorrar memoria. Como ejemplo de demos son las dos que comentamos en este artículo: We Shave Ass y Promotion.

✓ **INTRO.** Podríamos definir una intro como una demo pequeña, en la cual sólo hay una música y muy pocos efectos, generalmente uno o dos. Las intros no suelen tener una extensión mayor de 64 Kb. Aunque hasta ahora las intros constaban de muy pocos efectos, últimamente se pueden observar verdaderas obras de arte comprimidas en 40 Kb. Ejemplos de intros son Chaosland, la ganadora del concurso de intros de The Party III, la Tetris Intro, etc. Actualmente, se hacen recopilaciones de intros en disco como pueden ser los Devil Inside, Save The Earth o Darknews.

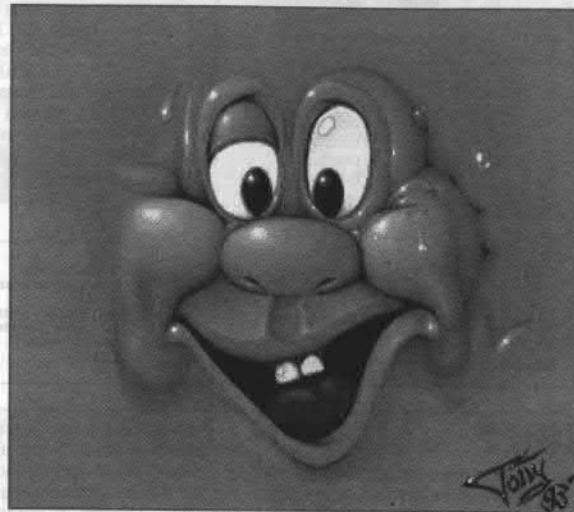
✓ **DENTRO.** Una dentro es una producción a medio camino entre una intro y una demo. El tamaño de las dentros es variable, aunque nunca inferior a 64 Kb, ya que entonces pasaría a ser una intro. Al igual que las demos, carga entera en memoria.

✓ **MEGADEMO.** La megademo es la unión de varios efectos que cargan por partes. Normalmente, se carga un efecto cada vez y entre efecto y efecto se utiliza una pantalla de espera, en la que se muestra también algún efecto en espera de la siguiente parte. Las megademos suelen tener una música diferente en cada parte mientras que, en la pantalla de espera, siempre es la misma. Actualmente no se producen megademos, ya que su concepto ha evolucionado hasta la trackmo, en la cual no hay tiempos de espera. La megademo más significativa y más conocida es la Red Sector Megademo.

✓ **TRACKMO.** Una trackmo es una megademo sin pantalla de carga y espera. Mientras se ejecuta una parte la siguiente se carga en memoria. Con ello, se consigue una mayor fluidez y los efectos se pueden encadenar para conseguir un producto estéticamente más atractivo. Son ejemplo las State of the Art, Arte, 9 Fingers, etc.

✓ **MUSICDISK.** El musicdisk es una recopilación de músicas que podemos escuchar a voluntad, como si fuera un CD comercial. Mediante un programa de carga, se selecciona el módulo deseado. La mayoría de musicdisk suele incorporar un método de selección que semeja una cadena musical, por lo que es común la aparición de efectos como vómetros o ecualizadores. Ejemplos de musicdisk: Sound of Silents, Musical Massacre, etc.

✓ **SLIDESHOW.** El slideshow es una colección de ilustraciones digitalizadas o hechas a mano. Aunque la mayoría de veces los gráficos aparecen uno detrás de otro en sucesión, algunos slideshows incorporan un menú de carga con el cual podemos ver el gráfico que deseemos (como si fuera un musicdisk). Los slideshows suelen ir acompañados de música y de algún scroll de texto. Como ejemplo de slideshows tenemos el Seven Seas, Abunai, etc.



We
Shave
Ass

Nombre: We Shave Ass
Grupo: Razor 1911
Tipo: Demo (1 disco)
Programador/es: Colorbird, Hammer y Odeon
Grafista/s: Diesel y Tony
Músico/s: Chorus, Sid y Deelite

Nos encontramos ante una demo de tipo convencional, en la que siempre se intenta mostrar un nuevo efecto o mejorar uno ya existente. No quisiera que ante la mención de la palabra convencional penséis que esta demo es aburrida o mala, simplemente sigue la tendencia de todas las demos de hacer el más difícil todavía o el más bonito hasta ahora aparecido.

La demo es una sucesión de efectos ya vistos hasta el momento, aunque unos más y otros menos. Tras ver el nombre del grupo y el nombre de la demo, que aparecen sincronizados con la música, se nos da la bienvenida con la palabra WELCOME. Las letras aparecen una a una desde el centro de la pantalla, crecen y giran hasta desaparecer. Por si no lo habéis notado, las letras son fractales sobre las que se aplica el efecto de zoom y rotación.

A continuación, aparece un viejo conocido: un zoom con rotación a tiempo real que deja rastro. Sin duda, éste es el efecto más en boga e imitado desde que apareció por primera vez (y si no me equivoco) en la demo de "World of Commodore '92" de Sanity.

Otro efecto mejorado es el siguiente: una esfera hueca formada por tiras de forma que no es una esfera completa (suenan enrevesado pero

no lo es: imaginaos que al cortar rodajas de un melón cortáis una rodaja sí y una no. Aplicadlo a una esfera hueca y voilá!) a la que se le añade un foco de luz y deformación al botar (todo esto mientras va girando). Efectos parecidos ya eran conocidos, pero éste es mucho más suave y rápido de movimiento que otros.

El siguiente efecto es uno de los mejores de la demo aunque también sea conocido: un cubo con un gráfico mapeado en sus caras girando a gran velocidad y con gran suavidad. Con efectos como éste, se deja bien claro que un Amiga no AGA no es ninguna reliquia de museo y que todavía puede dar mucha guerra.

Otro efecto demoledor es el globo terráqueo rotando en HAM. El efecto en sí es una esfera sobre la que se aplica un gráfico HAM, en este caso un mapamundi. Con ello, se consigue el efecto de estar observando la Tierra como si fuéramos astronautas.

A continuación, otro viejo conocido: la rotación con zoom de un gráfico. Bonito pero ya muy visto, aunque esta vez el efecto no se reduce a una pequeña parte de la pantalla, Razor 1911 ha decidido hacerlo a lo grande y la rotación ocupa toda la pantalla (overscan).

Otro efecto destacable es la nave volando sobre un paisaje fractal tridimensional. Aunque el efecto no es nuevo, sufre del mismo mal que versiones anteriores: debido a que el cálculo del paisaje es a tiempo real, su resolución es baja, aunque el efecto está muy bien conseguido. En una máquina de mayor potencia, seguramente se podría mejorar mucho este efecto hasta alcanzar un elevado grado de realismo.

Los dos últimos efectos son típicos: un dotscroll (letras formadas por puntos) sobre un paisaje también de dots (puntos) y un scroll de tipo Star Wars que utiliza fuentes con gráfico mapeado (es decir, que no son las típicas letras de un color).

La música es parecida a la que podemos escuchar en la demo Arte: utiliza las guitarras como instrumento principal. Sin embargo ésta es más machacona y es más repetitiva, por lo que deslucen un poco a la demo. Es una lástima, ya que la demo en conjunto es muy agradable de ver, pero una vez vista varias veces la música aburre.

El apartado gráfico tiene gran calidad aunque no es el protagonista de la demo. Es una pena, pues como podéis ver en las fotos, Razor 1911 cuenta con buenos grafistas, aunque en We Shave Ass la programación tiene preferencia sobre el aspecto gráfico. Cuidado, me estoy refiriendo a los gráficos que podemos observar y no al diseño en sí. Al ser una demo de concepto bastante clásico, no hay una gran innovación aunque, como producto final, We Shave Ass es una buena demo. Si eres un apasionado del mundo de las demos no será tu demo preferida, aunque sí debería estar entre tu colección.●

join
or get
killed!



Join or
get killed!

Nombre: Promotion Demo: Join or get killed!
Grupo: Infect
Tipo: Demo (1 disco)
Programador/es: Eksec
Grafista/s: Buckly, Dondi y Spiv
Músico/s: Twilight y Rokdazone

Nos encontramos ante una demo que se aparta del concepto clásico de las demos. Su objetivo no es entretener o mostrar qué es capaz de hacer un Amiga. Infect utiliza esta demo para promocionarse, anunciar su BBS y conseguir nuevos miembros. Es lo que podríamos llamar una demo-anuncio, y es que para triunfar hay que saber venderse...

Así que, no esperéis grandes efectos, ya que si de algo carece esta demo es de efectos en sí. Su mayor mérito en el campo de la programación, es su coordinación con la música: al ritmo de la misma van apareciendo textos o pantallas o se mueven los gráficos de la pantalla al sonar cierto instrumento. Es una pena que en el aspecto de la programación no se hayan lucido un poco más.

Si en programación no es nada del otro mundo, en gráficos la cosa mejora. Por medio de varias pantallas gráficas, Infect nos muestra sus producciones más importantes, tanto demos como utilidades. En conjunto, parece totalmente un anuncio de la MTV. Algunos de los gráficos son sencillos, pero los logos han sido muy trabajados, especialmente el logo animado del final. Su diseño está bastante cuidado, ya que la coordinación con la música es un aliciente que ayuda a suplir las carencias de la demo. Al igual que los anuncios actuales, busca un impacto visual mediante la aparición



de textos rápidos y pantallas que destellan.

Junto con los gráficos, la música es también muy destacable. Aunque al principio podemos oír una versión chip del tema principal de la serie The Black Adder (emitida por los canales autonómicos), versión no muy agradecida por cierto, los amantes de la música máquina disfrutarán con el tema principal de la demo. Su ritmo trepidante no cansa como otras músicas "maquinerías". La música del final de

la demo no tiene nada que ver con el tema principal ya que es muy tranquila y relajante (un descanso después del chunba-chunba nunca viene mal).

En fin, como conclusión, deciros que es una demo de la que puedes prescindir tranquilamente a menos que seas gran fan de Infect, desees entrar en su grupo u odies al grupo Retire (con quien Infect mantiene una guerra personal desde hace tiempo).●



TOP DEMOS

1. Love (AGA) / Fairlight, Virtual Dreams
2. Sequential / Andromeda
3. Real (AGA) / Complex
4. Rampage / The Electronic Knights
5. Full Moon (AGA) / Fairlight, Virtual Dreams

TOP JUEGOS

1. Super Stardust (AGA) / Bloodhouse
2. Ruff 'n' Tumble/Renegade
3. Alien Breed 2: Tower Assault / Team 17
4. Frontier / Gametek
5. Vital Light / Millenium

R.D.I.

Ràdio Deforest Informàtica
Distribuidor oficial Commodore

AMIGA

Todo en hard.

Ofertas

en equipos de 2a. mano

Configuraciones personalizadas de

Pc's compatibles Multimedia.

Ràdio Deforest Informàtica.

C/. Viladomat, 105. Bajos. 08015 BARCELONA. Telf./Fax: 4237229



¿Qué es esto? ¿Una sección? ¿Un artículo? ¿Rumores o cotilleos de prensa amarilla? ¡NO! Tampoco es un anuncio...es simplemente una hoja donde los colaboradores de Amiga.InFo expresarán abiertamente, a partir de este

número, su opinión. Sin prejuicios. Libremente. Opinando con fundamento y de forma respetuosa. Criticando constructivamente. Comentado temas de actualidad relacionados con el mundo que nos rodea. No necesariamente relacionados con Amiga, pero sí con el submundo de las máquinas computacionales...¿Y tú? ¿Qué pintas en esta sección? Hummm...Mejor lees las cuatro columnas y después nos envías tu opinión...

ORDENADORES MULTIMEDIA

Las ideas que expreso a continuación reflejan sólo mi opinión y así deben interpretarse. No son necesariamente afirmaciones ciertas. Por lo tanto, tampoco exclusivamente falsas.

Estamos en un momento en que muchos usuarios de "PERSONAL COMPUTERS" descubren el concepto multimedia. "Kits multimedia", "ordenadores multimedia", "entorno multimedia", "aplicación multimedia", "disco multimedia" y "multimedia multimedia", añadiría yo, son mensajes publicitarios para vender lo último en informática personal. Se está ofreciendo, al desinformado usuario de un ordenador personal, un producto de novedad que muchos conocemos desde hace años. Quizás lo descubrimos en 1987, ¿o fue en 1986? no recuerdo, ¡hace ya tanto tiempo!!

No título de desinformado al usuario porque no tenga información, que la recibe por múltiples medios, sino por la veracidad o completitud de la misma. ¿Puede adjetivarse de multimedia a un ordenador que no puede reproducir animaciones a 50 cuadros por segundo, que no dispone de un sistema de sonido digital estéreo, que su sistema operativo no soporte multitarea para coordinar eventos, que no pueda representar más de 256 colores en pantalla, que esa pantalla no pueda grabarse ni tan sólo en un vídeo doméstico? ... Puede que sí, pero entonces ¿cómo se le debe llamar a la multimedia? ¿Habrá que inventar un nuevo nombre para denominarla? Algo así como "multimedia real" podría servir. Quizás, haya que considerar diversos

grados de multimedia. Posiblemente la mejor opción sea olvidarlo todo y ver como las leyes del mercado funcionan a la perfección independientemente de la calidad de los productos. Creaciones como el desconocido CDTV de Commodore son ya buscadas como piezas de coleccionista. En el mundo de los ordenadores personales, se ha llegado al punto de vender un lector de CD-ROM y un par de altavoces como un kit multimedia. Si escogemos un PC en su configuración básica, es decir sin tarjetas, ¿qué podemos hacer con un CD-ROM y unos altavoces? Ni siquiera podemos reproducir un módulo de música. Por cierto, ¿de dónde debe proceder esa cantidad enorme de módulos de música de que disponen los PC's equipados con todas las tarjetas que llegan a colapsar la máquina en lugar de acelerarla? Hay alguno que pide insertar el disco "ST-76" en alguna unidad de disco... ¿Os suena de algo?

No disimulo, no os preocupéis, estoy haciendo una denuncia directa sobre la mala calidad de las soluciones hechas en un PC. Aunque la mona se vista...

No me olvido de Mac, esta máquina está muy bien, pero ¿a qué precio? Haciendo unos números..., sale más barato comprar un Amiga 4000, una tarjeta de 24 bits y una Emplant con el módulo Mac, que comprar una única tarjeta de vídeo 24 bits para los Mac. ... de acuerdo, llevan un DSP, ... ¡pero es que pasa del millón de pts!.

Un saludo,

Santi y sus 4000 multirazones...



MEMORIAS OSCURAS

Sed todos bienvenidos a una nueva sección de Amiga.InFo. Concretamente a una sección de opinión. ¡ Un momento, no gires la página!. Antes de hacerlo pensando que las secciones de opinión son un rollo y una pérdida de tiempo, te invito a que primero leas la sección y luego opines.

Personalmente, no conozco como tratarán mis compañeros sus columnas ni sobre qué temas hablarán, así que, antes de entrar en materia dejad que os explique como será la que está a mi cargo. Ya que soy el encargado de las secciones de juegos y demos de esta estupenda (y no porque lo diga yo) revista, me gustaría que aquí se trataran esos temas precisamente, especialmente el segundo. Del primer tema no hay mucho que comentar (aunque os adelanto que lo trataré en este número). Me interesa más el tema de las demos y en especial la "escena" española. Tranquilo si la palabra escena no te suena, entre esta columna y la sección Top Demos aclararemos tus dudas. Sigamos pues con la explicación que nos ocupa. Me gustaría, y creo que a todos vosotros también, que este no fuera sólo un lugar donde soltar cada mes una parrafada con la cual podéis estar de acuerdo o no. Me gustaría que fuera "interactiva". ¿Cómo? Sencillo. Escribidme. Contadme aquello que os irrita, aquello que os gusta o, simplemente, explicadme vuestras experiencias (buenas o malas) que os hayan ocurrido con vuestro ordenador (este compañero que tanto queremos).

Tranquilo, no pretendo convertir la columna en un consultorio sentimental. Si estás en un grupo, cuéntame qué hacéis, cómo os lleváis entre vosotros y otros grupos, etc. Si no estás en un grupo, también puedes escribirme, aquí no se discrimina a nadie, dime qué te parece la escena actual, si alcanzaremos alguna vez el nivel europeo, etc. Si no conoces nada de la escena pero crees que es un tema que puede resultar apasionante, no dudes en escribirme también. Si sois muchos los que desconocéis este mundo, hacédmelo saber, así os podremos ayudar a todos. Recordad que el éxito de esta sección (no mi columna únicamente) depende de la participación de todos, así que, no seáis perezosos, y si tenéis algo que contarme, por fútil que os pueda parecer, por favor hacédlo.

Pasemos pues, al tema a tratar: los juegos. En Amiga.InFo hemos recibido quejas porque hemos puesto una sección dedicada a los juegos. Me gustaría recordarle a esas personas que el Amiga, por muy buen ordenador que sea, también es una maravillosa máquina en el campo lúdico, y no por ello deja de ser un tema serio. Creo que en la revista debemos tratar (o al menos intentarlo) todos los aspectos del Amiga, y por ello no creo que sea motivo de queja que de 80 páginas se dediquen 3 ó 4 a tratar juegos (otra cuestión sería que no les gustara como se lleva la sección). Si lo pensamos fríamente, el 99% de la gente que ahora posee un Amiga, se lo compró en su día por ser la máquina puntera en entretenimiento (sin ir más lejos, yo mismo). Que ahora hagan (hagamos) cosas más "serias" con su Amiga es otra cosa. Seamos realistas: si no fuera por el campo de los videojuegos, ahora el Amiga estaría más que muerto. No todos nos podemos comprar cada mes un Lightwave, un PageStream o un ADPro. Además, los juegos pueden ser un tema tan serio como la autoedición. Que su objetivo sea entretener, no significa que debamos verlos como algo inferior y un desprestigio para el Amiga. Es cierto que la parte lúdica del Amiga es la que más ha sufrido: la piratería ha acabado con el mercado nacional y ha dejado seriamente dañados los mercados extranjeros. Sin embargo, el Amiga aún resiste, y si no lo creéis, sólo tenéis que mirar cualquier revista actual inglesa o alemana: cada mes aparecen muchos juegos nuevos, y de gran calidad además. Pero, ¿ por qué la gente considera que los juegos no son un tema digno de ser tratado en una revista? ¿ Son algo sólo para niños? Error. Conozco personalmente a personas de más de 30 años que disfrutan jugando con su Amiga en sus ratos libres. ¿ Hacer juegos es una actividad poco productiva económicamente? Respuesta equivocada. Ciertamente, no genera tantos beneficios como producir efectos especiales para una película, sin embargo ahí están compañías como Team 17 o Renegade que a pesar de las mermas económicas debidas a la piratería aún siguen produciendo jugazos de gran calidad. Así que, no os quejéis porque tratemos juegos. Seguramente vuestra afición por los ordenadores comenzó gracias a ellos. Aquellos que entramos en el mundo de la informática de pequeños (y algunos de mayores) así lo hicimos. Por lo tanto, la sección de juegos tiene la misma importancia que la sección de hardware, por más "seria" que sea esta última. No confundáis seriedad con técnica o dificultad, os sorprenderíais de lo difícil que es hacer un juego (y hacerlo bueno, además).

Y esto es todo por ahora. Me despido de todos vosotros hasta el próximo número. Espero veros a todos de nuevo.

... FIN DE LA TRANSMISIÓN.

Para contactar con Joan J. López escribid a:

AMIGA.InFo
Ref. MEMORIAS OSCURAS
Apdo. de Correos 166
08750 Molins de Rei
Barcelona



ORDENADORES AGA, ¿EL ÚLTIMO TIMO DE COMMODORE?

Puede que este título no tenga mucho sentido para la mayoría de los usuarios de Amiga, pero en este texto intentaré explicar las características de los ordenadores AGA, desde un punto de vista realista, tanto a nivel de chips como de modelos.

CHIPS AGA

Cuando Commodore se decidió a lanzar las máquinas AGA, todo tipo de rumores circularon sobre las características de éstas: pantallas con 16 millones de colores, DSP, 8 canales de sonido de 16 bits, animación en tiempo real de pantallas en alta resolución, pero se cumplió esto? A continuación responderé esta pregunta.

La base de los cambios de los chips AGA respecto a los anteriores, es el nuevo chip gráfico LISA, con nuevos modos gráficos, 256 colores en todos los modos, un nuevo HAM, paleta de 16 millones de colores, y el cambio a un bus de 32 bits para todo el sistema, con posibilidad de acceso del chip gráfico a 64 bits. Debido a esta mejora en el acceso y a LISA, se consiguen todos los nuevos modos gráficos (gracias a la mejora en el DMA), los nuevos "sprites" de 8 bytes de ancho, más colores,...

¿Que más cosas nuevas hay? Realmente poca cosa más. El "blitter" sigue siendo el mismo que había en los chips ECS (7 Mhz y 16 bits), el sonido también sigue inalterable, no hay chips de 3D, tampoco DSP, no hay reparto de tiempo de DMA dinámico, ¿qué hay nuevo? En fin, los chips AGA se reducen realmente a un nuevo chip gráfico y a todas las mejoras que conlleva el paso a un bus de 32 bits, y lo que es peor, al no haber mejoras en el "blitter" las posibilidades de animación dependen exclusivamente de la CPU (¡horror!). En conclusión, se puede decir que los nuevos chips son cualquier cosa menos nuevos.

1200, 4000 y CD32

¿Vale la pena comprarse uno de los nuevos Amiga? Esta es una pregunta que muchos usuarios se hacen, ahora veremos qué nos ofrecen los nuevos Amiga.

El 4000 fue el primer ordenador AGA en salir al mercado y contrariamente a lo que se esperaba, no fue un 3000 mejorado. Se perdió el controlador SCSI y el "de-interlacer" por hardware, y no se solucionó el problema que había en los "slots" ZORRO III. Aparte de esto, al ser diseñado originalmente para el procesador 68030, se producen curiosas situaciones como, por ejemplo, la siguiente: las transferencias de bloques de memoria son más rápidas en el 4000/30 que en el 4000/40.

Tampoco se acertó en el precio, siendo éste desorbitado (un MAC equivalente es más barato); y costando un PC equipado con todo lo imaginable menos que un 4000/30 básico, la elección sobre qué ordenador escoger se ha convertido en algo bastante complicado (sólo apto para fanáticos del Amiga).

¿Y el 1200?

Cuando Commodore lanzó el 1200, éste se convirtió en el nuevo 500, un ordenador AGA básico, pero barato. Pero aunque la inclusión de los chips AGA y de un 68020 a 14 Mhz mejoraba mucho al 500, la decisión política de Commodore de no venderlo de serie con disco duro y la falta de velocidad relativa (inferior al PC equivalente) hizo que las casas de software se decidieran por realizar sus nuevos programas prioritariamente para PC y consolas. Esto hizo que el usuario (mayoritariamente interesado realmente sólo en juegos) se decidiera por comprar PC's en detrimento de Amiga. Aparte, la decisión de lanzarlo con unidad de disco de baja densidad y sólo con 2 megas de memoria, ha empeorado todavía más la situación para competir con los nuevos ordenadores y consolas.

Por último, el CD-32, lanzado hace 1 año, fue el segundo intento de Commodore de lanzar un ordenador basado en CD (en este caso orientado al mercado de las consolas). Consiste básicamente en un 1200 sin teclado y unidad de disco, y con un CD. Esto supone que tiene todas las desventajas que posee el 1200, siendo su única ventaja que la programación de nuevos títulos de software es mucho más fácil que si se partiera de un ordenador totalmente nuevo, aunque parece, si nos fijamos en el software disponible actualmente, que esto no anima a los programadores. El principal problema con que se encuentra, reside en que todas las grandes marcas han lanzado o van a lanzar al mercado nuevas consolas, todas con unas especificaciones técnicas que hacen parecer al CD-32 una consola de 8 bits, y que cuentan además con las mejores casas de software volcadas en el desarrollo de programas para éstas.

Para acabar, un comentario sobre el título. Aunque éste parezca un poco exagerado, se ha de tener en cuenta que contrariamente a lo que ocurrió con los chips originales del Amiga, los chips AGA no han marcado un nuevo hito en el mundo informático como ocurrió con los originales, que era lo mínimo que se podía desear después de una larga espera de 7 años.

Pero no hay que desanimarse. El ordenador más completo sigue siendo el Amiga; sólo hay que ver como las novedades? introducidas en los ordenadores competidores (MAC y PC) ya dejaron de serlo hace mucho tiempo en el Amiga, por ejemplo, entornos multimedia o sistemas operativos multitarea, aunque muchos "entendidos" no lo quieran reconocer.

Hasta la próxima
Gines, el fiel seguidor
(feliz poseedor de un flamante A4000/30)

¿Estamos solos?

¡Hola, amigos! Mi nombre es Txinto y en esta vida quizás no hubiéramos coincidido nunca de no ser por Amiga.InFo. Quizás algún día nos cruzáramos en un autobús, o mi camino me llevara a pasar cerca de tu población, o quizá nunca lleguemos a estar más cerca de cien kilómetros el uno del otro. Pero no ha sido así. Entre nosotros se ha establecido el milagro de la comunicación, una de las pocas habilidades en la que el hombre destaca realmente sobre el resto de seres. Somos personas con distintas mentalidades (S.O), distintos conocimientos (Soft), distinta constitución física (Hard) y distintas poblaciones (&Txinto y &(Tú, lector)), pero eso no implica que no podamos "interactuar" el uno con el otro. Yo te expreso mis opiniones en esta columna y tú, si quieres, me expones tus ideas por carta.

En esta columna voy a hablar "Sin pelos en la lengua", y el único responsable de lo que aquí se diga voy a ser yo. El nombre no es casualidad (podría ser el nombre de un programa de Nieves Herrero). En esta sección se debatirán desde cosas sin importancia como con qué pie se levantan los Amigeros por la mañana hasta temas de interés general como pueda ser: ¿Qué leches le ocurre a C=? Pero, vamos a lo que vamos, primero las presentaciones. Primero voy a hablar de tí. Te conozco, no sé dónde vives, no sé tu nombre pero puedo deducir aspectos de tu personalidad que harían temblar al más firme pecero. Llevas la mirada perdida y las manos te tiemblan hasta que acaricias el ratón de tu Amiga o las cachas de tu novia (tachar si no procede). Tu vida cambió en cuanto viste una mano en la pantalla, en cuanto escuchaste un módulo o en cuanto insertaste "El primer Paso". No sé si llevas mucho o poco tiempo en este mundo, el tuyo, pero lo que sí es que lo debes estar pasando la rehostia de bien. No te gustan las cosas meramente funcionales y falsamente prácticas, te gusta aquello que innova, aquello que supone un cambio y aquello que, digan lo que digan los demás, te ha demostrado su capacidad. ¿A que sí? Ahora te voy a hablar de mí. Soy exactamente igual que tú pero un poco más tonto y mucho más feo. Tengo mi vida privada como tú (¡las juegas que me pego!) y también tengo un Amiga. Bueno, en realidad tengo (o tenía 3), un 2000 (con el que estoy escribiendo esto), una CDTV y un recientemente difunto A1200 (sí, dadme el pésame). Como actividades un poco destacables podría decir que estudio en la Facultad de Informática de Barcelona, escribo en Amiga.InFo (creo que ya lo habéis notado) y soy miembro de ACU. Pero ya os hablaré otro día de mi vida sentimental y de como mi Amiga 1200 me dejó, ahora vamos a hablar de la Peña. LA PEÑA ¿La Peña? ¡sí, hablemos de la Peña, que vale la Peña! (ATENCIÓN, en esta sección están permitidas expresiones malsonantes por vuestra parte y por la mía, y, por supuesto, los chistes malos e interjecciones, onomatopeyas y sonidos varios). Aunque la redacción recortará... (se oye de fondo: Tranquilo, tío, ya sé que llevo casi todo el artículo diciendo chorradas! ¡No, no, no cortes eso...!). (NOTA DE LA REDACCIÓN: Llegado este momento ya os habréis percatado del bajo nivel social de nuestro articulista y de cómo se le va la cabeza).

Tras estas interrupciones hablemos de la Peña. Vosotros. Queremos que nos enviéis cartas de toda España, de todo el mundo, indicando vuestra posición, qué grupos habéis formado, cómo se lleva lo de Amiga en vuestra región, el nivel de conexión que tenéis con el resto de Amigeros, etc... Queremos que esto sirva de nexo de unión. En las otras tres columnas hablarán "expertos usuarios" del Amiga y de lo que con él esté relacionado. En ésta quiero vuestras opiniones, ¡y al que se ponga serio lo mato! ¿Por qué no nos organizamos? Si Mahoma no sube a la montaña, que la montaña suba a Mahoma, ¿o no era así? Si el mundo no nos da servicios, no nos conecta, no nos da información ni soporte y no nos da una palmadita en la espalda (sino que nos dá la espalda entera), demosnosla nosotros mismos. No te quedes solo y colabora. Organicemos concursos, solucionemos cuestiones, planteemos nuevas metas, enseñémosnos programación los unos a los otros: ¡Organicemos campeonatos de Sensible! ¡Programemos demos! ¡Enseñemos a los nuevos! ¡Machaquemos a los que ya sabemos todos que queremos machacar! ¡Compremos Commodore...! ¡Multipliquémosnos los unos con las otras...! ¡(NOTA A LA REDACCIÓN: Podéis cortar aquí)...(gracias, a veces no puedo contenerme). Pero, ¿por qué no? Hay mucha gente que haría cosas maravillosas si tuviese alguien a quien enseñárselas. Hay gente que haría verdaderas maravillas si tuviera una mano que le guíe. No todos somos ingenieros informáticos (yo tampoco, por supuesto), no todos tenemos de todo y tampoco somos tan pocos. Hagamos bulto, id paseando Amiga.InFo por la calle y formad clubes de usuarios, grupos de demomakers o, simplemente, organicemos una party, show, encuentro, trobada, como lo llaméis, cada día de fiesta, llenemos el calendario de números rojos para tener más tiempo y no durmamos en todo este año que llega...

¡CRECED Y MULTIPLICAOS RÁPIDAMENTE AGOTANDO A TODAS LAS AMIGAS DEL MUNDO, ejem, TODOS LOS AMIGAS DEL MUNDO PARA QUE SE HAGAN MÁS!... (NOTA DE LA REDACCIÓN: Te hemos dejado un poco y ni caso, mejor cortamos...!)... (NOTA A LA REDACCIÓN: Perdona, mamá...).



Lo desp... ejem, se despide:

Txinto el Solo.

Memoria

SIMM 1 Mb	8 500
SIMM 2 Mb (32 bits 72pines)	17 500
SIMM 4 Mb (32 bits 72pines)	23 800
SIMM 8 Mb (32 bits 72pines)	52 900
SIMM 16 Mb (32 bits 72pines)	109 000



Discos Duros 2.5"

Seagate 127Mb	42 800
Seagate 209Mb	55 100

Discos Duros 3.5"

Seagate/Conner 210 Mb	28 100
Seagate/Conner 428 Mb	35 600
Seagate 720 Mb Fast-ATA	63 500
Seagate 1083 Mb	88 000

COMPRA Y VENTA DE EQUIPOS DE SEGUNDA MANO

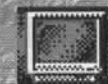


Removibles

Syquest		
removable 88Mb 5,25 SCSI	46 000	
removable 200Mb 5,25 SCSI	71 000	
removable 105Mb 3,5 SCSI	46 500	
removable 270Mb 3,5 SCSI	68 500	
Cartucho 44mb		
Cartucho 88mb		
Cartucho 105mb		
Cartucho 270mb		

Personal Animation Recorder

DR-3150.DDuro 1,7Giga	780 000
PAR-AD-3000_Capture	251 850
AD1012 SunRize 12Bits	112 900
AD 516 SunRize 16Bits	278 500
Studio 16/UP.Actualización	49 900
SMPT Generador	47 900
KTMT-1315 Pantalla Táctil	69 500
RETINA BLT Z3 4Mb	99 900
V-Code Retina Z3 Video Ext.	9 900
V-Code Video Int.	14 900
VLAB Y/C Digi. int. T. real	59 900
VLAB Y/C Digi. ext.	61 900
VLAB MOTION JPEG	207 000
Picasso II 2Mb	72 600
DSS8+ Digitalizador sonido	14 700
I/Oext 2 series, 1 paralelo	19 900
G-Lock Hi8-Y/C	66 900



Escáner EPSON

Scanner GT-6500 Color A4	119 900
Scanner GT-8000 Color A4	198 900
Alimentador documentos	76 900
Adaptador transparencias	112 900

Impresoras

EPSON LX300, 9 agujas	27 900
EPSON LX300C color	35 490
EPSON LQ100, 24 agujas	33 900
EPSON LQ150, 24 agujas color	41 900
EPSON LQ300, 24 agujas	49 900
EPSON LQ300C, 24 agujascolor	57 490
STYLUS400, inyec.	51 900
STYLUS800+, inyec.	52 900
STYLUS1000, inyec.	108 900
STYLUSColor, inyec.720ppp	103 900
LASER EPL300	102 500

HP deskJet 520	57 500
HP deskJet 320C	50 000
HP deskJet 320C+Alim	60 000
HP deskJet 1200C	270 000
HP LaserJet 4L	109 000
HP LaserJet 4P	175 000
HP LaserJet 4	228 000
HP LaserJet 4 Plus	275 000

Amiga.InFo

REVISTA DEDICADA A LOS USUARIOS DE
ORDENADORES AMIGA
700 Ptas
Con Discos

Unidad CDROM

triple velocidad

TOSHIBA CD-ROM (Int)	32 500
TOSHIBA CD-ROM (Ext)	44 500

CMorph	8 900
Image F/X	51 900
Image F/XUP-Actualización	6 900
VS113 Scala Junior	12 900
MM300 Multimedia	52 900
MM300-UP Actualización	26 000
EE100 Control Video Edition	28 500
IC400 info Channel Pro	294 900
IP400 Player IC400	147 500
LighWave 3D 3.5	Consultar
PAGESTREAM3.0	49 900
TypeSmith2.0	25 500



Modem/Fax

BZT.ext. v42bis,v21,v22,v22b,v23(ibert.),
v32,v32b,v42.MNP1-5, fax: class1 y 2,
grupoIII 37 900



Emplant

Emplant Basic	59 900
EmplantA(2xRS422)	69 900
EmplantB(SCSI-2)	69 900
Emplant Deluxe	79 900
Módulo IBM (Emulador Pc)	24 500

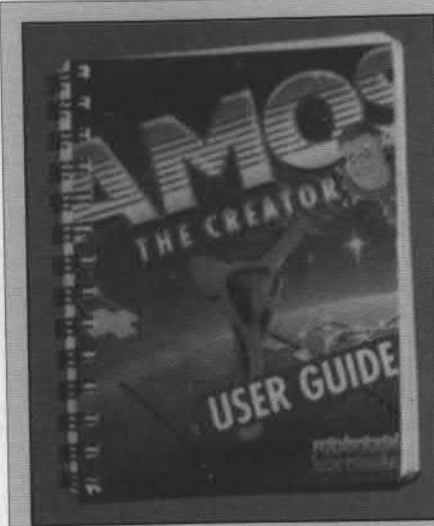
Ofertas válidas hasta agotar stock. Precios válidos salvo error tipográfico. Precios con IVA 16% incluido

CREACIONES ARTISTICAS

Pedro Antonio de Alarcon, 13
28 017 MADRID

Tel: Fax: 91- 377 52 05

Commodore AMIGA
Informatica musical
Multimedia
Sonido digital
Video Prof.
Animaciones 3D



Tutorial de AMOS



Procedimientos.

En este artículo, R. Romero explicará las diferentes soluciones de las que disponemos para hacer los listados de nuestros programas más legibles y comprensibles.

Todo lo dicho aquí se podrá tomar también como un esquema de trabajo a seguir, aunque reconozco que a veces no es posible.

Procedimientos

Empezaré explicando qué son los procedimientos (Procedure en AMOS) y para qué sirven. Muchos usuarios que disponen o han tenido Amigas 500 y 2000, usaron en su momento el intérprete de Microsoft Amiga Basic. Aunque no era un lenguaje muy "versátil", por no decirle otros adjetivos, tenía algunos aciertos: además de los típicos gotos y gosub de todos los intérpretes basic incorporaba subprogramas. Los subprogramas eran partes del listado que estaban aisladas del resto del programa y se comunicaban con el programa principal mediante variables que transferían los resultados. Mucha gente se preguntará para qué puede servir esto. Imaginemos por un momento que hemos hecho un programa que nos genera polígonos en 3D y los rota en tiempo real. Nuestro programa sería algo así:

```
Rem Programa Principal
Inicilizamos_Variabiles_v_Matrices
Rem Bucle de Animación
Repetir
  Gosub ROTAR3D
Hasta Pulsar_una_tecla
End

ROTAR3D:
Rem Rutina de control de rotación
RETURN
```

El cual parece muy claro. Pero ahora imaginemos que desarrollamos una subrutina más potente y rápida que la anterior y queremos cambiarla. Lo más seguro que nos ocurrirá es que tengamos que modificar gran parte del programa, puesto que nuestra subrutina ROTAR3D utiliza variables que son modificadas por el programa principal. Claro que, también podríamos tener unas variables para el programa principal y otras para las subrutinas, por ejemplo:

```
Rem Programa Principal
Inicilizamos_Variabiles_v_Matrices_Programa_Principal
Inicilizamos_Variabiles_v_Matrices_Subrutinas
```

Lo cual parece lógico, pero hemos complicado en gran medida la inicialización de nuestro programa, y además, no hemos resuelto totalmente nuestro problema. Aún hay que comunicar la subrutina con el programa principal en la mayoría de los casos.

Llegados a este punto, ya se entiende que los procedimientos de AMOS (y los subprogramas en Amiga Basic) son la solución que buscamos. Un procedimiento es una parte del programa que tiene sus propias variables y es totalmente independiente del programa principal. Los procedimientos se

comunican con el programa principal mediante variables globales, variables compartidas o resultados en funciones.

Los procedimientos constan de Cabecera, Inicialización (si es necesaria), Cuerpo y Final. Podemos encontrarnos con los siguientes:

1.- Cabecera sin parámetros y no devuelve resultados

```
Procedure ROTAR3D
...
End Proc
```

2.- Cabecera con parámetros y no devuelve resultados

```
Procedure ROTAR3D [X3D#,Y3D#,Z3D#,ANGULO#]
...
End Proc
```

3.- Cabecera sin parámetros y devuelve resultados

```
Procedure ROTAR3D
...
End Proc[RESULTADO]
```

4.- Cabecera con parámetros y devuelve resultados

```
Procedure ROTAR3D [X3D#,Y3D#,Z3D#,ANGULO#]
...
End Proc[RESULTADO]
```

Las variables que usamos como parámetros son copias. No modifican el valor de las variables "originales".

Para usar un procedure que hemos declarado, simplemente hacemos (usando el ejemplo):

```
Proc ROTAR3D
```

O si tiene parámetros:

```
Proc ROTAR3D [X3D#,Y3D#,Z3D#,ANGULO#]
```

También podemos usar el procedure sin poner la palabra clave "Proc" delante, pero esto puede llevar a confusión. Por ejemplo:

```
ROTAR3D : Print "Se acabó" ROTAR3D: Print "Se acabó"
```

El primer caso sería considerado por el intérprete como una llamada al procedimiento ROTAR3D y luego daría el mensaje "Se acabó" por pantalla. En cambio, el segundo caso sería considerado como una etiqueta que se llama ROTAR3D y no ejecutaría nuestro procedimiento. Las etiquetas son usadas por los comandos Goto y Gosub para saltar.

Si hemos declarado que nuestro procedimiento tiene un número N de parámetros, cuando lo usemos, tenemos que pasarle exactamente N parámetros. Si no, el intérprete nos dará un error del tipo "Syntax Error".

Si nuestro procedimiento devuelve un resultado, lo podemos recibir en el programa principal mediante las instrucciones Param. Hay tres tipos de instrucciones Param, una para cada tipo básico de variable.

Para variables booleanas y numéricas enteras (recordad, son lo mismo)

```
Proc MIFUNCION a=Param
Para variables numéricas reales: Proc MIFUNCION a#=Param#
Para variables de tipo cadena:
Proc MIFUNCION
a$=Param$
```

Por cierto, si nuestro procedimiento devuelve un resultado, no estamos obligados a recogerlo. Es más, si devuelve un resultado de tipo cadena y nosotros lo queremos interpretar de otro tipo, podemos hacerlo.

No se pueden declarar procedimientos dentro de otro procedimiento.

Variables

Bueno, de momento tenemos nuestros procedimientos y sabemos que pueden variar su función dependiendo de unos parámetros de entrada, además de poder devolvernos UN SOLO RESULTADO. Si, por desgracia, los procedimientos sólo pueden devolver un resultado. Si queremos más resultados, tenemos que utilizar variables globales o de intercambio.

A) Variables Globales.-

Las variables globales son aquellas que se declaran, normalmente, al principio del programa como tales con el comando Global. Ejemplo:

Global X3D,Y3D,Z3D

Nótese que, si inicializamos antes una variable y la declaramos como global, lo que tendremos en realidad es una constante global, lo cual puede ser muy interesante. Ejemplo:

```
_MAXIMO=100 : Rem El símbolo "_" es
para que el intérprete no la confunda
Global _MAXIMO : Rem con la palabra
clave Max
```

Para declarar una matriz como global, tiene que ser declarada previamente:

Dim A(10) Global A()

¡Atención! No olvidar los paréntesis al declarar la matriz como global, si no, nos estaríamos refiriendo a la variable A.

B) Variables de intercambio.-

Las variables de intercambio o compartidas, se declaran en la primera línea del Cuerpo de nuestro procedimiento con el comando Shared. Ejemplo:

```
Rem Programa principal
X=100
Y=200
Proc CALCULAR
  Shared X,Y
  Rem Estamos usando las variables del programa principal
  B=X*Y*Y
  X=X+1
  Y=Y+1
End Proc[B]
```

Este programa nos calcula X^2+Y^2 e incrementa en uno las variables X e Y desde fuera del programa principal.

¿Por qué existen variables globales y variables compartidas? En principio, parece que sirven para lo mismo y así es. El motivo es la eficiencia del programa y la velocidad. Cuantas más variables globales tenga un programa, consumirá más memoria y será más lento. Además, en listados de considerable tamaño, es muy posible que perdamos el control total sobre qué variables globales hemos declarado y esto puede llevar a producir errores. Ejemplo:

```
Global A
...
Rem Muchas líneas de listado
...
Rem Muchas más
...
Proc MIFUNCION
If A<100 THEN Proc LOQUESEA
...
End Procedure MIFUNCION
Rem Aquí usamos la variable A pero no
Rem nos acordamos de que ya está siendo
Rem usada por el programa principal.
...
A=100
...
End Proc
```

Si no tenemos cuidado, es posible que tengamos sorpresas desagradables. Otro motivo es que, cuando declaramos variables globales, el AMOS tiene que pasar toda esa información a los procedimientos en cada llamada y es un proceso muy lento y costoso de memoria.

Yo recomiendo que usemos, siempre que sea posible, Param y Shared en lugar de Global, además de poner nombres explicativos a las variables.

Para aquellos que conozcan Modula2 o Pascal he aquí un ejemplo de equivalencia entre los procedimientos de estos lenguajes de programación y los de AMOS, primero la versión en Pascal:

```
function mifuncion(x : integer; var y :
integer):boolean;
var b : boolean;
...
return (b);
end mifuncion;
```

Y ahora la versión en AMOS:

```
Procedure MIFUNCION[X]
Shared Y
...
End Proc[B]
```

Nótese que las variables declaradas tras la palabra clave Shared son equivalentes a si fueran declaradas como paso de parámetros de entrada por referencia en la versión de Pascal. Por otra parte, en la versión de AMOS, no nos hace falta declarar previamente la variable B de tipo booleano.

Programación Estructurada

Si queremos hacer un programa estructurado en AMOS, recomiendo el siguiente esquema:

Primero.- Hacemos un esquema de nuestro programa principal.

Segundo.- Declaramos todas las cabeceras y finales de procedimientos que sean necesarios.

Ejemplo:

```
Rem Programa principal
...
End Rem Lista de procedimientos
Procedure MIFUNCION1 End Proc
Procedure MIFUNCION2 End Proc
```

Tercero.- Hacemos nuestro programa principal.

Cuarto.- Ponemos los parámetros que sean necesarios en los procedimientos que hemos declarado previamente. Si es necesario, creamos nuevos procedimientos. Terminamos de programar los procedimientos.

Nota: No he hecho referencia a la declaración de variables, pero parece lógico que la hagamos en los pasos tercero y cuarto ¿no?

Otra nota: No recomiendo el uso de variables globales.

Matrices y procedimientos

Hemos visto como pasamos parámetros y recibimos resultados de los procedimientos en AMOS, pero sólo para tipos de datos "simples". Las matrices son tratadas de otra manera.

No se puede pasar una matriz como parámetro y tampoco se puede devolver como resultado. Lo que sí está permitido es usar un elemento de la matriz como parámetro y recibirlo como resultado.

Ejemplos:

```
Procedure MIFUNCION[A()]:
Rem No permitido
```

```
Procedure MIFUNCION[A(2)]:
Rem Correcto, pero así sólo tenemos acceso
Rem al elemento 2 de la matriz A
```

Análogamente para los resultados. No podemos recoger una matriz como resultado con una instrucción Param.

Si queremos usar las matrices en nuestros procedimientos, tenemos que hacerlo mediante los comandos Global o Shared.

Toda matriz que declaremos dentro de un procedimiento, será una matriz local y no será accesible por el programa principal.

Últimas Anotaciones

Cuando nos referimos a variables globales y compartidas, tenemos que usar el mismo nombre de variable. Sin embargo, en las variables locales no es necesario.

Mi orden de preferencia para trabajar es: primero las variables locales, luego las compartidas y por último las globales, si no hay más remedio.

Todas las variables locales que usemos dentro de un procedimiento, perderán su valor al salir de éste. Si queremos conservar algún valor, ya sabéis, a usar alguna de las posibles soluciones que se utilizan en el ejemplo y que he explicado.

Y ahora pasemos a comentar el listado de ejemplo. En él se hace un uso bastante extensivo de todo lo explicado en este capítulo. He incluido procedimientos de todo tipo y creo que su cometido está bastante claro.

A) Primero inicializamos diversas variables, así como la pantalla.

B) Luego llamamos a unos procedimientos para dibujar en pantalla diversos cuadrados.

C) Después dibujamos unos botones y sus textos.

D) Al final tenemos un bucle donde testamos el estado de nuestros botones.

En este programa, se usa una serie de comandos que son únicos de AMOS y los comento ahora brevemente, aunque comentaré más extensamente su uso en el futuro.

Reserve Zone NUM: Reserva un espacio de memoria para un número NUM de zonas.

Si no ponemos ningún número se inicializan todas las zonas.

Set Zone NUM,X1,Y1 to X2,Y2: Define las coordenadas de la zona NUM

Centre AS: Imprime un texto centrado en la línea actual.

Locate COLUMNA,FILA: Posiciona el cursor de texto en las coordenadas de texto COLUMNA, FILA.

Text COL,FILA,AS: Imprime un texto en pantalla con coordenadas gráficas

=Mouse Click: Devuelve el botón del ratón que ha sido pulsado.

0 : No ha sido pulsado ningún botón

1 : Botón izquierdo

2 : Botón derecho

3 : Los dos botones o botón del medio (si dispones de él)

=Mouse Zone: Devuelve el número de zona que está situado debajo del cursor de nuestro ratón. Si no está encima de ninguna zona devuelve 0.

Si habéis ejecutado el programa, notaréis que los procedimientos que se refieren a los "gadgets" parecen que funcionan igual, y así es. Pero hay otro detalle muy importante que nos hará decantarnos por uno u otro tipo. Si nos fijamos los procedimientos GADGETBOOL GLOBAL[] y GADGET BOOLSHARED[], nos obligan a declarar en el programa principal las variables que necesitamos. Mientras que GADGET BOOL[] es totalmente independiente del resto del programa, sólo es necesario que recojamos el resultado y eso, si lo deseamos. Gracias a esto, podemos cambiar totalmente GADGETBOOL[] siempre que respetemos los parámetros de entrada y el resultado, y también, gracias a esto podemos hacernos una biblioteca de procedimientos independientes.

Bueno, pues según esto ya tenéis aquí vuestros primeros procedimientos para vuestra biblioteca.

CygnusEd Professional V3.5 Copyright © 1987-1993 CygnusSoft Software
Reloj Info: Enero/Febrero 1993

```

Rem Inicialización
RESULT_A=True
RESULT_B=True
GADGET=True
K=0
Z=0
Global RESULT_A
Screen Open 0,640,256,16,Hires
Rem Paleta de WB 2.0
Palette $687,0,$FFF,$66C
Curs Off
Cls 0
Reserve Zone 3
Print Cdown$
Centre "Ejemplos de cajas utilizando unos procedimientos."
Proc _BOX20[120,40,80,40]
Proc _BOX20INV[240,40,80,40]
Proc CAJA[360,40,80,40]
Locate 10,11
Centre "Ejemplos de gadgets, ¡PULSALOS!"
Set Zone 1,100,102 To 119,111
Set Zone 2,100,122 To 119,131
Set Zone 3,100,142 To 119,151
Proc GADGETBOOL [100,102,20,10,GADGET]
Ink 2,0
Text 140,110,"Este gadget representa a las variables locales."
Proc GADGETBOOLGLOBAL [100,122,20,10]
Ink 2,0
Text 140,130,"Este gadget representa a las variables globales."
Proc GADGETBOOLSHARED [100,142,20,10]
Ink 2,0
Text 140,150,"Este gadget representa a las variables compartidas."
Locate 1,20
Centre "Pulsa botón derecho del ratón para acabar"
K=Mouse Click
Z=Mouse Zone
While K<>2
If K=1 and Z=1
Proc GADGETBOOL [100,102,20,10,GADGET]
GADGET=Param
If GADGET
Ink 1,0
Text 560,110,"Activado"
Else
Ink 1,0
Text 560,110," "
End If
End If
If K=1 and Z=2
Proc GADGETBOOLGLOBAL [100,122,20,10]
If RESULT_A
Ink 1,0
Text 560,130,"Activado"
Else
Ink 1,0
Text 560,130," "
End If
End If
If K=1 and Z=3
Proc GADGETBOOLSHARED [100,142,20,10]
If RESULT_B
Ink 1,0
Text 560,150,"Activado"
Else
Ink 1,0
Text 560,150," "
End If
End If
K=Mouse Click
Z=Mouse Zone
Wend
Reserve Zone
End

Procedure GADGETBOOLSHARED [X,Y,ANCHO,ALTO]
Rem Ejemplo de uso de variables compartidas
Shared RESULT_B
RESULT_B=Not(RESULT_B)
If RESULT_B
Proc _BOX20[X,Y,ANCHO,ALTO]
Else
Proc _BOX20INV[X,Y,ANCHO,ALTO]
End If
End Proc

Procedure GADGETBOOL [X,Y,ANCHO,ALTO,BOOL]
Rem Ejemplo de uso de variables locales
Rem Requiere que en el programa principal
Rem recuperemos el resultado con Param
BOOL=Not(BOOL)
If BOOL
Proc _BOX20[X,Y,ANCHO,ALTO]
Else
Proc _BOX20INV[X,Y,ANCHO,ALTO]
End If
End Proc[BOOL]
Procedure _BOX20 [X,Y,ANCHO,ALTO]
Rem Dibuja un cuadrado estilo WB 2.0
Ink 2
Polyline X,Y To X+ANCHO,Y
Ink 1
Polyline To X+ANCHO,Y To X+ANCHO,Y+ALTO To X,Y+ALTO
Ink 2
Polyline To X,Y
End Proc

Procedure _BOX20INV [X,Y,ANCHO,ALTO]
Rem Dibuja un cuadrado invertido de WB 2.0
Ink 1
Polyline X,Y To X+ANCHO,Y
Ink 2
Polyline To X+ANCHO,Y To X+ANCHO,Y+ALTO To X,Y+ALTO
Ink 1
Polyline To X,Y
End Proc

Procedure CAJA [X,Y,ANCHO,ALTO]
Proc _BOX20 [X,Y,ANCHO,ALTO]
Proc _BOX20INV [X+1,Y+1,ANCHO-2,ALTO-2]
End Proc

```

Figura 1. Como hemos visto es fácil imitar el aspecto de nuestro querido Workbench.

Figura 2... y alguna de sus funciones.

Proc GADGETBOOL [X,Y,ANCHO,ALTO,BOOL] Devuelve variable booleana y redibuja el "gadget".
Proc _BOX20 [X,Y,ANCHO,ALTO] Dibuja un recuadro tipo WB 2.0
Proc _BOX20INV [X,Y,ANCHO,ALTO] Dibuja un recuadro tipo WB 2.0 invertido
Proc CAJA [X,Y,ANCHO,ALTO] Dibuja una caja tipo WB 2.0

De todas maneras, estos procedimientos no son perfectos ya que no están a salvo de errores (sobre todo CAJA[]). ¡A ver si descubrís los fallos y los arregláis! ●

¿Es un OVNI? ¿Es un pájaro? ¿Es un avión? ¡No, es un...



¡CDROM!

El sistema de almacenamiento CDROM está revolucionando a los usuarios de ordenadores personales, debido quizás a su gran capacidad, pero sobre todo por evidentes razones de coste. Hoy día puede resultar más barato grabar en CDROM que en un disco de alta densidad...

Por Ferrán García.

Hay que reconocer que el invento no es nuevo. Algunos de vosotros recordaréis que no hace mucho se celebró el 10º aniversario de la invención del Compact Disc por parte de Philips, y 10 años en tecnología es mucho tiempo. Tal vez, la mejor interpretación sea que la idea es buena.

Principios básicos.

¿Y cuál es esa idea? Es decir, ¿qué es un CD? Es una de las formas más eficientes de almacenar información digital, es decir, ceros y unos. Esto se consigue haciendo marcas microscópicas, multitud de pequeñas depresiones, a intervalos concretos, en una fina capa de aluminio situada entre dos capas de plástico. Una hace de soporte, que es donde normalmente encontramos las carátulas, y otra, transparente, que hace de protección y que es por la que se efectúa la lectura. Esta se realiza mediante un finísimo y superpreciso haz de luz láser, de la siguiente manera: se emite un haz láser y si éste no encuentra una de estas minúsculas depresiones, se refleja en un ángulo concreto sobre el aluminio y va a parar a un fotodiodo, un mecanismo que detecta la luz y la convierte en señal eléctrica, esto es, un uno, por ejemplo. Si el haz encuentra una de las minúsculas depresiones, la luz se dispersa, el fotodiodo no la recibe y, por lo tanto, no genera corriente, lo que se interpretaría como un cero.

Ventajas...

Este sistema implica muchísimas ventajas. La primera de ellas es que, debido a que no hay elementos mecánicos que toquen físicamente el disco, el disco no sufre literalmente ningún desgaste por intensivo que sea su uso. El hecho de que la grabación no sea magnética, como en los disquetes, sino física, impide que se puedan perder datos por tener cerca una fuente electromagnética, como imanes, altavoces, televisores o pantallas de ordenador, algunos tipos de joysticks o, incluso, algunos sistemas de seguridad (del tipo detector de metales), como los de los aeropuertos o algunos edificios oficiales. Tampoco sufre daño si recibe golpes o se ralla (sin pasarse, claro). Su información se mantendrá intacta. Otra gran ventaja es que, gracias a la gran precisión del sistema láser, la cantidad de información que se puede almacenar es inmensa (¡del orden de 600 Mb!).



La gran precisión del sistema láser nos permite almacenar más de 600 Megas de información en un único CDROM.

Lo mejor de todo es que esto se consigue por un precio muy razonable, ya que su fabricación es bastante más barata que otros soportes de incluso menos capacidad, aparte del hecho de que, por lo menos en un principio, se consideraba un soporte difícil de reproducir, es decir, de piratear, a causa de lo inasequible de la maquinaria necesaria para realizar tales copias. Estas características hacen de él ser el candidato más firme para servir de archivo documental para empresas, una de sus primeras aplicaciones, o de biblioteca de cualquier cosa. Ya pueden ser programas, gráficos, de tipos de letra, de sonido, de "clip arts", de mapas, de animaciones, de texto o de la combinación de cualquiera de todas estas cosas, como se da, por ejemplo, en el caso de las presentaciones multimedia, en los diccionarios enciclopédicos en CD-ROM o, como no, en los omnipresentes juegos.

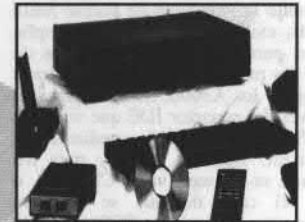
...y desventajas.

Pero, naturalmente, y como seguramente estaréis pensando, no todo pueden ser ventajas. Y no lo son. El primer inconveniente que encontramos es que ¡no se puede escribir sobre él! Sí, tal como lo oís (mas bien, leéis). El caso es que, tal como indica su nombre, el CR-ROM no es sino eso: una memoria del tipo ROM ("Read Only Memory", memoria sólo para leer) grabada en Compact Disc. Otro de sus inconvenientes es la velocidad a la que se leen los datos, 150Kb por segundo, una velocidad ridícula si la comparamos con las velocidades de los discos actuales, que pueden alcanzar fácilmente 1Mb por segundo, si no más. Mientras en un disco duro "normalito" la velocidad de acceso está por el orden de los 20-40 milisegundos, en un CD-ROM nos vamos alrededor de los 400 ó 500 ms (caso del A570 para A500 y A500+). De todas maneras, como veremos más adelante, y como dice el dicho, "no es tan negro el lobo como lo pintan".

Un poco de historia.

Ya sé que en un principio Philips lo lanzó como una forma de alcanzar la perfección musical. No se tardó mucho en ver las posibilidades que ofrecía en otros campos, tales como la informática, la fotografía, la educación, el entretenimiento, etc. Y es más o menos en este punto, en 1990, cuando Amiga entra en la escena del CD-ROM, o viceversa, con el CDTV (Commodore Dinamyc Total Vision). Hacia Marzo de 1990 empiezan a dejarse oír insistentes rumores de que Commodore está desarrollando una "máquina de juegos con CD-ROM basada en el Amiga". Más adelante, en Agosto del mismo año, se presenta al público en Chicago (con el nombre clave de "The Baby") como un sistema multimedia dirigido, principalmente, a las personas que quieren para su familia educación y entretenimiento. Todo en un solo aparato, y sin tener que poseer, en una época que todavía se miraban los ordenadores como "aparatus complicatus", conocimientos previos de informática. Éste era, y es, un mercado mucho más amplio que el propio mercado informático, y se previó su lanzamiento para las Navidades de ese año, para aprovechar ese momento superconsumista. Naturalmente (je, je, je), el lanzamiento oficial fue casi un año después, en Junio del 91 y, siguiendo con la intención inicial de que se dirigiese a la

familia, de que fuese un producto de consumo, se llegó a un acuerdo con las tiendas para que no se exhibiese junto al resto de ordenadores, sino como una especie de "CD para la TV" en una sección aparte. La finalidad era no "asustar" a los no iniciados en informática, pero después se demostraría que el enfoque no fue el correcto, pues no tuvo, ni con mucho, el éxito que se esperaba. Esa fue una de las primeras aproximaciones, sino la primera, del CD al mundo del ordenador y, más concretamente, al del Multimedia Interactivo.



El CDTV fue la primera incursión de Commodore en el campo de la tecnología láser.

Le siguió de cerca el lanzamiento del CD-I por parte de Philips, otro "artilugio" multimedia de enfoque similar y, como era de esperar, de éxito similar, es decir, escaso. En Junio del 92 se presentó en el Reino Unido el A570, lector de CD-ROM para Amiga 500, que siguió, aproximadamente, el mismo camino que su predecesor, el CDTV, en lo que a éxito se refiere. Pero, por fin, parece que las cosas van cambiando, y que el mercado va madurando lo suficiente como para asimilar y apreciar el CD-ROM en lo que vale. Tanto es así, que la presentación, en Octubre del 93, de la última apuesta de Commodore en el mundo del disco compacto, la consola CD32, con CD-ROM incorporado y con el mismo "corazón" que el A1200, se convierte en todo un éxito de ventas. Desbancando en pocos meses, en lo que a programas en CD se refiere, incluso a los PC's y a SEGA, no sólo por la tecnología que ofrece (32 bits, sonido estéreo, hasta 256.000 colores en pantalla, CD-ROM, posibilidad de convertirlo en un auténtico ordenador, etc.) sino por una nueva posibilidad en lo que a utilización del CD-ROM se refiere: "Full Motion Video", o FMV, esto es, la posibilidad de utilizar el CD-ROM de la CD32, con la ayuda de un complemento, como reproductor de películas comerciales. Y todo esto, además, a un precio de los de "verlo para creerlo".



La consola CD32 es la última apuesta de Commodore en el mundo del disco compacto. Ofrece 32bits, sonido estéreo, 256.000 colores en pantalla, etc...

Mientras todo esto ocurría, iban apareciendo nuevos modelos de Amiga. Cuando apareció el CDTV ya existían los Amiga 500, 2000 y 2500. Un poco antes que él, acababa de aparecer el A3000, después vino el A600 y el A500+, y por último, los A1200 y A4000. Y lo curioso del caso es que, a excepción del 500 y 500+, no ha habido hasta ahora lectores de CD-ROM para los demás modelos, e incluso después de la presentación del CD32 se ha tardado en ver estas máquinas disponibles con solidez y continuidad.



Otro de los intentos de C= para introducir el CDROM...en el A1200. Desafortunadamente, todo quedó en un proyecto.

El estado de las cosas.

Ciertamente, como comentaba antes, no es tan negro el lobo como lo pintan. La verdad es que, algo se ha avanzado desde el primer CD-ROM. Por ejemplo, se ha conseguido aumentar la velocidad de transferencia de 150 Kb/s a 300, 450 e incluso 600 Kb/s, y se ha mejorado la velocidad de acceso hasta los 200 ms. Además, existe actualmente una amplia variedad de lectores para los diferentes modelos de Amiga, incluyendo los más recientes. Desde lectores externos vía SCSI para los A3000, internos para los A4000, ya sea a través del conector IDE que viene de fábrica, o vía SCSI o SCSI-II mediante la correspondiente tarjeta. También los hay para los A1200, utilizando su conexión PCMCIA o aprovechando, en el caso de que se le haya incorporado previamente, un conector SCSI. Por otro lado, el precio de los grabadores de CD han bajado muchísimo, con lo que cada día hay más casas que disponen de servicio de grabación y reproducción de CD's, lo cual ha servido, de paso y por desgracia, para que aumente espectacularmente el nivel de piratería en CD-ROM's. Contra esto, las casas de software ya están pensando en nuevos sistemas de protección contra falsificaciones, como el holograma que se utiliza en las cintas de vídeo.



La tecnología del CDROM ha ido mejorando con el paso del tiempo. Aquí podemos ver una unidad de CDROM de cuádruple velocidad para A4000 y una externa de doble para el A1200...



¿Futuro o ciencia-ficción?

Viendo el progreso de la informática en estos últimos años, las expectativas son optimistas. Lo que cabe esperar para los próximos años, es mayor aumento en la velocidad tanto de transferencia como de acceso. De hecho, se ha pasado de la velocidad x2 (300Kb/s) a la velocidad x4 (600 Kb/s) casi directamente. Pero, aun así, los lectores CD's siguen estando muy atrás respecto a los discos duros. Lo que podría quedar un poco más lejos sería que el CD-ROM se pudiera escribir. De hecho, ya se puede, en unos CD escribibles especiales, los llamados WORM. Pero, ¿a que no sabéis lo que significan estas siglas? "Write Once, Read Many", es decir, "Escribe Una vez, Lee Muchas". Creo que queda claro... A lo que yo me refiero es a un CD que se pueda leer y escribir las veces que quieras, lo cual parece todavía lejano, aunque ya se sabe, la esperanza es lo último que se pierde.

El meollo de la cuestión.

En lo que al propio disco plateado se refiere, hay varios formatos, tanto físicos como lógicos, en los que disponer y organizar la información (ver recuadro "De formatos y discos"). El Amiga puede leer todos estos formatos, con los programas adecuados, es decir, con los sistemas de ficheros que nos permitan leer los ficheros del CD-ROM. Algunos de estos programas, para Amigas con CD-ROM no incorporado, son AsimCDFs, Xetec CDX Disc Set o CDROM-FS, y nos permiten leer ISO-9660, estándar o con extensiones High Sierra o Rock Ridge, Macintosh HFS, CDTV, Photo-CD e incluso, en el A1200, emulación CD32. El CDTV es además compatible con CD+G (CD con gráficos), y el CD32 es directamente compatible con Photo-CD (aunque hasta ahora no se había dicho porque Kodak no dió su consentimiento).

Y este mes...

Este mes vamos a ver qué nos ofrecen cuatro CD-ROM's que han llegado hasta nuestras manos.



✓ **Aminet Amiga CD-ROM (Marzo 1994)** Seguramente os sonará este nombre, y no es para menos. Debe ser, junto con la colección Fred Fish, una de las recopilaciones más conocidas. Tengo que decir que es un CD impresionante, tanto por la cantidad de información de todo tipo que contiene (3800 ficheros) como por lo bien organizada que está. En el disco existen directorios para cada tipo de programa o dato, ya sea de música, utilidades de OS2.0 ó 3.0, gráficos, módulos, tipos de letra, texto, comunicaciones, gestión, programación e incluso demos y juegos. Todos los ficheros, a excepción de algunos de texto, están compactados, generalmente en formato .LHA, aunque también los hay en formato .DMS y .ZOO. Naturalmente, en el mismo CD-ROM vienen, en el directorio TOOLS, las herramientas necesarias para descompactar dichos formatos. Algunos pensarán que es un inconveniente que los ficheros estén comprimidos, ya que habrá que descompactarlos para saber qué contienen. Pero, no hace falta, ya que cada fichero viene acompañado de un pequeño "comodín" de texto que indica el contenido del fichero al que acompaña. En fin, un placer... Formato: ISO 9660 con extensión Rock Ridge. Publica: Walnut Creek CDROM



✓ **Town of Tunes** Este CD-ROM no se limita simplemente a recopilar módulos y ficheros de sonido. Incluye, además, programas para poder escuchar, editar y convertir los ficheros. Estos programas están distribuidos en los directorios correspondientes a cada sistema: Amiga, DOS o Windows, mientras que los ficheros de música propiamente dichos, tanto "samples" como módulos, se encuentran en el directorio MUSIC (a excepción de los ficheros .WAV, que se encuentran en un subdirectorio dentro del directorio WINDOWS, ya que ese tipo de "samples" son propios de ese sistema). Los formatos que encontramos son .MID, de ficheros MIDI, .MOD, de módulos PT/ST/NT (algunos, por cierto, bastante recientes), .VOC, "samples" de DOS, y .S3M, módulos de ScreamTracker III para PC. Contiene también los ficheros .ZIP comprimidos de todos los ficheros (aunque en algunos casos se han olvidado de incluirlos). Una cosa que no he conseguido entender es la extraña clasificación alfabética de los módulos, que parecen estar clasificados por autor, aunque en algunos módulos no conste! (???) Existe también un directorio donde, por lo visto, hacen publicidad de otros CD-ROM's. Yo he mirado, por curiosidad, y me he encontrado algunas sorpresas... sin ropa. Formato: ISO 9660 Publica: Scandinavian CD-ROM Publishers



✓ **Midi & Wave WorkShop** Una recopilación de módulos .MOD, ficheros MIDI, y "samples" de los tipos .VOC, de DOS, y .WAV, de Windows, cada uno en su directorio correspondiente. Lo único destacable es que proviene del "Rolland Musician Group U.S.A.". Por lo demás, es una recopilación con módulos un poco antiguos... Formato: ISO 9660 Publica: Power Source, Inc.



✓ **Superfonts** Una colección realmente importante de tipos de letra, con cerca de 2000, en formatos Adobe Type 1, formato generalmente aceptado como estándar, y True Type, tipo de letra de Windows. El disco también incluye utilidades para ese sistema ¿operativo? El tipo Adobe Type 1 es directamente accesible por programas como Page Stream, Final Copy o Final Writer o, mediante conversión, por Professional Page. Se puede acceder a los tipos True Type desde hace poco, gracias al programa de conversión de tipos Type Smith v2.5, de la misma casa que Page Stream, SoftLogik Publishing.

Bueno, ésto es todo por esta vez. El mes que viene, más. De todo. Y de calidad ●

De formatos y discos

- Formatos físicos -

- CD-DA (Digital Audio): compacto de música.
- CD-ROM: disco de información para ordenadores, con sectores de 2048 bytes. Dentro de este formato existe lo que se llama una extensión, que no es sino una mejora, llamada XA (de "eXtended Architecture", arquitectura extendida), que permite la grabación de diferente tipo de información (audio, vídeo y datos) en la misma pista, con sectores de diferentes tamaños.
- Video CD: formato reciente, que utiliza el formato de compresión MPEG 1 para almacenar vídeo de manera más reducida y más fácil de reproducir, y con una pérdida prácticamente inapreciable de calidad.
- CD-i: formato muy similar al CR-ROM-XA, pero preparado para poder ponerlo en las consolas CD-i.
- Formato mixto: contiene pistas en diferentes formatos, conteniendo así diferente tipo de información, ya sea de audio, de vídeo o datos informáticos. La consola CD-32 utiliza este formato.

- Formatos Lógicos -

- ISO 9660: es el formato estándar de CD-ROM, útil para poder acceder al mismo CD-ROM desde plataformas diferentes. Tiene algunas de las restricciones del MS-DOS, es decir, todos los nombres en mayúsculas y 8 niveles de directorios, además de un conjunto de caracteres limitado. Dentro de este formato existen varias extensiones, como la XA, que indica que el disco es de ese tipo, la extensión CD-i Bridge, la Rock Ridge, la High Sierra, la Macintosh, etc.
- Macintosh HFS, específico de los Mac.



AMIGACENTER

C/.ARGULLOS, 127 08016 BARCELONA
TEL: 2763806 FAX: 2763080 BBS: 3506195

HARDWARE CD-ROM

PIONEER DRM-602 MULTI CD 6 UNIDADES	119.000.-
TOSHIBA TRIPLE VELOCIDAD SCSI-II	39.900.-
APPLE CD-300 PLUS EXT.	57.900.-
NEC 2XI SCSI-II INT.	33.900.-
OVERDRIVE ZAPPO A1200	49.900.-
TANDEM + MITSUMI A1200	39.900.-
AMIGA CD-32 + OSCAR, DIGGERS, DANGEROUS..., WING COMANDER, D'GENERATION.	44.900.-

17 BIT COLLECTION DOBLE CD	7.900.-
17 BIT CONTINUATION	4.400.-
17 BIT PHASE 4 (NOVEDAD)	4.900.-
AMIGA DESKTOP VIDEO CD (NOVEDAD)	4.900.-
AMIGA TOOLS	4.900.-
AMINET SHARE 4 (NOVEDAD)	3.900.-
AMOS PD LIBRARY CD (NOVEDAD)	4.900.-
ASSASSINS CD (NOVEDAD)	4.400.-
AUDIO RESOURCES LIBRARY	4.400.-
CD EXCHANGE VOL.1 (NOVEDAD)	4.400.-
DEMO COLLECTION	4.400.-
DEMO II COLLECTION	4.400.-
EUROSCENE	4.400.-
SOUNDS TERRIFIC DOBLE CD (NOVEDAD)	5.900.-
ULTIMEDIA VOL.1	4.900.-
ULTIMEDIA VOL.2	4.900.-
UTILITIES PROFESSIONAL (NOVEDAD)	4.900.-
GAMERS DELIGHT	5.900.-
GOLD FISH (FISH 1-1000)	4.900.-
HOTTEST & PROFESSIONAL (NOVEDAD)	4.400.-
IMAGINE CD V.2.0	8.900.-
IMAGINE CD V.3.0 ENHANCER (NOVEDAD)	11.900.-
MEATING PEARLS	3.900.-
MEGA HITS I	4.400.-
MEGA HITS II	4.900.-
MEGA HITS III (GAMES)	6.900.-
MULTIMEDIA TOOLKIT	5.900.-
NETWORK CD (NOVEDAD)	4.900.-
RAYTRACING CD DOBLE CD (NOVEDAD)	8.900.-

RISE OF THE ROBOTS	6.900.-
LITIL DIVIL	5.900.-
MICROCOSM	4.900.-
DEFENDER OF THE CROWN II	4.900.-
CANNON FODDER	6.900.-
LOTUS TRILOGY	4.900.-
UFO	5.900.-
TRIVIAL PURSUIT (INGLES)	4.900.-
SUPER STARDUST	5.900.-
SENSIBLE SOCCER INTERNATIONAL, BRIAN THE LION, VITAL LIGHT, BANSHEE, FIELDS OF GLORY	
NIGEL MANSELL, PINBALL FANTASIES, OVERKILL-LUNAR C, SEEK & DESTROY, JAMES POND II TODOS A:	5.900.-

TITULOS CD-32

TITULOS CD-ROM AMIGA

Bienvenidos a la sección de Cartas y Dudas, donde cada mes Amiga.InFo intentará contestar y resolver vuestras preguntas, dudas y donde podréis reflejar vuestras opiniones, críticas, sugerencias, etc., relacionadas con cualquier tema de Amiga o la revista. Nuestra intención es publicar todas y cada una de vuestras cartas, puesto que sabemos que la mayoría de problemas son comunes a todos los usuarios. No te asustes si tus preguntas pueden parecer sencillas o muy complicadas, si no entiendes o sabes mucho, ¡Escríbenos!

Para ponerse en contacto con esta sección, envía tu carta a:

Amiga.InFo (REF:Cartas)
APDO.166
08750 Molins de Rei
BARCELONA

NOTA: Debido al elevado número de cartas que hemos recibido para esta sección, nos hemos visto obligados a dejar para los siguientes números algunas de ellas. Hemos dedicado 5 páginas para esta sección, pero estamos planteándonos muy seriamente en la redacción utilizar hasta 8 páginas para poder dar cabida al enorme volumen de información que se maneja... ¡GRACIAS A TODOS LOS QUE HABEIS ESCRITO! Vuestras cartas nos han dado muchos ánimos para continuar con AInFo, siguiendo la misma filosofía de mejorar cada vez más la revista. Esperamos más cartas todavía, así que ¡ÁNIMO Y A ESCRIBIR!

Hola amigos:
Ante todo felicitaros por la iniciativa que habéis tomado de editar esta estupenda revista. Espero que la gente responda y tengamos AMIGA INFO para rato.

Quisiera haceros una consulta sobre el tema de comunicación AMIGA <-> PC, y es la siguiente: Tengo interconectado un Amiga 500 con un PC 386, el cual posee un CD-ROM, a través de un cable serie y el programa TWIN-EXPRESS instalado en cada ordenador. Esto me permite intercambiar información entre ordenadores y aprovechar el CD-ROM para transferir ficheros al Amiga, como módulos de música, textos e imágenes. También me permite aprovechar la disquetera de alta densidad del PC para guardar información del Amiga.

El problema principal es que el programa TWIN-EXPRESS es un tanto incómodo de manejo y parece ser que no existen nuevas versiones.

Ultimamente han aparecido unos "scripts" en lenguaje AREXX para el programa DIRECTORY OPUS del Amiga, que facilitan un poco la transferencia de ficheros, pero siguen las limitaciones del TWIN-EXPRESS y desde el DIRECTORY OPUS no puedo ejecutar módulos de sonido directamente o visualizar pantallas del PC si no las transfiero antes a la RAM o al disco duro del Amiga.

Mi pregunta es si existe algún "software" que permita tratar las unidades del PC (como disco duro, CD-ROM o disquetera) como DEVICES del Amiga, tal como ocurre con la red PARNET, de dominio público, con la cual se consiguen ver los iconos del terminal remoto y manejar sus ficheros directamente.

¿Qué opináis sobre el tema? ¿Tenéis alguna idea al respecto?

Atentamente,
Enrique Cabañas
Barcelona

AI: Gracias por darnos ánimos. Desafortunadamente, no hemos encontrado ningún programa que trate a los dispositivos de PC tal y como lo hace Amiga. Y esto es debido quizás a que el PC maneja los puertos y las unidades de disco y disco duro de una forma bastante diferente a como lo hace el Amiga. Aún así, se podría programar un "servidor" de ficheros para el PC, que actuara según los comandos que el Amiga le envíe. Algunos de estos comandos podrían ser DIR, RECIBIR, ENVIAR, BORRAR, COPIAR, EJECUTAR, etc. ¿Se puede hacer? Sí, teóricamente sí. ¿Existe? No hemos encontrado ningún programa excepto el rudimentario TWIN-EXPRESS. Una solución podría ser utilizar un software de RED para PC, y otro compatible para el Amiga. Por ejemplo, TCP/IP. Sin embargo, esto requiere hardware adicional e instalar un soft que resulta algo complicado..

Un saludo.

Estoy interesado en el DICE C versión registrada, y quisiera saber cómo solicitarlo -¿a través de vosotros?-, precio y qué ventajas tengo -me refiero a actualizaciones, parches de bugs, etc., y NO a poder disponer de los ficheros de C= o a la profusión de "sources" y de docs- y cómo conseguir el próximo número sin que me cueste casi el doble (por el contra-reembolso -¡solucionado!- y los gastos de envío).

Atentamente,
Damaso D. Estévez
Vigo

AI: Ya son varios los usuarios que están interesados, como tú, en el DICE 3.0, y por ello nos hemos puesto en contacto con la empresa inglesa que lo distribuye. Como es lógico, mientras más copias solicitemos mejor precio y condiciones ofrecen, así que esperaremos un par de números más de AInFo para hacer pública la oportunidad de conseguirlo directamente a través nuestro. Fourth Level Developments nos ha informado a través de correo electrónico de sus ofertas y de las características y opciones del DICE, y nos hemos quedado gratamente sorprendidos de su servicio de atención al cliente así como de las innumerables novedades que ofrece el compilador.

En cuanto al precio por contrareembolso estamos haciendo todo lo posible por reducirlo, pero con la tarifa de CORREOS actual es imposible descontar del precio de la revista los gastos de correos. De todas formas, hemos conseguido disminuirlo al mínimo y ahora se ofrece un servicio de suscripción que elimina este problema. En la página 118 podrás obtener más información acerca de este tema.

Saludos.

Estimados amigos:
He tenido la oportunidad de contactar con amigos y compañeros usuarios del ordenador Amiga, y me comentaron la puesta en marcha de un nuevo medio de comunicación destinado a usuarios de dicho ordenador. Naturalmente, me alegré muchísimo por ello y me apresuré en buscar vuestra dirección. El motivo de la presente carta es, ante todo, felicitaros por esa nueva iniciativa y agradecerles el esfuerzo que seguramente ello supone. Al mismo tiempo, me permito hacer un comentario: como seguramente ya sabéis, hay un grupo bastante nutrido de gente que tiene como afición la radio y todos los sistemas de comunicación aplicables a ella, de ello el nombre de Radioaficionados, pues durante mis 10 años de actividad en el mundo de la radioafición he podido comprobar la existencia de muchísimos colegas que utilizan el ordenador Amiga para comunicarse con los demás. Lamentablemente, también hemos podido comprobar como los que trabajamos con Amiga estamos cada vez más desamparados en cuanto a ese tema se refiere, en ninguna revista ni nacional ni extranjera se trata de forma ni tan siquiera superficial el tema en cuestión. De los usuarios de Amiga, posiblemente no seamos la mayoría, pero creo que sería oportuno que se tratara también este tema, haciendo pruebas y tests de programas, el manejo, la fiabilidad y los principios de funcionamiento y, siempre y cuando sea posible, incluir en el disquette de "shareware" uno o más programas o aplicaciones referentes a temas de radio.

Me he permitido haceros este comentario sin, por otro lado, querer parecer insolente o falto de respeto, pidiendo disculpas si he podido generar esa impresión. Os agradezco mucho vuestra atención y, por si lo considerais oportuno, quedo a vuestra disposición para posibles colaboraciones. Un saludo muy cordial.
Fanghella Nicola
Barcelona

AI: Sabemos, gracias a nuestro colaborador Xavi Montero, que el tema de la radioafición y Amiga le interesa a un grupo cada vez más numeroso de usuarios. Precisamente por ello, varios estudiantes de la UPC (Universidad) propusieron en su día montar una BBS para experimentar con este medio de comunicación desconocido para la mayoría de usuarios. Sería muy interesante que tanto tú como ellos os animárais a escribir un artículo para dar a conocer qué medios se necesitan y en qué consiste por ejemplo el PACKET RADIO. De nuevo te invitamos a escribir sobre este tema o a que nos envíes todo tipo de información sobre él para que podamos introducirlo en nuestras páginas. Sería posible, incluso, abrir una sección fija llamada: ¡RADIO AMIGA! Sólo es cuestión de proponérselo...

Saludos.

Hola, amigos. Tengo el Amos Creator y el Compiler que venían de regalo en el número de Abril de 1.993 de la revista CU Amiga, y al no encontrar ningún manual suelto en España, quisiera haceros unas preguntas:
- ¿Cuál es el comando que almacena en una variable entera el color del pixel en pantalla, diciéndole las coordenadas X e Y de dicho pixel? Si no existe el comando, ¿cuál es la forma de obtener los diferentes colores de los pixels de una pantalla?
- ¿Posee el Amos comandos como los "Put Image" y "Get Image" del C?
- ¿Puede Amos usar memoria dinámica? Nada más por el momento. Os mando un saludo y espero que me contestéis. Gracias.
Francisco Olmo Ortiz
Castro del Río (Córdoba)

AI: 1. El comando que nos permite guardar en una variable entera el color de un pixel es la función Point(X,Y), el cual nos devuelve el número de registro a que hace referencia ese punto. Si lo que quieres es saber qué valores de la paleta tiene un registro de color, utiliza la función Colour(numcolor). Una advertencia: Point y Colour no funcionan en los modos Extra Half Brite y HAM.
2. ¿"Get Image" y "Put Image" en lenguaje C? Me imagino que te refieres a los del Amiga Basic o si no a Get Icon y Put Icon del sistema. Bueno, da igual. Como me imagino que lo que quieres es coger una imagen, almacenarla y ponerla en pantalla cuando tú quieras, te puedo decir que AMOS tiene varios tipos de comandos para ello. Estos son:

Get Icon NUMIMAGEN,X1,Y1 To X2,Y2
Paste Icon X,Y.NUMIMAGEN
Get Block
NUMIMAGEN,X,Y.ANCHO,ALTO,MASCARA
Put Block NUMIMAGEN,X,Y

Donde máscara es un flag que indica si guardamos la imagen con máscara o no. Ponemos máscara=1 para activarlo. Las diferencias entre iconos y bloques ya las comentaré. De momento te aconsejo que utilices los comandos referentes a bloques.
3. Si lo que quieres es reservar zonas de memoria para liberarlas durante la ejecución de tu programa para guardar datos temporales, la respuesta es sí. Tienes que utilizar el comando Reserve As Work NUMBANCO.NUMBYTES. Si por el contrario, quieres implementar tipos de datos que requieren asignaciones dinámicas de memoria, tienes que utilizar las librerías del sistema.

```
Procedure ALLOCMEM(NUMBYTES)
Dreg(0)=NUMBYTES
Dreg(1)=0
PUNTERO=Execall(-198)
End Proc[PUNTERO]
```

```
Procedure DEALLOC[PUNTERO.NUMBYTES]
Areg(1)=PUNTERO
Dreg(0)=NUMBYTES
DUMMY=Execall(-210)
End Proc
```

Saludos.

¡Hola!

Me gustaría felicitar a todo el equipo de Amiga.InFo por su estupendo trabajo. Sois lo mejor que ma ha sucedido en mis andaduras por el Amiga. Tengo 16 años y llevo tres en este mundillo. Estoy en 3º de B.U.P. y quiero hacer Ingeniería Informática. Tengo un Amiga 1200 + 68881 14 Mhz + 2 Mb y una CD32. Me gustan las 3D, pero lo que me apasiona es la programación. Hago jueguecillos en AMOS Pro, pero no puedo aprovechar los chips AGA. Quiero programar en C, y por ello me remito a vosotros con la esperanza de que me podáis conseguir los "Includes" de Commodore.
David Gavilán Ruiz
Barcelona

AI: Los "Includes" de Commodore no son de distribución libre y gratuita así que no podemos conseguirlos. TODOS los ensambladores y compiladores de C que son comerciales los llevan, y si estás interesado, puedes unirte a nuestro grupo de usuarios interesados en adquirir el compilador de C DICE 3.0. Este compilador, entre otras muchas utilidades, suministra los includes del WB3.x y también soporta los chips AGA. Existe otra vía directa para conseguirlos: Solicitándolos a Commodore UK. Para ello tienes que solicitar el "Amiga Developers Kit, version 3.1". Está disponible por 23 libras (unas 5000 ptas.) y es realmente una opción a considerar por todos aquellos que se tomen en serio la programación del Amiga. Si estás interesado, puedes mandar un cheque pagable a "Commodore Business Machines (UK) Ltd." en la dirección:
Sharon McGuffie
Commodore Business Machines (UK) Ltd.,
Commodore House
The Switchback,
Gardner Road,
Maidenhead,
Berks
SL6 7XA

indicando de forma clara que el cheque es para el "3.1 Amiga Developers Upgrade". Sin embargo, te avisamos que sería aconsejable esperar un tiempo prudencial hasta que la situación actual de Commodore se resuelva.

Saludos.

En relación con su excelente revista desearía realizarles algunas sugerencias y consultas. Mi equipo está formado por un Amiga 500+ con 2 Mb. de memoria Chip y otros dos de Fast, un disco duro GVP de 52 Mb., un monitor Commodore 1960, una impresora Canon de tinta BJ-20 y un módem-fax 14.400 V42bis. Actualmente he decidido no cambiar de equipo hasta que se clarifique la situación comercial de Commodore, es de agradecer que su revista no haya propagado rumores en este sentido como sus competidoras inglesas. Esperando que todos los problemas de la marca se solucionen, necesito, por otra parte, aumentar la potencia de mi equipo. Deseo, por tanto, hacerles una sugerencia: repitan, con abundancia de explicaciones, fotos y diagramas, el proyecto de aceleración de loa Amiga 500 que apareció en la desaparecida revista Amiga World, con un procesador más rápido, pero esta vez sean más ambiciosos, dado que el proyecto anterior se dividía por dos la señal del Agnus para obtener una velocidad de reloj de 14 MHz., ¿por qué esta vez no dividir la señal y poner un 68000 a 28 MHz.? ¿Y por qué no instalar un interruptor para poder mantener la vieja velocidad de 7 MHz. con los programas que

den problemas? Estoy convencido de que si este proyecto fuera viable, sería de gran interés para todos los lectores y permitiría alargar un poco la vida de nuestros venerables Amiga 500 (quizá hasta la siguiente generación Amiga, con el ordenador en manos de otra compañía). Me gustaría, igualmente, que incluyeran pruebas comparativas de productos "hardware", recomendando los de mejor calidad-precio. En relación con mi deseo de potenciar mi actual equipo me gustaría plantearles algunas preguntas:

- ¿Es posible eliminar las banda negras y, por lo tanto, aumentar el área de visualización del monitor 1960? Aunque este monitor tiene dos pulsadores para expandir la imagen, si se utilizan se pierde demasiado brillo; tengo entendido que existen utilidades de Dominio Público para configurar monitores, aunque su uso puede ser peligroso para estos.
- ¿Existe algún buen programa para duplicar la capacidad del disco duro al estilo del "Double Space" y que sea compatible con los programas comprimidos con "PowerPacker"?
- ¿Se puede conseguir para el A500+ un "antiflicker" a bajo precio? ¿Tienen alguna utilidad real los "antiflicker" por "software" de Dominio Público? Me gustaría solucionar el problema del parpadeo para ejecutar los programas de autoedición en alta resolución y utilizar el "Magic Workbench".

En relación con las últimas preguntas, les animo a continuar con sus discos con programas de Dominio Público y les animo a incluir una selección dedicada a los programas de comunicaciones (terminales, trapdoor, etc.). También deberían difundir los teléfonos de las BBS dedicadas a nuestro ordenador. ¡LARGA VIDA AL AMIGA!
Jesús Navarro Carroquino
Marbella (Málaga)

AI: 1- El proyecto para aumentar la velocidad del Amiga 500 al doble provocó realmente un caos entre todos los que se propusieron montarlo. Ese proyecto no funciona en todos los A500, y cuando lo hacía, no era muy estable y seguro. En realidad no es tan sencillo como parece, puesto que el M68000 genera una señal de reloj para sincronizarse con los CIAs. Esta señal, denominada "E", tiene una frecuencia de 0.7 Mhz, es decir, un 10% de la velocidad del M68000 en el A500. Si elevas la frecuencia a 14 Mhz la señal E pasará a ser 1.4 Mhz, y el resultado es que los CIAs no se sincronizan correctamente con el procesador. Como consecuencia de esto, las disqueteras pasan a funcionar incorrectamente, los puertos también...etc. ¿Existe una solución? Sí. Generar nosotros mismos de forma independiente la frecuencia correcta para los CIAs. Es decir, extraer los 14 Mhz con un divisor de los 28MHz del AGNUS y emplear un circuito adicional que genere los 0.7 Mhz. La señal "E" del M68000 quedaría sin conectar, ya que la generamos nosotros para compatibilizar con los CIA. Por cierto, encontrar M68000 a 16 Mhz fue en su tiempo una tarea difícil, y creemos que posiblemente sea mucho más encontrar alguno a 28 Mhz. Hemos buscado y encontrado un esquema que emplea esta técnica, pero hasta que nuestro colaborador de Hard, Manuel, no lo verifique, no lo publicaremos. Puedes leer otra carta que comenta el tema del montaje famoso de 14Mhz en esta misma sección.

2- Efectivamente, existen utilidades para configurar todos los parámetros relacionados con las frecuencias de salida de vídeo. En concreto, hemos utilizado el programa de dominio público llamado "MonED v3a". Con este programa se pueden variar o configurar a medida parámetros como la frecuencia de rastreo vertical/horizontal a partir de modificar el valor contenido en los registros BSTRT,SSTRT, SSTOP,TCLKS, BSRT,SSTRT,SSTOP, BSTOP,TROWS. Su uso está indicado principalmente para los poseedores de un Amiga ECS o AGA con un monitor MultiSync que quieran ajustar correctamente el tipo de monitor utilizado en el WB. En cuanto al uso peligroso de este programa, eso es muy relativo, ya que depende del tipo de monitor y del máximo de cambios bruscos y rápidos de frecuencia que pueda soportar. Normalmente no

suelen fallar por este motivo, pero siempre hay excepciones.

Aún utilizando el MonED, no hemos podido eliminar las típicas bandas negras que aparecen en los bordes de los monitores MultiSync. Probamos con un EIZO Flexscan 9060S, pero fue imposible anular completamente los bordes, sin perder por otro lado, parte de la pantalla visible o frecuencia vertical.
3- Para "duplicar" exactamente la capacidad de tu disco duro no existe ningún programa. Lo que existe, en Amiga y en otras plataformas, son compresores de la información que se almacena en los discos duros. Si esta información es por ejemplo texto u otra del mismo tipo, la ganancia al comprimir es de más del 80%, pero si se trata de gráficos o sonido, no llega al 30%. Por lo tanto, el ahorro de espacio ocupado depende en gran medida del tipo de información que almacenes, normalmente, en tu disco duro.

Para Amiga existe, por ejemplo, el programa "DISK EXPANDER" que permite instalar un compresor en las particiones del disco duro de forma transparente al usuario normal. Este programa comprime y descomprime los datos cada vez que se accede a ellos, por lo tanto, es muy recomendable tener un Amiga acelerado si no se quiere disminuir considerablemente el tiempo de acceso a los ficheros del disco duro. El sistema de compresión que utiliza es el denominado "XPK", aunque admite algún otro.

4- Si que existen tarjetas Flicker Fixer para el A500 que eliminan el parpadeo del entrelazado y ofrece una señal de 31KHz VGA. Su nombre es "FLICKER FIXER A500" y puedes obtener más información sobre su precio en cualquier distribuidor nacional. Los problemas de parpadeo de la alta resolución son muy molestos cuando trabajas en autoedición y aunque se resuelve el problema con un AntiFlicker, si no te es posible conseguirlo, te aconsejamos que emplees combinaciones de colores grisáceos y bajos ligeramente el brillo y contraste del monitor. Por otro lado, puedes considerar en adquirir un A3000, A1200 o A4000 ya que a parte de modernizarte al instante, estos modelos permiten modos gráficos de alta resolución sin necesidad de AntiFlicker, aunque si son necesarios monitores VGA o MultiSync.
5- En la sección de Bits & Bauds está previsto publicar artículos relacionados con el mundo de las BBS y las redes. Apuntamos tu idea de crear una lista de BBS de Amiga en España para un futuro artículo en esta sección.

Gracias y saludos.

1.- En el A1200, ¿por qué han soldado los chips a la placa? Según me han dicho esto, encarece las posibles reparaciones.
2.- ¿Todas las disqueteras externas valen para el A1200?
3.- ¿Donde puedo conseguir un A1200? Enhorabuena por vuestra revista, no tiene desperdicio.
Julio Bautista Jimenez
Calatayud (Zaragoza)

AI: 1- Irremediablemente la tecnología evoluciona y se hace necesario adaptarse a ella para no perder competitividad. Commodore siempre ha intentando emplear los últimos avances para implementarlos en el diseño y fabricación de nuevos modelos. En el caso del A1200 y el A4000, era imposible continuar con la antigua fabricación, ya casi obsoleta, de placas con la soldadura típica de agujero en la cara contraria a la de los componentes. Además, el empleo de zócalos para la mayoría de los chips de Amiga provocaba unos gastos en reparaciones muy elevados para Commodore, puesto que no ofrecían garantía suficiente a la hora de manipularlos (ya sabes, pins doblados, zócalos dados de sí o con contactos defectuosos, presiones indebidas al colocar los integrados...etc, etc.) Con la llegada de la tecnología SMD (Surface Mounted) la soldadura pasó a ser en la propia superficie de la placa, uniéndose directamente con ella, los componentes electrónicos. Pronto se estableció como norma, y luego el momento en que fabricar con SMD era mucho más económico que con el viejo tipo de soldadura. Así que Commodore decidió renovar sus plantas de fabricación para pasar a utilizar componentes SMD. Este tipo de soldadura garantiza una mayor protección y estabilidad a los chips, permitiendo, por

ejemplo, ofrecer una mayor garantía de reparación al usuario, puesto que también se ve disminuida en gran medida la posibilidad de que se produzca una avería. De ahí que Commodore diera hasta 1 año de garantía para los A1200 y A4000, puesto que sabía estadísticamente que, gracias al nuevo método de fabricación, pocos Amigas iban a sufrir averías... Además, el empleo de SMD traía consigo otro tipo de familia de integrados que consumen mucho menos que los empleados en los modelos anteriores de Amiga. Estamos hablando de chips de tipo CMOS (Complementari Metal-Oxid Semiconductor) que pueden llegar a funcionar con una tensión de alimentación de 3 V frente a los 5 V de los antiguos TTL.

Pero no todo son ventajas. Utilizar SMD implica trabajar con herramientas especiales para soldar/desoldar en la placa los chips averiados. Son herramientas caras y requieren una mayor especialización por parte de los servicios técnicos. Consecuencia directa de ello: Las reparaciones son más caras.

2.- Todas las disqueteras externas actuales son compatibles con el A1200, al menos en teoría. Pero en la práctica sabemos de ciertas unidades que no trabajan correctamente debido a problemas de sincronización. Este es el caso de algunas disqueteras de 5 1/4". Con las de 3.5" no suele haber ningún tipo de problema. OJO! Estamos hablando de disqueteras fabricadas para el Amiga. Las disqueteras de PC, por ejemplo, no funcionan correctamente en un Amiga a no ser que sean modificadas con algún montaje de los que existe en dominio público.

3.- ¡Buena pregunta! Calculamos que deben haber cientos de personas que se preguntan lo mismo. Actualmente es muy difícil encontrar Amigas porque su producción ha sido parada hasta que se resuelva la situación actual de Commodore. De todas formas, y para que mantengas las esperanzas, fuentes fiables han comentado que para Marzo-Abril se podrán conseguir de nuevo A1200 y A4000. Un poco de paciencia... ¡ya falta poco! Aunque si realmente estás desesperado, el único distribuidor que estas navidades nos confirmó que poseía Amigas en stock fue Amiga Center (Tlf: 93 276 38 06)

Saludos.

Hola Amiga.InFo:

Acabo de recibir el primer número de la revista, y tengo que decir que he quedado sorprendido por la calidad de su contenido, es algo a lo que no estábamos acostumbrados, ni siquiera en las revistas americanas e inglesas, según mi opinión. Por fin alguien ve al Amiga como lo que es, una máquina con la cual se pueden realizar trabajos profesionales. Los discos del mes son otro alarde de calidad, donde he encontrado cosas realmente buenas y útiles. Algo del contenido de los discos que, por mi afición a la música, destacaría, es el módulo de música que hay en uno de ellos, es realmente impresionante, unos amigos lo escucharon y no supieron decir si era un CD o el Amiga. Espero que en próximos números se sigan incluyendo módulos de esta calidad. Como podéis apreciar por esta carta, tenéis un seguidor incondicional de la revista. Sólo espero que la respuesta de los usuarios sea la esperada, ya que de otra manera no llegaremos muy lejos. Por mi parte os animo a seguir en esta línea, que es la que hemos estado esperando durante muchos años. ¡Enhorabuena! Luis Alberto Cordero Barrios Bilbao (Vizcaya)

AI: Pues nos alegramos de que nos compares con revistas extranjeras, aunque sabemos que todavía queda mucho por hacer y mejorar... En cuanto al módulo de música, realmente nos dejó tan impresionados la primera vez que lo escuchamos que no hubo ninguna duda al elegirlo como módulo del mes en los discos de portada. Sin embargo, este mes no hay módulo, y no porque no tengamos, sino porque no hay suficiente espacio en el disco. Aunque si te gusta la música, estamos seguros de que te interesará el artículo de "Octamed" y el programa "Octamed" que viene en el disco de portada de este mes.

Estimados amigos: Recientemente he tenido la oportunidad de adquirir vuestra revista y quisiera que recibierais

mis más efusivas congratulaciones por esta fantástica revista, ya era hora que alguien nos enseñase la cara menos conocida del Amiga entre los usuarios. La verdad es que me han entrado unas ganas emprendedoras para hacer cosas más útiles que jugar después de leer vuestros tutoriales del Real 3D, Vidi 12, etc., etc., muchas gracias. El motivo de esta carta, aparte de felicitarlos, es para plantearos una serie de cuestiones:

- 1.- ¿Tenéis pensado incluir en alguno de vuestros discos de portada los programas PARNET o SERNET?
- 2.- ¿Es posible utilizar como CD-ROM un CDTV conectado al A1200 mediante PARNET?
- 3.- ¿Es posible emular los juegos de CD32 en un CDTV con un emulador de CD32, los cuales creo que ya existen?
- 4.- ¿Se puede conectar un CD-ROM de PC con bus IDE a un A1200 como si fuese un disco duro, y que el ordenador lo reconozca sin problemas?
- 5.- ¿Cómo puedo utilizar iconos más grandes a los habituales? ¿Es necesario algún programa especial? ¿Puedo utilizar dibujos hechos con DPaint y convertirlos a iconos?
- 6.- Tenéis planeado sacar el programa "Video Backup" Gracias por todo, y buen '95. Javier López Cosians Sta. Coloma de Gramanet (Barcelona)

AI: 1- Sí lo tenemos pensado, incluiremos las últimas versiones de PARNET y SERNET en uno de los próximos discos. Cuando en la sección de Bits & Bauds se publique un interesante artículo sobre estos dos programas y cómo emplearlos y configurarlos con diferentes modelos de Amiga. Será en el número 3 o 4 de AInFo...

2- Sí. Podemos emplear el CDTV como CD-Rom del A1200. En realidad, lo que hacemos es utilizar el Parnet para leer los datos del CD ROM del CDTV. En el A1200 aparece el CDTV como un dispositivo más del sistema, es decir como "NET:cd0". Puedes leer los directorios y ficheros de los CD's desde el A1200 de una forma muy simple, como si realmente estuviera conectado a éste.

3- NO. La CD32 es una máquina AGA y utiliza un M68020 como procesador, a parte de que emplea algún chip más (AKIKO). El CDTV no está preparado para los juegos de la CD32, aunque el A1200 sí. Un A1200 y el software apropiado puedes convertirlo en una CD32. En este caso, hay que disponer de una unidad de CDROM conectada DIRECTAMENTE al A1200, y no a través de PARNET. Hay varios CDROMS disponibles para el A1200, y algunos de ellos vienen ya con el software de emulación de la CD32. Por ejemplo, el OverDrive CDROM.

Saludos.

Hace un año me compré una revista en la que aparecía el programa Imagine, en la misma revista y durante varios meses fueron apareciendo tutoriales en los que se explicaba el funcionamiento de este maravilloso programa. Curiosamente, aún ignoro el método para grabar los renders en forma de ficheros IFF del modo en que lo hacen programas del mismo tipo como Real 3D, Lightwave o tantos otros. El problema es que, al acabar el render, el ordenador no ofrece ninguna opción para que la imagen sea salvada como IFF, y al apretar el botón izquierdo del ratón la imagen se pierde y aparece un requester en el que pregunta si deseamos que la imagen obtenida sea borrada o no, y aunque doy una respuesta negativa, la imagen se pierde inevitablemente. ¿Qué debo hacer? P.D.: Quiero felicitarlos, como habrán hecho otros tantos amigos, por vuestros maravillosos trabajos, y deciros que comparto vuestro opinión sobre el Amiga, ya que el Amiga es un ordenador serio y no una "consola con teclado". Os mando ánimos para que continuéis con vuestra excelente labor. Gustavo Almagro Rojas Barcelona

AI: Es muy posible que la versión de Imagine que tienes sea una "DEMO" del programa, es decir, está modificado para que no puedas hacer ciertas

operaciones. Por ejemplo, salvar. De esta forma puedes evaluar el programa antes de comprártelo. De todas maneras, para poder grabar las imágenes de cualquier pantalla de Amiga puedes utilizar una utilidad que las capture y grave como IFF's. Nosotros utilizamos el "QuickGrab", que puedes conseguir en el disco 2 del número cero de AInFo. Hay otros muchos programas de este tipo en los discos de dominio público, sería cuestión de que probaras con algunos de ellos. Si tienes una máquina AGA, el QuickGrab va de maravilla, y si tienes otro modelo, el programa "Slurp" también sirve para este propósito.

Saludos.

Hola, me llamo Marco A. Soy de las Palmas de G.C., soy técnico de Telecomunicaciones y me gusta mucho la informática. Me gusta reparar ordenadores, tanto PC como Amiga, aunque he reparado casi más Amiga que de los otros, también me gusta programar, pero he aprendido poco, debió a lo mal que está la información en cuanto a la programación con el Amiga. En lo que se refiere a la revista, me encantaría conocerlos a todos Uds. personalmente, pero ahora mismo no puedo, y me conformo con escribirles esta carta. También deseo felicitarles por la publicación de la revista, esperando que vendan muchas y por muchos años, y que no les pase lo mismo que a la otra, que ni siquiera avisaron que se dejaba de publicar. En cuanto lean esta carta, quiero que me enviéis el próximo número de dicha revista y me digáis lo que tengo que pagar por ella. Ahora me gustaría hacerles unas preguntas técnicas que son las siguientes:

1.- Tengo un A4000/30/25MHz, acabo de comprar la placa Frame Machine con la Prisma 24, porque me gusta mucho trabajar con video digital. Quisiera saber si puedo tener dos slots de video en el mismo ordenador; debido a que también tengo la Opalvision y me he quedado colgado con los módulos que tanto se anunciaron que iban a salir al mercado, y después nada. Pregunto lo de los slots porque el retoque de los frames es muy bueno con la Opal, quiero saber si es posible, ya que Uds. sois ingenieros, y a lo mejor lo sabéis hacer sin que me cueste mucho dinero, porque para estar bien equipado hay que gastar mucho dinero, y más si a uno le gusta el Amiga como a mí.

2.- Otra pregunta es si el Amiga acepta 8Mb de memoria CHIP, porque he visto en el equipo que tiene un jumper que dice 2Mb o 8Mb de CHIP. Me gustaría saber si es cierto eso para comprarme un módulo de 8Mb de 32 bits, para trabajar bien con programas que necesitan más memoria. 3.- Otra pregunta es la siguiente: como tengo el ordenador a 25 MHz, he pensado en acelerarlo, y hojeando la revista he visto que existe la Blizzard 4030 a 50 MHz, y me gustaría que me dijeran si la placa está bien o se me va a quedar lenta a la hora de trabajar con gráficos, para comprarla o esperar que salga alguna más rápida. No les aburro con mis letras escritas a mano, porque he vendido un PC con impresora para comprar la Frame Machine y no he podido hacer la carta con ordenador. Me encanta practicar con el ordenador haciendo circuitos para él, por eso les ruego que me informen de algún circuito que hayáis hecho y que funcione, si no es mucho pedir.

Muchas gracias por atenderme, y contad con mi apoyo desde aquí, si les puedo ayudar en algo, decídmelo y lo haré con mucho gusto. Sin más se despide un enamorado del Amiga; hasta la próxima. Marco A. Rivero Robaina Las Palmas de G.C.

AI: 1- El A4000 tiene únicamente un slot de video y en principio, no es una tarea fácil intentar añadir otro por nuestra cuenta. No sabemos tampoco de ninguna empresa que ofrezca esta ampliación de slots. Este es un problema que Commodore resolvió en su día produciendo el A4000 Tower, el cual incorpora dos slots de video a parte de otras mejoras, como un interfaz Fast SCSI-II. 2- Este Jumper de 2mb a 8mb, tan conocido por los

usuarios curiosos que tienen un A4000, estaba pensado para poder direccionar hasta 8 mb de RAM. Sin embargo, todo quedó en una intención de los ingenieros de Commodore, puesto que no funciona. Es más, es recomendable no probarlo, puesto que podría llegar a provocar funcionamiento incorrectos y averías...Es realmente una lástima, ya que más de 2mb de CHIP pueden ser necesarios cuando trabajas con imágenes de muy alta resolución.

3- La Blizzard 4030 es un buena alternativa para acelerar el Amiga 4000/30. Con esta placa consigues el doble rendimiento en cálculos y en algunos casos más todavía. Realmente se notan los 50Mhz del '030, que casi alcanzan a un '040 y para gráficos su resultado es excelente. Por su precio, bien merece la pena. Sin embargo, puedes conseguir aún más velocidad si cambias el módulo de la CPU 030 por un módulo con el M68040. Es un cambio directo y algunos distribuidores pueden proporcionarte el nuevo módulo de CPU 040 que necesitas. Es el mismo que llevan los A4000/040.

Saludos.

Amigos de Amig.InFo:

Acabo de recibir el número cero de vuestra revista y tengo que reconocer que ha sido una sorpresa muy agradable. Poder leer en castellano (porque estoy un poco cansado de hacerlo en inglés) una revista que trate temas de Amiga y realizada por gente de aquí es algo que es de agradecer. Y sobre todo en los tiempos que corren, con el Amiga a punto de desaparecer (Dios no lo quiera, y eso que no soy creyente) y la fuerte presión de otros ordenadores.

En fin, que podeis contar con todo mi apoyo, ya sea comprando todos los números que salgan, o bien mandando artículos, cartas y colaboraciones que en mi modesta situación pueda enviar. Reconozco que no soy un gran conocedor de temas técnicos, ya que utilizo el Amiga como procesador de texto, hoja de cálculo y editor de video casero (bueno, también hago una "revistilla" para la cuadrilla de amigos y me encantan los videojuegos: en este tema si queréis os puedo mandar cosas), pero intentaré colaborar. Además, lo que sí hago es difundir siempre que puedo las buenisimas cualidades que tiene.

De todas formas quería plantear una serie de dudas que me han surgido. Poseo un Amiga 1200 con una ampliación Apollo de 2Mb (reloj + copro), una disquetera externa Senator, un monitor Commodore 1942 y una impresora Cannon BJC-600. Mis preguntas son:

- ¿Existen disqueteras externas de alta densidad? Tengo entendido que los A-4000 llevan una. Si existen, ¿puedo añadirla a mi equipo conectándola a la otra que ya poseo? La finalidad de esto es que a veces me dejan diques de PC de alta densidad con imágenes (que no puedo ver porque no se me reconoce el disco) o programas que no puedo ejecutar con el PC-Task. Además de poder aprovechar la mayor capacidad. - La impresora que tengo es a color y poseo un "driver" que me entregó la casa Cannon para ella. Pero después de muchas pruebas y retocar muchas cosas los gráficos se imprimen muy oscuros, o por lo menos, no con el tono de color que aparece en pantalla (tiende siempre a ser más oscuro). ¿Tenéis alguna solución?

- Por último, tengo configuradas las Preferencias para trabajar en modo Alta Resolución sin Flicker, tipo de letra Times, modo Promotion y puntero en alta. A veces, algunos programas no admiten estas resoluciones y al intentar cambiar a la suya se cuelgan. Imagino que será normal, ¿no? - Se me olvidaba, ¿hay alguna forma de poder ejecutar desde disco duro el juego "Indiana Jones and the Fate of Atlantis" y el "Monkey Island II"? Porque los puedo ejecutar desde los discos pero no arranca desde el disco duro. No os quiero molestar más, y sólo repetir que ¡adelante y no desfallecer!. Felipe Lombrana Sestafe Bilbao

AI: 1- Existen disqueteras externas de alta densidad para cualquier Amiga que tenga la ROM 2.x o superior. Para el A1200 puedes utilizar, por ejemplo,

68000+, O 68000 Turbo, ¿REALIDAD O PELICULA?

A todos los que nos gusta mejorar nuestro ordenador por nosotros mismos, y abrirlo para verle las tripas a nuestra maquina, nos llamó la atención un artículo de una revista ya desaparecida. Ese artículo nos sorprendió porque proponía pasar nuestro ordenador de ocho megahercios, a dieciséis, OH MARAVILLA!!!, el doble de rápido. Y, ¿cómo?, cambiándole el microprocesador por uno de 16 MHz y poniéndole un simple flip-flop (pequeño integrado de 8 patillas) en la salida de reloj (28 MHz), para dividir la frecuencia de reloj por dos. Y ¿ya está?, y ¿eso es todo?, y ¿nada más?, pues me lo voy a hacer, porque total, los materiales me van a costar cuatro duros, y yo se un poco de soldar y eso. Y eso, me lo hice, pero no inmediatamente por que los esquemas del montaje, no estaban en la revista. Tras esperar a que salieran unos cuantos números de la revista, grata fué mi sorpresa, al comprobar que en uno de ellos venía un bonito, precioso, esquemilla contestando a una carta de alguien que reclamaba dicho circuito, en una pequeña esquinita de una página. Ahora si, ahora tenía todos los datos necesarios para continuar con tan ambicioso proyecto. Sería el Carlos Sainz de la pradera, Billy Bala, el más rápido al norte del LLobregat. Corrí a la tienda de electrónica, pero no tenían microprocesadores a 16, sólo a 8, puñeta, en la revista ponía que los encontraría hasta en el super de la esquina. A la séptima u octava tienda me dijeron que en dos semanas los tendrían, ¡ajaluya! ¡alabado sea el señor!. Y, efectivamente a los 15 días lo trajeron y todo no sobrepasaba las cuatromil. Muy feliz y contento hice el montaje, pero el bendito no iba. Tras toquetear bastante tiré la toalla y me dí por vencido, pensé "mi revisión del dos mil debe ser baja".

Al cabo del tiempo apareció, en el mismo tebeo, otra aclaración sobre el mismo esquema, y pensé enseguida, que se me habían acabado todos mis males y dolores, claaaaaro, el fallo ya había aparecido. Volví a montar la película de nuevo; resultado: 2000 muerto a manos de un sádico, me había convertido en Jack el Destripador, en Freddy Krueger. De mi casa a Servicom y de Servicom al cementerio, porque ni allí me lo supieron arreglar. Pasados largos años, y con mi 500 de segunda mano, Volví a ver un 'doc' de hardware que explicaba nuevamente el mismo esquema, sólo, que esta vez yo ya estaba en segundo de Telecos, sabía algo más y sobretodo leí una frase que me llegó al corazón: "Poner los cables tan cortos como sean posibles" y claro, a altas frecuencias, las distancias hacen que las señales llegen distorsionadas. Monté entonces el invento, y pum!!! ARRANCABA, SALÍA LA MANO, la mano Amiga. Metía un disco y seguía la mano, la mano amiga. Hasta que con el Hang On conseguí que saliera. ¡Que caña!, ¡que pasote! el Hang On el doble de rápido. ¡Que castañas me metía!, ¡Como molaba! pero se reseteó y sólo conseguía que arrancara a base de hacer puentes con el destornillador, y cuando menos me lo esperaba, GURU al canto. A las dos horas no había manera de arrancarlo. ¿Qué pasaba? si en la revista ponía que era muy fácil.

Al poco, y hablando con unos y otros, alguien del Club (ACU), me volvió a abrir las esperanzas. "Del procesador sale una señal de reloj a las Cias que va a 0. 7MHz y que no puede ser duplicada". Efectivamente, en los manuales apareció la señal, y aprovechando que en el mismo integrado había dos flip-flops, me monté un circuito que me dividía esa señal de reloj de 1. 4MHz por dos ya que era el doble de lo necesario, dejándomela igual que originariamente. Así tampoco funcionó. Después de tanto descalabro y tanta puñeta, me pasaron parte de un amplio artículo el cual explicaba el modo de hacer funcionar el Amiga a doble velocidad de microprocesador. Hay más señales a parte de la de reloj de las cias, para otros chips y con unos ciertos desfases (retardos) algunas de ellas, de control y de reloj, que al doblar la velocidad de la cpu hace que todo no vaya en feliz armonía y paz, por lo que el sistema peta.

Este último montaje cuidaba al mas mínimo detalle todas las señales que salen del 68000, y en principio, ha de funcionar bien. ¿Que por qué digo que ha de funcionar bien, y no que funciona bien?, pues porque no lo he hecho, ni pienso hacerlo de momento, ya que se trata de un circuito de placa doble cara y con bastantes componentes. Tampoco tenía el artículo completo, pues alguien lo tenía que sacar de un Backup perdido y estaba más liado que la pata de un romano, sacando para delante una revista de ordenadores...

Ahora dejo para "Proyecto harware" de algun número posterior de Amiga.InFo tan maravillosa mejora.

MANOLO.

Nota de FMartin: Algún día encontraré ese perdido "backup" y por fin podrás montar la aceleradora...También espero que lo publiques en AInFo...

la de Power Computing. Otra solución es conseguir una de un A4000, que llevan de fábrica una de alta. Más concretamente, una unidad Chinon FZ-357A de un A4000 puede instalarse directamente en un A1200 como unidad interna, extrayendo la que lleva de serie y cambiándola por ésta. Funciona perfectamente con discos de alta densidad y de baja densidad sin necesidad de ningún otro cambio. 2- Si puedes conectarla a la otra. No hay ningún problema, siempre que las configures bien como DF1: y DF2: respectivamente. 3- Para la impresora Canon BJ600 existen varios drivers. Uno de ellos es el que emplea el programa "Canon Studio", que puedes conseguir en cualquier distribuidor. Otro programa, que es el que utilizamos nosotros, es el "Turbo Print Professional". Con este programa puedes subir la "gamma" de los gráficos que imprimes, resultando más claros o más oscuros según desees. Prueba con alguno de ellos. 4- Sí que es normal. Hay algunos programas antiguos que no aceptan los nuevos modos gráficos AGA e intentan configurarse con los modos propios de su época. En este caso podrías utilizar el menú de

configuración que te aparece al arrancar el A4000 con los dos botones del ratón pulsados. Activando la opción de "Modo original" los chips AGA anulan todos los nuevos modos gráficos y pasan a ser totalmente compatibles con los antiguos. De esta forma muchos programas funcionan perfectamente. 5- Pues ciertamente no lo sabemos. No hemos probado esos juegos.

Saludos.

Equipo de Amiga.InFo:

Hace poco, conseguí (tras seis meses de tortura con mi distribuidor) un flamante A1200. La primera impresión que tuve fue de sorpresa al ver a aquel ordenador de tamaño minúsculo (en comparación con mi 486DX2) reproducir sonido y gráficos con una calidad asombrosa; pero más tarde llegaron los problemas. En estos momentos estoy intentando aprovechar al máximo el hardware y el software que ya tengo para rentabilizarlo al máximo, y es aquí donde entráis vosotros: 1- En cuanto al curso de C, tengo un manual de

¿CÓMO CONSEGUIR AMIGA.InFo?

AMIGA.InFo

REVISTA DEDICADA A LOS USUARIOS DE ORDENADORES AMIGA

Deseo recibir:

☐ 6 Números de Amiga.InFo enviados por correo ordinario como carta.

Enviadme a partir del número de revista _____ en adelante.

Forma de pago de la suscripción:

☐ Ingresando 5.500 ptas. (6 revistas+discos+gastos envío incluidos) en el número de cuenta siguiente:

Banco:0182 Oficina:4329 Control:21 No.Cuenta:020 150261 7 (BANCO BILBAO VIZCAYA- BBV)

ATENCIÓN: Solicita un "resguardo de ingreso" a la entidad bancaria cuando efectúes el pago y di tu nombre para que figure en el ingreso. El resguardo tienes que enviarlo junto con este cupón. Este tipo de envío es el más recomendable.

Sólo aceptaremos las suscripciones que se confirmen con el resguardo de ingreso, o una copia de él, y que se hallan recibido por carta en nuestro apartado de correos.

☐ Por contrareembolso, pagando 5.800 ptas. en el primer envío que reciba. (6 revistas+discos+gastos de envío incluidos+ 1 contrareembolso)

A continuación indico mis datos personales:

Nombre _____ Edad _____
 Apellidos _____
 Profesión _____ Empresa _____
 Dirección _____
 Localidad _____
 Provincia _____ CP _____
 Telefono/Fax Prefijo _____ Número _____
 Modelo de Amiga que tiene _____

Enviar a:

Amiga.InFo
 (REF:Distribución)
 APDO. 166
 08750 Molins de Rei
 Barcelona



AMIGA.InFo

REVISTA DEDICADA A LOS USUARIOS DE ORDENADORES AMIGA

Deseo recibir:

☐ SOLO el número 2 de la revista Amiga.InFo

Forma de pago:

☐ Ingresando 1100 ptas. (700 + 400 gastos envío) en el número de cuenta siguiente:

Entidad:2100 Oficina:0046 Control:21 No.Cuenta:0103285477 (La Caixa u otras)

Solicita un "resguardo de ingreso" a la entidad bancaria cuando efectúes el pago. El resguardo tienes que enviarlo junto con este cupón. Este tipo de envío es el más recomendable, se tramita por postal expres y la revista te llega al día siguiente de que recibamos este cupón de suscripción junto con el resguardo de ingreso.(Sólo para pedidos de un ejemplar)

☐ Por contrareembolso, sumando 700+525 ptas. de gastos de envío.

A continuación indico mis datos personales:

Nombre _____ Edad _____
 Apellidos _____
 Profesión _____ Empresa _____
 Dirección _____
 Localidad _____
 Provincia _____ CP _____
 Telefono/Fax Prefijo _____ Número _____
 Modelo de Amiga que tiene _____



ENCUENTRA TU DISTRIBUIDOR AMIGA MAS CERCANO...

En la siguiente lista ordenada por provincias podrás encontrar los datos de los distribuidores actuales de productos relacionados con Amiga. Todos colaboran en la distribución de la revista y puedes adquirir en sus establecimientos los **EJEMPLARES de Amiga.InFo AL PRECIO DE 700 ptas.** ¡Date prisa en reservar un número de **AlFo** en tu distribuidor más cercano!

DISTRIBUIDORES Y TIENDAS DE AMIGA

BARCELONA

V8 SOFT S.L.
 C/ Provenza, 435, 2-3
 08025 Barcelona
 Tlf. 93 456 15 45 Fax. 93 456 15 45

AMIGA CENTER
 Argüés, 127
 08016 Barcelona
 Tlf. 93 276 38 06 Fax. 93 276 30 80

MAIL SOFT
 C/Pau Claris 106
 Barcelona
 Tlf. 412 63 10

TU AMIGA ORDINADORS
 Plaza Pedro IV, 3 local 9
 08120 La llagosta (Barcelona)
 Tlf/Fax. 93 560 76 12

METALSOFT PD
 Apdo. 673
 08220 Terrasa (Barcelona)
 Tlf. 93 783 13 31

RADIO DEFOREST
 Viladomat, 105 Bajos
 08015 BARCELONA
 Tlf. 93 423 72 29

CIMEX ELECTRONICA
 Sepúlveda, 167
 08011 BARCELONA
 Tlf. 93 454 70 42

CONNECTION
 Tlf. 93 674 81 14 BBS. 93 589 47 79

PALENCIA

PIXELSOFT S.L.
 Felipe II, 3 BIS
 34004 PALENCIA
 Tlf. 979 71 27 00

MADRID

CREACIONES ARTÍSTICAS
 Pedro Antonio de Alarcón, 13
 28017 MADRID
 Tlf. 91 377 52 05

AUTOMEL S.L.
 Automatismos y Electrónica
 Avda. Donostiarra, 3
 28027 MADRID
 Tlf. 91 403 41 39 Fax. 91 403 41 39

VIZCAYA

C.R.E. Electrónica
 San Francisco, 85



48003 Bilbao. VIZCAYA
 Tlf. 94 444 98 84 Fax. 94 444 98 84

MÁLAGA

MEMORY INFORMÁTICA S.L.
 Alamos, 1
 29012 MÁLAGA
 Tlf. 95 260 00 06 Fax. 95 221 05 66

SEVILLA

ECO INFORMÁTICA
 Anibal Gonzalez, 67 Local B
 41006 SEVILLA

CADIZ

EUROBIT INFORMÁTICA
 C/Gral. García de la Herrán, 4
 San Fernando
 11100 CADIZ
 Tlf. 956 89 63 75

ISLAS CANARIAS

SOBHO INFORMÁTICA
 A/At. Francisco
 CC. Continente, Pl.2 L.2
 Sta. María del Mar, Anaza
 S/C de TENERIFE

ALICANTE

MICRO K INFORMÁTICA MK1 S.L.
 Segura, 27
 03004 ALICANTE
 Tlf. 96 514 37 34 Fax. 96 514 37 34

PONTEVEDRA

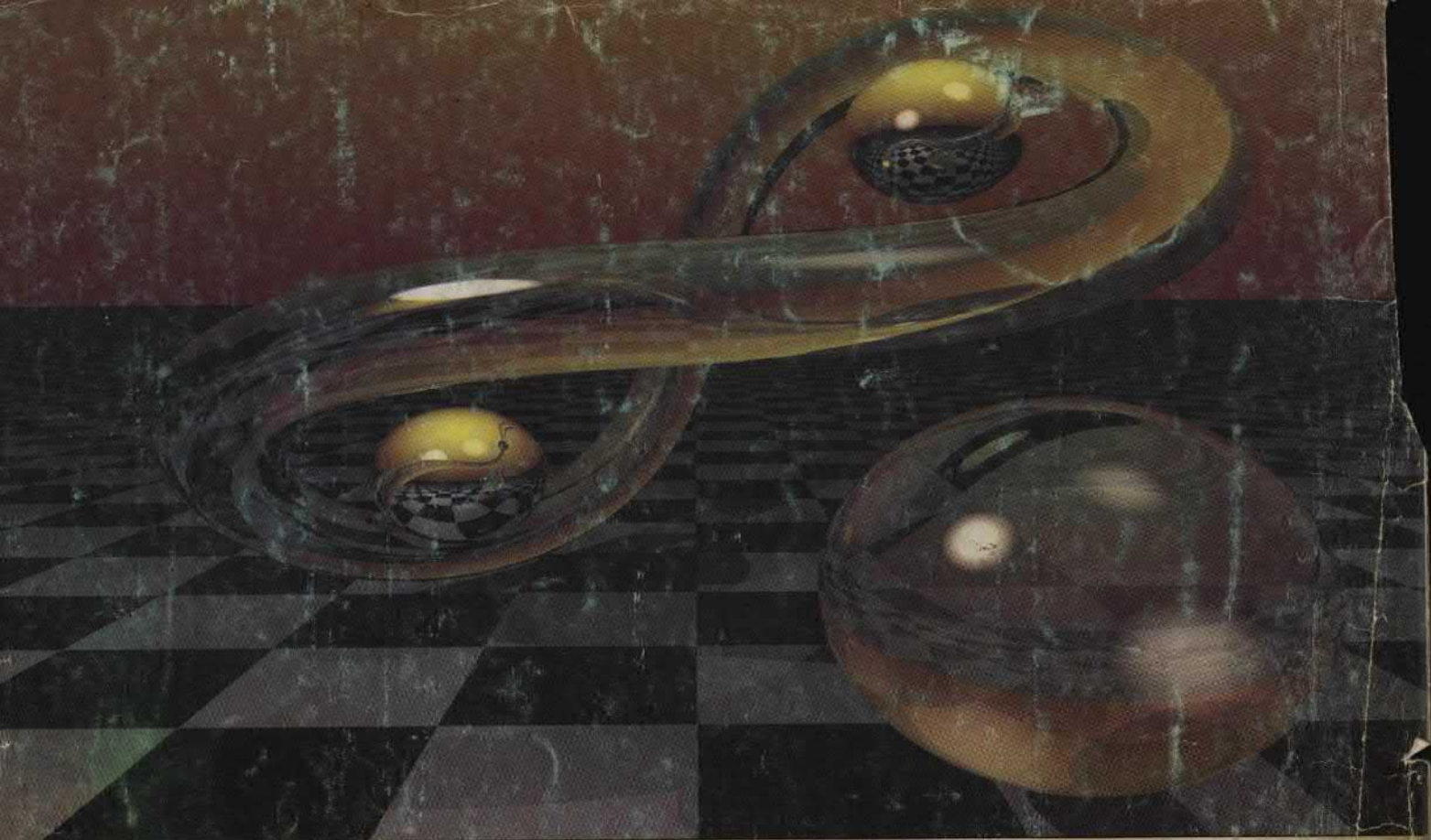
GALIFRAME
 Galerías Príncipe 22, 1
 VIGO
 Tlf-Fax. 986 22 89 94

GUIPUZCUA
 DONOSTI FRAME
 Servicios Infográficos
 Avda. de Madrid, 15
 20011 San Sebastián
 Tlf. 943 42 07 45 Fax. 943 42 45 88

Si eres un distribuidor de Amiga y no figuras como tal o tus datos no son correctos, ponte en contacto con la redacción y te incluiremos gratuitamente en la anterior lista:

AMIGA.InFo APDO. 166
 08750 Molins de Rei
 BARCELONA

LLAMA... INFORMATE... PREGUNTA...
 ELLOS TIENEN LO QUE BUSCAS...
 ¡PÍDELES TU AMIGA.InFo!



¡TE BUSCAMOS A TI!

En Amiga.InFo estamos interesados en publicar artículos y colaboraciones de nuestros lectores. Los requisitos para ser artículo en Amiga.InFo son los siguientes:

- 1- Ser un usuario serio de Amiga.
- 2- Dominar algún tema determinado sobre el Amiga.
- 3- Estar dispuesto a escribir y compartir conocimientos sobre los ordenadores en general.

Con tan solo que cumplas una de las tres condiciones anteriores, ya puedes probar a enviarnos tu artículo y con un poco de suerte, ¡Te lo publicamos!

Puedes acompañarlo con todo tipo de gráficos, listados, texto, ilustraciones, etc...indicando en que parte del texto de tu artículo quieres que aparezcan. Simplemente es intentarlo, ya sabes, elegir un tema que domines, escribir sobre él con un editor de textos ASCII, escoger buenas imágenes y cuando todo este apunto, nos lo envías en uno o varios discos al apartado de Amiga.InFo. ¡Suerte y ánimo!

AMIGA.InFo (Referencia: Colaboradores)
APDO. 166
08750 Molins de Rei
Barcelona

Los trabajos que sean aceptados y publicados serán remunerados en función de su calidad. ¡Ah! y si estás interesado, pasarás a formar parte de nuestro equipo de redactores. ¡Ponte en marcha! ¡Puedes hacer Amiga.InFo con todos nosotros!

DISTRIBUIDORES DE AMIGA.InFo

Si usted es un distribuidor de productos AMIGA y desea insertar su publicidad en nuestras páginas, puede ponerse en contacto con nosotros enviando un FAX al número (93) 401 70 50 a la atención de AMIGA.InFo.

Tienen Vdes. la posibilidad de utilizar para su publicidad hasta una página DIN A4 completa, de forma GRATUITA. Si no desean éste tamaño, pueden utilizar por ejemplo media página o un cuarto, según sus necesidades. Pueden utilizar gráficos que acompañen al texto. Este primer DIN A4 es gratuito, pero si desea insertar más publicidad, póngase en contacto con nosotros y consulte el precio de un segundo DIN A4 de publicidad.

IMPORTANTE: Envíe su publicidad a nuestro apartado de correos y de forma URGENTE CERTIFICADA y protegida adecuadamente (no debe doblarse). Esta publicidad tiene que ser en FOTOLITO DIN A4.

No aceptamos ficheros Postscript o transparencias de impresora láser. Sólo publicaremos la publicidad entregada en FOTOLITO filmado profesionalmente. Si no dispone de un servicio de filmación cercano, póngase en contacto con nosotros y le ayudaremos.