

QUINCENAL
250
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

SEGUNDA EPOCA
AÑO V - N.º 170

MICROPANORAMA

**MEJOR PROGRAMA
DEL AÑO:
"FERNANDO MARTÍN
BASKET MASTER"**

LENGUAJES

**LAS LISTAS
EN LOGO**

UTILIDADES

**MASTER COPY:
EL COPIADOR
DEFINITIVO**

¡NUEVO!

**"BLACK BEARD":
LA CANCIÓN DEL PIRATA**

**"ROLLING THUNDER" "BLACK LAMP"
"CHAIN REACTION"**

¡QUE FUERTE!

¡UNA CAJA QUE CONTIENE 8 VIDEO-JUEGOS!

CASSETTE
AMSTRAD
SPECTRUM
MSX



A LA
VENTA
25 MAYO
RESERVALO
EN TU TIENDA

12000

pesetas

rocky
dustin
nonamed
camelot
game over
abu simbel
army moves
don quijote
phantomas 2
arquímedes XXI

PLAZA DE ESPAÑA, 18 TORRE DE MADRID, 27-5 28008 MADRID TELEX: 44124 DSOFT-E

PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO: (91) 542 72 87 (tres líneas)

TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 411 41 77 - 411 28 11 (NUEVO TELEF.)



* DISCO 2.250.- PESETAS

OMN 62

AÑO V N.º 170
Del 24 de Mayo
al 6 de Junio

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y
Melilla: 240 ptas.

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 4 | MICROPANORAMA. | 47 | +3 D.O.S. |
| 8 | PREMIÈRE. | 49 | PIXEL A PIXEL. CLUB. |
| 10 | PROGRAMAS MICROHOBBY. Tres en raya. | 52 | JUSTICIEROS DEL SOFTWARE. «Goody» y «Rampage». |
| 12 | LENGUAJES. Manejo de listas en Logo. | | |
| 16 | PLUS 3. | 53 | CONSULTORIO. |
| 20 | TRUCOS. | 58 | EL VIEJO ARCHIVERO. |
| 24 | EL MUNDO DE LA AVENTURA. | 60 | UTILIDADES. Master Copy. |
| 26 | OCASIÓN. | 64 | AULA SPECTRUM. |
| 28 | NUEVO. Rolling Thunder. Milk Race. Cage Match. Bosconian. Knuckle Busters. Black Lamp. Black Beard. Chain Reaction. Bedlam. Championship Sprint. Battle Ships. Kikstart 2. Ocean Conqueror. | 68 | TOKES & POKES. |



No cabe duda que la celebración de la Gran Gala del Software, organizada por MICROHOBBY, ha sido uno de los acontecimientos más importantes de cuantos se han producido recientemente en relación al mundo del software de entretenimiento. Como sabéis, en ella se hizo entrega de los premios a los mejores programas del año 1987, selección que se efectuó inicialmente mediante las puntuaciones otorgadas por los Justicieros del Software y posteriormente a través de una votación masiva de los lectores de nuestra revista.

El camino que se ha seguido para llegar hasta la elección final ha sido largo y complicado, pero ha merecido la pena esperar, pues creemos que, a pesar de que no ha faltado quien no se ha mostrado excesivamente de acuerdo con la validez de este sistema, los resultados obtenidos son perfectamente válidos y reflejan con una fidelidad total los gustos de la mayoría de los usuarios de Spectrum. Sobre esta entrega de premios a los mejores programas del 87 encontraréis cumplida información en la sección de Micropanorama,

Pero, por supuesto, éste no es el único tema de nuestra revista que despertará vuestra atención, pues, por ejemplo, también hemos destacado muy especialmente —lo habréis visto ya en la portada— el último y, a nuestro juicio, más completo programa realizado hasta el momento por la compañía española Topo, «Black Beard». En la sección Nuevo encontraréis un mapa del juego junto a un cargador y varios pokes, lo cual, estamos seguros, os ayudará a disfrutar aún más con este excelente juego de piratas.

Pero, en fin, os dejamos ya, que seguramente estaréis impacientes por pasar esta página y disfrutar con todo lo que os hemos preparado en este número.



Edita: HOBBY PRESS, S. A. Presidente: María Andrino. Consejero Delegado: José Ignacio Gómez-Centurión. Subdirector General: Andrés Aylagas. Director Gerente: Raquel Jiménez. Director: Domingo Gómez. Redactor Jefe: Amalio Gómez. Redacción: Ángel Andrés, José E. Barbero, Jesús Alonso. Diseño: Carlos A. Rodríguez. Directora de Publicidad: Mar Lumbreras. Secretaria Redacción: Carmen Santamaría. Colaboradores: Primitivo de Francisco, Andrés R. Samudio, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, J. Serrano, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín. Corresponsal en Londres: Alan Heap. Fotografía: Carlos Candel, Miguel Lamana. Dibujos: F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual. Director de Producción: Carlos Peropadre. Director de Administración: José Ángel Jiménez. Director de Marketing: Javier Bermejo. Departamento de Circulación: Paulino Blanco. Departamento de Suscripciones: María Rosa González, María del Mar Calzada. Pedidos y Suscripciones: Tel. 734 65 00. Redacción, Administración y Publicidad: Ctra. de Irún, km 12,400, 28049 Madrid. Tel. 734 70 12. Telefax: 734 82 98. Telex: 49480 HOPR. Distribución: Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. Imprime: Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450. Madrid. Fotocomposición: Novocomp, S. A. Nicolás Morales, 38-40. Fotomecánica: Internacional de Reproducciones Cromáticas. Milán, 36. Depósito Legal: M-36 596-1984. Representantes para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay: Cia. Americana de Ediciones, S. R. L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservados todos los derechos.

Tras los resultados dados a conocer en la "Gran Gala del Software"

"FERNANDO MARTÍN BASKET MASTER": MEJOR PROGRAMA DEL AÑO '87

A finales del pasado mes de abril tuvo lugar en el Teatro Alcalá Palace de Madrid, el acto de entrega de premios a los mejores programas del año 1987. A dicha gala, —organizada por MICROHOBBY— asistieron los principales representantes del software nacional e internacional, así como un numerosísimo público que llenó la sala y jaleó en todo momento con incansables aplausos a sus programas favoritos.

Una inmensa muchedumbre se agolpaba ante el Teatro Alcalá Palace. El público expectante aguardaba, ansioso, que se abrieran las puertas de aquella sala donde, en breves instantes, habrían de entregarse los premios a los mejores programas realizados durante el año 1987.

El camino hasta llegar a este momento había sido arduo y laborioso. Atrás quedaba el esfuerzo de cientos de programadores, grafistas, ilustradores, distribuidores..., personas todas ellas entregadas por completo al mundo del software, cuyo intenso trabajo quedaba ahora reducido a un mero título, apenas un nombre escrito en una fría tarjeta de votación.

Nada de esto importaba ya. Miles de usuarios de Spectrum habían manifestado su opinión y, en unos segundos, sus votaciones podían conseguir que un juego, que una compañía saltara directamente a la fama y ocupara un lugar de honor en la historia —en esta breve pero intensa historia del software—, o que, por el contrario, ese o aquel programa quedara sumido definitivamente en el somnoliento olvido, despertado tan sólo por el recuerdo de su aparición en una vieja lista de éxitos, pasada de moda hace ya mucho tiempo.

Y, por fin, las puertas se abrieron. El público, no sin cierto alboroto —había regalos para todos, pero unos pocos querían llevárselo todo, aunque tuvieran que pisar para ello— fue ocupando sus localidades.

Los programadores y distribuidores, ajenos, por supuesto, a esta incruenta batalla campal, mantenían, en los pasillos y la



Bárbara, junto al notario D. Julián M.º Lago, eligiendo entre los votantes al ganador de un programa diario durante un año.



En la fiesta también hubo lugar para los sorteos. Marta y Cristina ayudan al presentador, J. L. Arriaza, a sortear varios lotes de juegos.

antesala, su particular guerra fría. Las miradas se entrecruzaban, los saludos, no exentos de un ligero toque de hipocresía, se sucedían, y los comentarios, en voz baja, giraban en torno a un mismo tema: ¿cuáles serán los programas ganadores? La tensión se palpaba en el ambiente. Todos ellos son compañeros y amigos y están unidos por la misma vocación profesional, pero, en aquellos momentos, conscientes del prestigio que podían conseguir con los premios que se iban a otorgar, no se deseaban suerte unos a otros: todos la querían para sí.

El gran momento, sin embargo, aún se haría de esperar unos minutos. Todavía había que entregar algunos regalos más a los asistentes, para lo cual se requirió la presencia de tres manos inocentes. Sin duda, las niñas que subieron al escenario representaron la nota más espontánea y simpática de todo el acto, pues una de ellas

llegó a confesar, incluso, que nunca había oído hablar de MICROHOBBY.

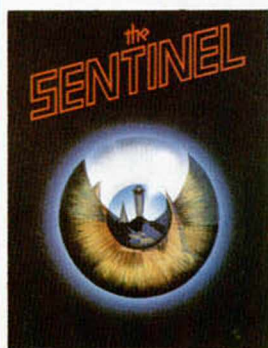
Estas sinceras palabras sirvieron como excelente preámbulo para que, una vez llegada la hora de dar a conocer los títulos de los programas ganadores, el público presente aguardará los resultados esbozando una alegre sonrisa. Al fin y al cabo, esto era lo que se pretendía...



Los asistentes contemplan con atención el desarrollo de la gala. En primer término, algunos de los componentes de Dinamic.

LOS GANADORES

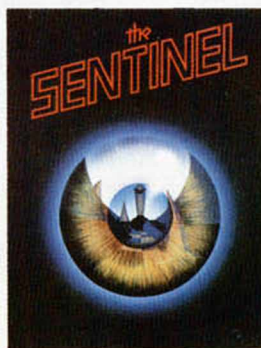
GRÁFICOS: THE SENTINEL



Recogió el premio Miguel Angel Gómez, director de Dro, distribuidora del juego en España.



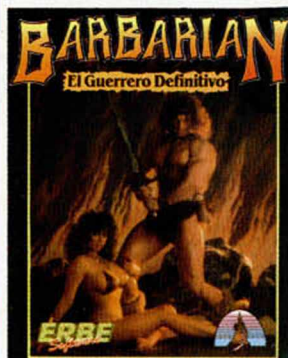
ORIGINALIDAD: THE SENTINEL



Una vez más, M. A. Gómez, en representación de Firebird.



MOVIMIENTO: BARBARIAN



Peter Stone, director de Palace, junto a Catalina Cisneros, miembro de Erbe.

ARGUMENTO: DON QUIJOTE



Jesús Alonso, director comercial de Dinamic.



SONIDO: HEAD OVER HEELS



Paco Pastor, director de Erbe, salió a recoger el premio en nombre de Ocean.

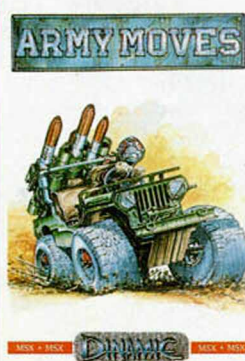


VALORACIÓN GLOBAL: FERNANDO MARTÍN BASKET MASTER



Pablo Ruiz, director de Dinamic, compañía que, sin duda, resultó la gran ganadora de la segunda edición de los programas del año.

PANT. DE CARGA: ARMY MOVES



J. Emilio Barbero, redactor de MICRO-HOBBY, entregó el premio a Javier Cubedo, autor de la pantalla.



LOS VEINTE +



| CLASIFICACIÓN | SEM. PERMAN. | TENDENCIA | PROGRAMA/CASA |
|---------------|--------------|-----------|-------------------------------|
| 1 | 12 | = | DESPERADO TOPO SOFT |
| 2 | 9 | ↑ | CALIFORNIA GAMES EPIX |
| 3 | 19 | ↓ | RENEGADE IMAGINE |
| 4 | 33 | ↑ | FERNANDO MARTÍN DINAMIC |
| 5 | 13 | - | INDIANA JONES U. S. GOLD |
| 6 | 13 | ↓ | FREDDY HARDEST DINAMIC |
| 7 | 5 | ↑ | SUPER CYCLE EPYX |
| 8 | 8 | ↓ | TRANTOR GO! |
| 9 | 1 | ↑ | PREDATOR ACTIVISION |
| 10 | 17 | ↓ | DEATH WISH-3 GREMLIN |
| 11 | 22 | ↓ | ALTA TENSIÓN DOMARK |
| 12 | 8 | ↑ | STAR WARS DOMARK |
| 13 | 5 | ↓ | 720° U. S. GOLD |
| 14 | 28 | ↑ | BARBARIAN PALACE |
| 15 | 1 | ↑ | RAMPAGE ACTIVISION |
| 16 | 1 | ↑ | SUPER HANG-ON ACTIVISION |
| 17 | 1 | ↑ | CHAMPIONSHIP BASK. ACTIVISION |
| 18 | 5 | ↓ | MASK GREMLIN |
| 19 | 3 | ↓ | IMPOSSIBLE MISSION EPYX |
| 20 | 28 | ↓ | GAME OVER DINAMIC |

Parece que en este número la lista ha despertado ligeramente del letargo en que estaba sumida desde hace algún tiempo.

Si bien el número uno, «Desperado», sigue afianzado en su puesto de honor y parece difícil que sea desbancado en algún tiempo, por la zona media de la tabla se han producido varias incorporaciones que le han dado un nuevo aire.

Y, sin duda, el responsable máximo de este cambio ha sido la compañía Activision, quien ha colocado simultáneamente nada menos que cuatro títulos: «Predator», «Rampage», «Championship Basketball» y «Super Hang-On». Una brillante aparición.

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de informática de El Corte Inglés.



ROBOTS EN EL HOGAR

Un robot que haga los quehaceres domésticos que agradan poco, tales como cortar el césped y limpiar la alfombra, podría ser realidad próximamente si tiene éxito una iniciativa del Ministerio de Industria y Comercio de Gran Bretaña. El citado Ministerio está creando un grupo de industriales y universitarios que perfeccionará autómatas inteligentes para utilizar dentro y fuera del hogar.

Ya se está trabajando en un sistema de guía que pueda utilizarse en un autómata de seguridad que vigile la vivienda de noche. El autómata podría detectar la falta o cambio de posición de objetos y advertiría la presencia de intrusos. El nuevo grupo forma parte de la iniciativa Robótica Avanzada (RA, en sus siglas inglesas) del citado Ministerio, cuyo objetivo consiste en perfeccionar e integrar la inteligencia artificial, la computerización y los robots con la tecnología tradicional.

Hasta ahora se habían destacado las aplicaciones en ambientes adversos, tales como la lucha contra incendios, pero los desarrollos tecnológicos harán que ciertos tipos de autómatas domésticos sean realidad.



NUEVO INVES PC X10

Investrónica presenta su última novedad en el panorama de los compatibles: el INVES PC X10.

Este nuevo ordenador está orientado principalmente hacia los jóvenes entre 14 y 30 años, ofreciéndoles las prestaciones de uso más general, tales como base de datos, procesador de texto, hoja de cálculo, calendario escolar, contabilidad, fichas de trabajo, gráficos, etc...



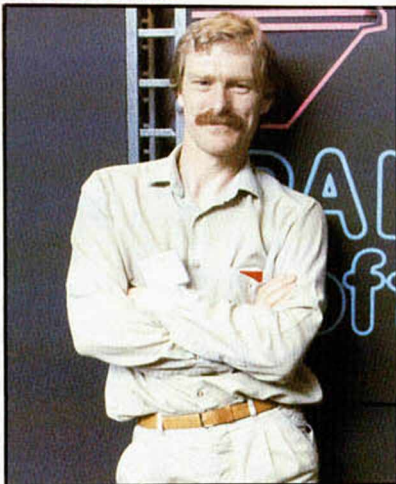
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- TURBO. Velocidad seleccionable entre 4,77 y 10 MHz.
- Compatibilidad software y hardware.
- Memoria RAM de 512 Kbytes.
- Zócalo para coprocesador 8087.
- Línea serie RS 232.
- Puerta paralelo Centronics.
- Entrada de ratón.
- Entrada de joystick.
- Entrada de lápiz óptico.
- Doble controlador gráfico Hércules y RGB color.
- Salida de vídeo compuesto PAL.
- Una o dos unidades de diskette de 3.5" (720 Kb por unidad).
- Teclado: Compatible XT con 85 teclas, 10 de ellas de función o programables.
- Monitor de 14", pantalla plana (paper white), frecuencia dual.
- Sistema Operativo MS DOS 3.2 y GW-BASIC 3.2.
- 1 Slot de expansión.

Entrevista con Peter Stone, directivo de Palace

LAS COSAS DE PALACIO VAN DESPACIO

Con motivo de la entrega de premios a los mejores programas del año, Mr. Peter Stone, director ejecutivo de Palace, visitó nuestro país durante unos días, ocasión que aprovechamos para mantener una interesante entrevista en la que nos comentó el sistema de trabajo de su compañía y nos habló de sus más cercanos lanzamientos.



El nombre de Palace Software es de sobra conocido por todos. A pesar de que en su trayectoria tan sólo ha editado un puñado de títulos, su popularidad es enorme gracias a títulos como «Cauldron», «Stifflip & Co», «Antiriad» y, principalmente, por su sensacional y espectacular «Barbarian».

Debido a esta escasez de títulos, extraño en una compañía tan importante como ésta, nuestra primera pregunta fue obligada:

MH.—¿Por qué razón el lanzamiento de sus programas es tan restringido? ¿Cómo puede mantenerse una compañía con apenas un título por año?

PS.—...¡El médico me ha recomendado que no coma mucho! No, es broma. En realidad lo que ocurre es que somos un equipo muy reducido en el que prácticamente sólo tenemos dos programadores. Esto es así porque nuestro trabajo lo basamos especialmente en el diseño gráfico, y es en este punto en el que centramos toda nuestra atención —tenemos siete diseñadores—. De cualquier forma, cuando hacemos un programa trabajamos todos juntos y podemos tardar seis meses o un año en realizarlo, lo cual no deja de ser un problema, ya que, por ejemplo, cuando acabamos «Barbarian», nos sentamos y dijimos, ...bien, ¿y ahora qué?

Esta situación, en efecto, es muy difícil de mantener, por lo que decidimos que teníamos que diversificar nuestro trabajo y dejar de hacer tan sólo un juego por año, no sólo porque esto no es suficiente, sino porque... bueno, si uno de estos juegos no es un éxito, se puede acabar todo.

MH.—Entonces, ahora estáis trabajando por grupos en proyectos independientes.

P.S.—Efectivamente. Nos hemos dividido el trabajo. Por ejemplo Steve Brown, que realizó «Cauldron», «Cauldron II» y «Barbarian», tiene dos equipos que están realizando dos juegos independientemente: «Rimrunner» y, esto sí que es un noticia interesante, «Barbarian II», juegos que estarán posiblemente acabados para junio o julio. Por otra parte, Dan Malone —autor de «Antiriad»—, está centrado ahora en unos proyectos para el futuro, y es probable que en unas semanas nuestro equipo de programación se vea aumentado en tres o cuatro personas más.

MH.—¿Cuál es el argumento de estos dos nuevos juegos, «Rimrunner» y «Barbarian II»?

P.S.—Rimrunner es un arcade en el que un extraño y simpático personaje debe moverse, a lomos de un no menos particular animal, por diferentes escenarios con el fin de mantener

activos una serie de generadores energéticos. La mayor peculiaridad del programa es que el diseño de los planetas es circular, por lo que el protagonista puede desplazarse en cualquiera de las dos direcciones de la pantalla. Creemos que es un gran juego dotado de una gran adicción, ya que hemos incluido muchos enemigos y el jugador se verá envuelto en un desarrollo con mucha acción.

Por otra parte, en «Barbarian II», la principal novedad que hemos introducido es que al principio debes elegir entre representar un personaje femenino o masculino y, aunque el juego es básicamente igual al primero, éste lo hemos realizado con un carácter un poco más de aventura. El juego se desarrolla en diferentes escenarios y te vas encontrando con muchos tipos de enemigos, monstruos, etc..., a la vez que habrá que ir salvando ciertos obstáculos tales como precipicios o trampas, por lo que el jugador no tendrá que limitarse tan sólo a luchas, sino a pasar otra serie de pruebas. También estamos pensando en que haya que recoger algunos objetos para poder llegar a la batalla final, pero esto aún no lo tenemos muy claro, ya que aún estamos trabajando en ello. Creemos que va a ser terriblemente divertido.

MH.—Estamos seguros de ello. Muchas gracias y esperamos sigan con su trayectoria de éxitos.

P.S.—Gracias.



Steve Brown, programador de Palace, junto a..., ya sabéis quién. Es un anticipo de lo que será «Barbarian II».

Aquí LONDRES

La versión para juego de ordenador de la clásica película de James Bond «Live and Let Die», producida en 1973, va a ser lanzada por Domark en junio para los microordenadores de 8 y 16 bytes. Domark, pionera de las versiones para ordenador de las películas de James Bond, promete que este juego será el más espectacular, el más imaginativo y el más emocionante de cuantas versiones cinematográficas de Bond se han realizado hasta el momento.

Nuestro héroe acaba de evitar ser devorado por un grupo de cocodrilos hambrientos y se ha escapado en una poderosa barca-motora que pertenece a Kalanga, el malo. El jugador, que naturalmente hace el papel de James Bond, es perseguido por una zona pantanosa en el sur de Luisiana, por los compinches de Kalanga, quien no satisfecho con esta carrera a muerte, mandará a sus hombres que realicen varias y variadas jugarretas a nuestro héroe. Espantapájaros, esqueletos y otros adversarios peligrosos nos atacarán sin composición. ¡Que duro es ser James Bond!

Electronics Arts ha anunciado un nuevo lanzamiento: «The Bard's Tales 3: Thief of Fate», programa al que se le ha dotado de más magia, más monstruos, más calabozos medievales, y más rapidez que a sus predecesores: «The Bard's Tales I y II».

En esta tercera parte, la fabulosa ciudad de Skara Brae ha quedado en ruinas: cuando sus moradores celebraban su victoria sobre el malvado Mangar, su amo, The Mad Dog Tarjan llega buscando venganza con la idea de reducir la ciudad a escombros. El reto del jugador es reunir a un grupo de aventureros dispuestos a viajar por el mundo medieval en busca de Tangar. Si tienes éxito Skara Brae será puesta en libertad, si no tu mundo será controlado por Tarjan y sus parásitos seguidores.

El juego es **multinivel** y está formado por un **gran número de personajes** (13, para ser exactos), que requieren del jugador toda la lógica y estrategia que éste sea capaz de desarrollar.

Según el jugador se acerque a Tarjan, la historia se va complicando y el jugador deberá seleccionar correctamente a los personajes que tiene a su cargo para conseguir salir victorioso.

Un juego francamente original que, aunque ya está a la venta en Gran Bretaña aún se desconoce si será editado en España.

PREMIERE

Karnov es el nombre de un ruso fortachón con cara de pocos amigos que nos llega directamente de las máquinas de videojuegos.

Data-East, autores originales del arcade, han cedido los derechos a Electric Dreams para la conversión a los ordenadores pequeños.

El argumento es el siguiente: nuestro fortachón amigo debe saltar, luchar, escalar, nadar e incluso volar hasta alcanzar su objetivo: el tesoro perdido de Babilonia.

Su desarrollo es muy semejante a otros grandes éxitos de la historia del software («Green Beret», «Ghost'n'Goblins», etc.), es decir, cumpliendo la famosa regla de oro que obliga a eliminar todo lo que se ponga por el medio o de lo contrario tú serás el eliminado.

Adición, gráficos coloristas y una gran rapidez de movimientos son algunos de los ingredientes de este plato soviético que pronto llegará a nuestras pantallas.



UNITRAK



El año en que se desarrolla la acción es el 2410. Una serie de estaciones nucleares que fueron abandonadas tras el final de la IV Guerra Mundial, la que vaporizó el planeta Tierra hacia el año 2235, han pasado de ser material de desecho a convertirse en un serio peligro para los supervivientes.

Su estabilidad ha sido seriamente dañada por unos extraterrestres que desean apoderarse del imperio terrícola ahora que el caos reina en él a sus anchas. Pero un puñado de valientes intentará evitarlo y uno de esos puedes ser tú.

Deberás destruir las naves alienígenas utilizando para ello los desestabilizados reactores nucleares activándolos mediante unas bombas que se encuentran en la superficie de dichas naves.

No parece fácil, pero a eso ya estáis acostumbrados.

LA GUERRA DE LAS VAJILLAS



ESTAS EN EL PLANETA DESERTICO TRAMPOINE. FRENTE A TI ESTA LA ASA DE TU TIO OCURRAN HUNDIDA A LAS ARDIENTES ARENAS QUE VAS A HACER AHORA...

¿Os suenan los nombres de Martin Luke Skywalker, Heavy Darth Water o Obi Juan Que-no-ve? Seguro que sí, pues, como veis, son bastante similares a los de los protagonistas de una conocidísima trilogía de películas de aventuras que alcanzaron gran éxito en su momento.

Pues bien, Dinamic no los ha querido olvidar y ha puesto todo su empeño y todo su sentido del humor en crear esta aventura que bajo el nombre de «La Guerra de las Vajillas» esconde multitud de problemas para su protagonista en su lucha contra la tiranía de la Estrella Pringosa.

¡Que la Fuerza de Johnson te acompañe!



A la ya extensa lista de machacaladrillos, capitaneada por los dos Arkanoid, se suma este programa de Audiogenic, de los que ya hacía años que no teníamos ninguna noticia.

El desarrollo es todo lo similar a los anteriores arcades de este tipo, incorporando dos únicas novedades. La primera consiste en que el método para conseguir las típicas ventajas es muy similar al utilizado en los programas espaciales tipo «Némesis», es decir, recoger objetos que una vez acumulados conceden la posibilidad de cooger la pelota, dingirla, disparar con láser, etc.

La segunda es la incorporación de un diseñador de pantallas que te permite crear las estructuras tan fáciles o tan difíciles como desees.



TURBO GIRL



Tras este sugestivo nombre (y no menos sugestiva carátula) Dynamic nos presenta otra de sus últimas producciones.

En ella, la protagonista de aspecto dulce pero mortales habilidades deberá enfrentarse a unos gamberrillos Elder que se dedican alegremente a la interceptación de suministros de las colonias.

Turbo Girl, como teniente del cuerpo de intervención inmediata, deberá dar buena cuenta de estos Elder y sus secuaces para que las colonias sigan manteniendo su autonomía de abastecimientos.

Que esto os sirva para abrir boca, pues pronto, muy pronto, tendréis la oportunidad de disfrutar con este divertido arcade.

Una nueva conversión de máquina de videojuegos, en este caso de Tatsumi, es el nuevo lanzamiento de Elite, casa que cada día se afianza más gracias a la calidad de sus programas.

«Buggy Boy», arcade de similares características al ya clásico «Enduro Racer», nos pone a los mandos de un gigantesco Buggy con el que deberemos recorrer cinco circuitos cargados de toda clase de obstáculos que puedan ocurrírsele a las odiosas mentes de los programadores.

Banderines a recoger, puertas que nos concederán más tiempo, y puntos extra a granel son otros de los ingredientes de este cocktail de cuatro ruedas que de seguro os va a mantener pegados al volante.



No hay dos sin tres, como dice el refrán al que parece que los señores de Dynamic se han aficionado.

La tercera novedad de su triunvirato de lanzamientos recibe el nombre de «Hundra», y en él deberemos ayudar a nuestra protagonista a rescatar a su padre, rey de los vikingos del norte, que, engañado por Loki profanó los jardines prohibidos de los Norns. Para castigar tal atrevimiento, los dioses encerraron a Jorund, el padre de Hundra, en el peligrosísimo reino de Lukx del que nadie ha regresado vivo; todavía.

Quizá Hundra con vuestra inestimable ayuda y un poquito de suerte consiga rescatar a su padre y regresar a las tierras del norte donde Jorund ha dejado vacante su trono.



3 EN RAYA

Alberto Vilades Laborda

SPECTRUM 48 K

Jugar a las tres en raya no es nada nuevo ni original, pero cuando esto se puede hacer con una representación en tres dimensiones, la cosa varía notoriamente.

Una vez cargado el programa, nos encontraremos ante un menú que nos presenta dos posibles opciones: «1» para instrucciones o «SPACE» para jugar. Si elegimos esta última, nos preguntará el número de jugadores, que pueden ser hasta cuatro; si elegimos uno, jugaremos contra el ordenador; con dos o tres jugadores, el ordenador pide permiso para jugar; por último, si elegimos cuatro, el ordenador no juega.

Tras esto comienza la partida, apareciendo en la pantalla el tablero de tres dimensiones, las fichas de cada uno de los jugadores y el contador de tiempo para cada uno de ellos. En la parte superior, existe una configuración de letras que es la que posibilita la colocación de las piezas en el tablero. Dicho grupo de letras se moverá hacia el jugador al que le toque su turno correspondiente de juego.

Mientras el tiempo corre, el tablero se puede mover hacia la derecha o hacia la izquierda pulsando «6» ó «7», respectivamente. Si al colocar una pieza ya hay una en dicho sitio, esta última se colocará encima, y así sucesivamente hasta alcanzar el número máximo de tres alturas.

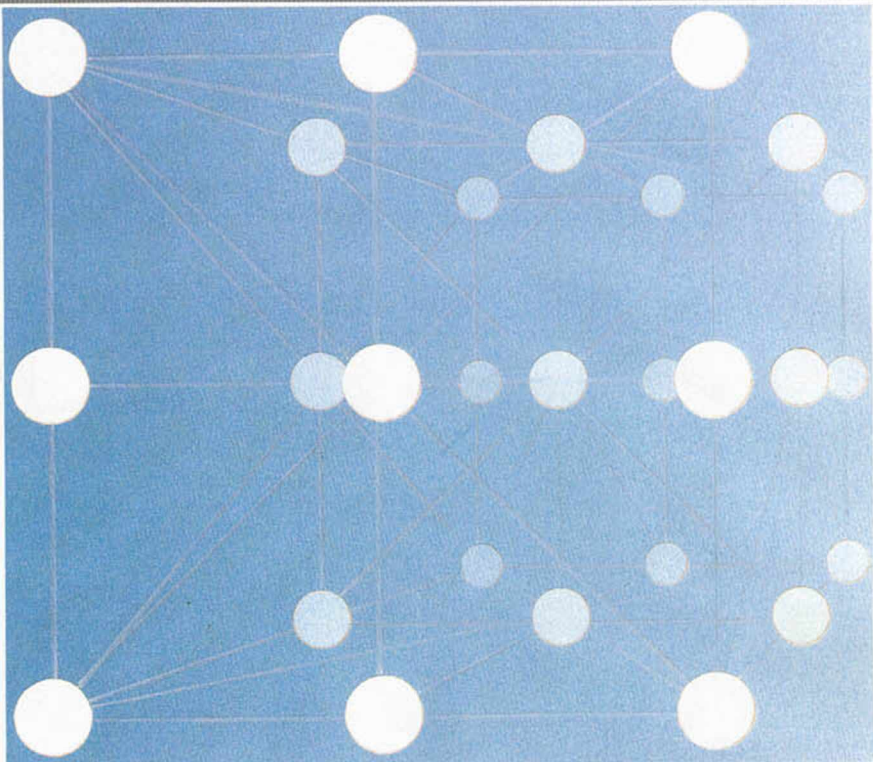
Ganará, como bien podéis imaginar, aquel que consiga colocar tres de sus piezas en raya, ya sea en horizontal, vertical o diagonal. En ese momento, las tres piezas se pondrán en color blanco.

Si queréis retornar al Basic desde el juego, sólo será necesario que pulséis CAPS y después SPACE sin soltar la primera, desde el menú de presentación. Para retornar sólo deberéis teclear GO TO 30.

LISTADO 1

```

10 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: C
LS : CLEAR 39999: PRINT FLASH 1:
BRIGHT 1: AT 20,9: "CARGANDO BYTE
5
20: LOAD ""CODE 59000: LOAD ""
CODE 40272: LOAD ""CODE 40000: C
LS
30 RANDOMIZE USR 59000: GO TO
30
100 SAVE "3 EN RAYA" LINE 10: S
AVE "PRAL bytes" CODE 59000,4171:
SAVE "SPECTRUM" CODE 40272,289:
SAVE "GRAF MH" CODE 40000,272: VE
RIFY "" : VERIFY "PRAL bytes" CODE
70: VERIFY "SPECTRUM" CODE : VERIF
Y "GRAF MH" CODE
    
```



LISTADO 2

```

1 CD21EECD1CEDCD6DF021 1533
2 6ASC360821C2F6061836 820
3 002310FB3E02CD011611 611
4 36F201100CD3C20CD60 923
5 EF01E5F2011F0003C20 1042
6 0E44062CCDDBED3289F0 1220
7 D0218AF0CDRAFEC0E4406 1336
8 C4CDD8ED3289F0DD218A 1724
9 F0CDRAFEC3A17F3FE0338 1493
10 3E11FDF2010C00CD3C20 881
11 0E7C062CCDDBED3289F0 1276
12 D0218AF0CDRAFEC0E4406 1336
13 FE04201H1109F3010C00 598
14 CD3C200E7C0064CDD8ED 1298
15 3289F0DD211AF1CDRAFEC 1564
16 CD7REBCDF8EF06482151 1446
17 EB223F0ED2FEB110CF4 1521
18 CD53E306C1E90D89E906 1637
19 4F0E57E0431F33ADRE9 1291
20 FE012005CD509D1803CD 966
21 71EA3601CDFE6F3E01CD 1362
22 B5E9CD33EAC0E1E9CD93 1791
23 E91136F3CD5AE90698CD 1438
24 49E911D0F4CD53E9CD6B 1620
25 E9CD89E9064F0EEFED43 1450
26 15F3CD71EA3602CDF8EF 1564
27 98CD3FE9C31FE70605C 1318
28 00E939E91144F3CD5AE9 1674
29 0696CD3FE9C3A17F3FE03 1240
30 388311EAF4CD53E9CD75 1525
31 E9CD89E906170EEFED43 1450
32 15F3CD71EA3602CDF8EF 1564
33 3E03CD89E9064F0EEFED43 1450
34 E9CD3FE9C31FE70605C 1318
35 00E939E91144F3CD5AE9 1674
36 E711F8F4CD53E9CD75 1525
37 CD89E906170EEFED43 1450
38 F3CD71EA3604CDF8EF3E 1607
39 04CDBE9064F0EEFED43 1450
40 CD93E9110CF4CD5AE906 1637
41 98CD3FE9C31FE70605C 1318
42 ED4B27F0C50605C5051A 1331
43 FE00281EED4887F0CDD8 1435
44 ED3289F0E50606DD21C0 1356
45 F1CDEBECD1DD217AF106 1765
46 0BCDBE9064F0EEFED43 1450
47 78CFBD4779C06034FED43 1347
48 87F0C110C6C175C92100 2000
49 00E939E9110B0C92100 2000
50 58110158019F0C03669ED 750
51 60214C5A3E10CDA3E33E 1115
52 10CDA3E33E17CDA3E33E 1363
53 17CDA3E33E10CDA3E33E 1318
54 409C214C5A3E22C5E506 885
55 0EFA772910FAE1CD006 109
56 EEC110E7C90606E5723 2024
57 10FCE101200009C0D021 990
58 76F5DD2311F8F501003C 1191
59 D06E007DFE00023102500 604
60 292929097D12137C1213 455
61 DD231E2EFD2198F6101 1213
62 00E939E9110B0C92100 2000
63 C5D06E00DD6601197EFD 1256
64 7700FD23DD23DD23C110 1128
65 EB13C110E0FD21385C99 1324
66 1198F80606C5E50620 1106
67 1A77132310FAE106000E 710
68 3109E9E124C110E9C921 1230
69 8F8060606C5E506060 109
70 DC10BF5094104F10B16 1206
71 2810FBE105C109C110E6 1389
72 C92151EB223FEB02FEB 1369
73 C92165EB223FEB02FEB 1389
74 C9010E00CD3C20C9010 729
    
```

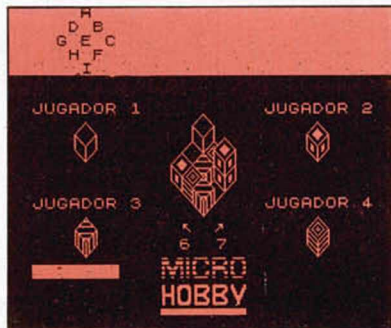
```

75 00CD3C20C93E16073E07 866
76 D73E02D7C93E16073E07 1063
77 D73E15D7C93E16073E0E 1089
78 D73E02D7C93E16073E0E 1070
79 D73E15D7C91118F3010F 1014
80 00CD3C20C91112F3010F 813
81 00CD3C20C93A17F3FE03 1030
82 20060638C04E905064C 990
83 CD49E9064CDD3FE9C932 1345
84 CD9E21C2F61152F20631 1307
85 C5D50603C5E51A4F0600 956
86 097EFE01E1C120051310 880
87 EF1808D1131313C110E2 972
88 C9D1C1C10603C521C2F6 1475
89 1A4F060009360513C110 487
90 F1CDF8EF18483EEFD8FE 1803
91 C67C0CC1EBAF32F8EB3E 1710
92 EFBDFE06C85FCDD8EBAF32 1893
93 F8EB3E7FDB8FECB47280F 1477
94 21E051CDD02E976113100 962
95 CD1FE918CF21E051CD90 1387
96 EFD060F0C9123F061E 1500
97 7E7E00052310F9C12176 1224
98 F522B2E221E05622CCEFF 1509
99 3E3132E3E3E3216E932E9 1208
100 EF32AFEF3E2032E1EFC32 1361
101 0BE93297EF32A7E9CDB0 1521
102 E8CDD7EFC3FE9C0777E 2103
103 39FC9C005AD64147E9A 1461
104 0021C2FE900603057EFE 1068
105 002002C1C901090009C1 640
106 10F137C99AF3E2085C9A60 992
107 F33C3260F3FE0020573A 1123
108 61F33C3261F3FE00204C 1164
109 AF3261F33E15D73E0107 1144
110 E04E15F3C5C1260605E5 1451
111 E53E15D73E01D7C1DDF 1426
112 22E125C110E3E15D73E 1103
113 00D7ED4E15F30D79E0F 1194
114 2645FEA72841ED4315F3 1203
115 3E110600C5D03FE060010 7801
116 FEED10C110F43EEFD8FE 1738
117 C67C0CC1EBAF32F8EB3E 1710
118 EFBDFE06C85FCDD8EBAF32 1893
119 F8EB3E7FDB8FECB47280F 1488
120 FE41DA96EAFE4AD296EA 1843
121 C9C1C1210000C9C52100 1051
122 411198F8010006E0E0C1 1095
123 F3C5CD5E5E2198F81100 1411
124 41010000E0E0C110EEFE 1183
125 C92138F90606C5E506A0 1143
126 C6162B10FBE124C110F2 1247
127 C92198F80606C5E506A0 1238
128 A7C91E2310FBE124C110 1172
129 F1C91131F2210E50CDA2 1244
130 EB123CF2211150CDA2EB 1270
131 3E3E00116136E03107 787
132 00CD3C20C916110E3620 637
133 203706051A77241310FA 564
134 C921CD460646C5E50606 1023
135 36002310FBE1CD06EEC1 1223
136 10F0C93AF8EBA7202CCD 1448
137 ABEEDD2111F2C0FC0EBCD 1816
138 F8EF3E0132F8EB18183A 1916
139 EF87013C06E0E0021 1568
140 F6F1CDFE0C0DF8EF3E01 1934
141 32FEBC103030303030C9 1139
142 000011D0F621C2F6011E 985
143 00E0E021DDF613C2F606 1376
144 1BC521D0F6D04E000500 1029
145 097E1213DD23C110EEC9 1076
146 21C2F60603C5E5064E57F 1366
147 55E5D220E5F10E09C57E 1473
148 FE00E5D0E5C475E0CDD1 1928
149 E1E4887F0DD475E00047 1458
150 DD7E01814FED4387F0DD 1456
151 4E10DD461109DD23DD23 923
152 C110D33E101090009C1 892
    
```

```

153 790E09914FED4387F0C1 1240
154 10B3C9DD218FA0F0E0128 1323
155 1FD021BAFA0E022817DD 1251
156 21EAF0E03280FDD2110A 1099
157 F1FE042807DD214AF1E1 1369
158 05C0ED4687F0DD5E0CDD6 1758
159 ED3289F0E5CDESECE1DD 2009
160 E10618CD8E5C0C5E5D5D 1725
161 5E000D5E010E003A89F0 951
162 47A72808CB1ACB180E19 973
163 10F87AB677273EBB67723 1181
164 79B677E1CD06EEDD2D30 1573
165 23C110D1C90618DD2190 1082
166 F1C5E5DD5500DD5E010E 1304
167 FF3A89F047A7280937CB 1155
168 1ACB180E1910F67AA677 1159
169 337BA6772379AC77E1CD 1314
170 06EEDD23DD23C110D0C9 1374
171 21A9F5228E82E1E35E22 1271
172 CCEAF3E1032E3FE83216E9 1348
173 3208E932E1EF32E9EFCDD 1535
174 80E8CDD7E7F1E351CD0E2 1539
175 E97611D00C0E9C5F5E5D 979
176 DBFECB473E0128203EF7 1191
177 DBFECB4F3E0228163EF7 1190
178 DBFECB573E032803CF7 1189
179 DBFECB5F3E0428021E9 1104
180 3212733E1D3297EFC3A7 1064
181 EF32AFEF21E351CD090E 1632
182 AF32DAED3A17E351CD09 1633
183 88FE04087E9C0E32E7FC3E 1336
184 CDB0E5CDD7E7F1E351CD 1602
185 02E97611D00C0D1FE93E 930
186 FDDBFECB4F280A3E7FDB 1456
187 FECB5F280518E1CD0CDD 1493
188 21E351CD090EFC3E0A132 1243
189 DAD03A17F337E351CD09 1528
190 01F0B04087E9C0E32E7FC 989
191 0FCB0F856F3E0A1C08F 1158
192 CB0FCB0FB4673E338A1CB 1201
193 07CB07856F3E07A18467 1022
194 3E07A0C97CE607FE0728 1092
195 0224C97DFE0E300E0620 1188
196 6F7CD0E07E7FC0E06E8 1189
197 921945A11955A0E10B00 740
198 360EEDB021E35A11E45A 1166
199 011C00360EEDB0214258 697
200 0609C5E50606360E2310 572
201 FBE101200009C110EF06 972
202 230E23ED4387F0E212AF 1074
203 C025E03E087E0E0630F4 1206
204 E81104087E9C0E32E7FC 1206
205 87F0CDD0FE83E053210E8 1192
206 3218E505C00E64ED43E7 1057
207 180CDD0FE806D40E50ED4 1306
208 67F0CDD0FE80650E3CED 1376
209 4387F0CDD0FE81111F40E 1178
210 0C0EAE0D4387F0CDD0FE 1178
211 062F0E5E34387F0CDD0F 1099
212 0E66430E71ED4387F0CDD 1316
213 0FE806660E4EED4387F0 1126
214 CDD0FE8067A0E3AED4387 1091
215 F0CDD0FE8068E0E2EED43 1196
216 87F0CDD0FE806A20E12D 1264
217 4387F0CDD0FE8065E22E 1376
218 4387F0CDD0FE8065E22E 1376
219 32E3E0321E9E932E9EFC 1066
220 AFEF3E0C320E6E932E1EF 1296
221 3297EF32A7EFC0DB0E621 1542
222 9451CD002E576113800CD 1066
211 F1E93EDFDBFCB572810 1368
212 5E7DEF3E0E720E30F4 1300
213 51CD090E30E2946E11C 1343
214 5E22CEFE3ED032E3E83E 1392
215 15E932E9EFC32A7EFC3E 1302
216 320E6E932E1EF32E9EFC 1296
217 A7EFCDD0E8E0CDD7E7F1E 1368
218 51CD090E30E2946E11C 1343
219 E93E7FDBFCB57280E2B1 1459
220 E351CD090EFC3E0E0E05 1578
221 CSE5E5C5062036002310 995
222 FBC1D1142198F8CSE5E5D 1745
223 012000E0B0D114E10131 950
224 0009C110E767676E124 1071
225 C110E53A97E04736001E 1071
226 10F87AB6772379AC77E1 1320
227 0505C5D5298F83A3DEF 1213
228 C3232DEF47CSE5D50120 1153
229 00E0B0D1E11401310009 926
230 C110E76767676D115C110 1240
231 D9C906790E48E04387F0 1310
232 090100800E0634CD0E7E 1265
233 CDE5F0CDD7E7F1E351CD 1124
234 1EFF16FFCDBA240E150E 1030
235 151E0115FFCDBA240E150 884
236 0642CDDF22CDD55F00E79 1199
237 063BDDDF22CDD55F00E8E 1213
238 0642CDDF22CDD61F00E7 1265
239 063BDDDF22CDD61F009E1 1511
240 09C22E0C90E150E151E 985
241 011501CDBA240E150E150 693
242 151EFF160CDBA240E150 974
243 01402100407501FF17ED 795
244 0E110158210058360F01 1043
245 FF02ED0C32D7902010 470
246 0280440020E091010200 310
247 80248002C00E0A009012 728
248 88226442282821028102 828
249 81024104210811100920 335
250 05400360010001000280 332
251 044008201110238847C4 579
252 8FE2C7C61A36A91128822 1400
253 64429292929292929292 909
254 49242108111002900540 293
255 038001000100028007C0 462
256 082010103FF84004800A 561
257 C00E6FFA501AA28A7CA 1420
258 2548155006005408540 1262
259 0100010002800440070 519
260 12802448244292C92E 910
261 A44A9292C92E6A44A929 1209
262 C926A54A92924242424 999
263 1390032005400000100 405
264 01000280054000A0170D 602
265 2E8E5FF4BFFADFF6AFA 1937
266 97D28A8A8E5A8E100 1400
267 ED7HE07815E074120815 1081
268 99200540036001000080 250
269 14002200410063007500 335

```



```

284 790079003A001C000800 336
285 FFFFFFFFFFFC7FF83FF01F 1900
286 E00FC007800380038003 831
287 80038003800380038003 655
288 80038003800380038003 971
289 F3FFFC7FFF0FFF0FFF0FF 222
290 7FF07FF07FF07FF07FF0 222
291 C9FFC9FFC9FFC9FFC9FF 222
292 F907F907F907F907F907 103
293 FBF010002000300EFFF 102
294 03000205080104070003 333
295 060E0E11000010090C0F 123
296 1417191316191215180E 694
297 03000704010605020F0C 129
298 0910000A110E0B181512 103
299 1916131A171433182640 310
300 061018140E0116000F41 065
301 15010E44204216020047 311
302 20452041563084520046 413
303 15040F49000102030405 129
304 0607050900A05000000E 105
305 10111213141516171819 205
306 1A000306010407020508 620
307 090C0F0A0D100E0B1112 135
308 151813161914171A0004 184
309 00020406080D100E0D0F 180
310 12151814161800091201 169
311 0A13020514030C15040D 115
312 16050E17060F18071019 157
313 08111A00011403001706 126
314 10A020A120500150810 136
315 18000C18010015030E1A 141
316 060C12070D13080E1400 117
317 0D1014021013080D1205 126
318 141607024A8554741444 493
319 52203116071548554741 411
320 444F522031260024A855 508
321 4741444F522031360E15 508
322 4A554741444F52203345 508
323 4F031501120113010500 508
324 20202020202020202020 508
325 00130020202020202020 508
326 20201600C21500202020 508
327 20202020202020160015 508
328 20202020202020202020 508
329 16130E15002020202020 508
330 20202020202020202020 508
331 010100000000000000101 508
332 00000101000000000000 508
333 00000000010000000000 508
334 01010000010000000000 508
335 00000100000100000000 508
336 00000100000100000000 508
337 01010000010000000000 508
338 00000000010000000000 508
339 00000000010000000010 508
340 00000101000000000000 508
341 01010000000000000000 508
342 01010000000000000000 508
343 01010000000000000000 508
344 01010000000000000000 508
345 01010000000000000000 508
346 01010000000000000000 508
347 01000000000000000000 508
348 01000000000000000000 508
349 01010101010101010101 508
350 00000101010101010000 508
351 00010101010101010101 508
352 01000000000000000000 508
353 01000000000000000000 508
354 01010000000000000000 508
355 01010000000000000001 508
356 01010000000000000000 508
357 01010000000000000000 508
358 01010101010101010000 508
359 01010101010101010101 508
360 160C0212008FB8FB8FB8 788
361 8FB8FB8FB8160C151200 788
362 8FB8FB8FB8FB8FB8FB8 1185
363 0212008FB8FB8FB8FB8 1021
364 8FB8FB8FB8FB8FB8FB8 788
365 8FB8FB8FB8FB8FB8FB8 788
366 8FB8FB8FB8FB8FB8FB8 788
367 02050301040303040004 788
368 05040200000000000000 516
369 00030003040103030204 203
370 01030400050005000500 203
371 00010001000200030000 203
372 365342646545741524520 707
373 445202A415610213151 809
374 50432050415241204540 809
375 50455A41522E49205041 809
376 524120494E53564525543 731
377 43494FA4E45532E003143 611
378 2F532050415241204540 602
379 90465041522E49205041 602
380 424F744951554394520 746
381 44412E3720474924F20 560
382 444552454348412E001D 567

```

```

390 20204E554D45524F2044 634
391 45204A5547411444F5245 694
392 533A312F322F332F3400 484
393 1D203020202020202005 365
394 5545444F2044A8547415 710
395 205944F3F2028532F4E2 584
396 00D02020202020202020 464
397 20202020202020202020 320
398 20202020202020202020 320
399 20494E554454E54412048 667
400 4143455205452455300 665
401 454E205241594120454E 659
402 20435541405155449455 715
403 20444952454343434F4E 658
404 20494E434C5549444F20 675
405 48414349412041525249 676
406 42412E20454C49474520 599
407 54C20534954494F2044 669
408 4F4E4445205155494552 716
409 41532050414E45522050 680
410 554C53414E4444F204C41 707
411 205445434C4120434FC2 653
412 524553504F4E4449454F 759
413 544520434F4E20454C20 618
414 414444445204F204445 647
415 41555249445204F2044 647
416 4C53412053504114345E 666
417 00010101010101010101 9
418 02000000000000000000 2

```

DUMP: 40.000
N.º BYTES: 4.171

LISTADO 3

```

1 21C5F67EA7C83E0232CF 1291
2 90CD7990D30E132CF90CD 1322
3 799D3E0032CF90CD799D 1237
4 061B21C2F67EA7C810FE 1266
5 09301328590C090093E 1233
6 0232B990CD90903E0332 1024
7 E59DC09D903E0432B59D 1311
8 CD909D21000C091152E2 1094
9 0631C5D5AF326F9E0603 968
10 C521C2F61A4F0600097E 916
11 FE012009386F9E3C26F 844
12 9E180FA720E93C180813 645
13 C110DF3A6F9E0E022808 1063
14 D1131310C110C909D105 1299
15 0603C51A006040F12C2F 790
16 09C17EFE0028071310EE 902
17 21C2F6C901F7FEE5097E 1541
18 FA728041AFE1230326FA 1094
19 9E180FA720E93C180813 645
20 12820E1AC0E932239E5E 779
21 1152F20631C5D506031A 841
22 FE1326101310F8D11313 859
23 13C110EED1D1C1C1C1C 1979
24 D1D5AF32709E0603C51A 1149
25 4F060021C2F6097E0E2 949
26 00993A709E3C26F9E15 739
27 6A728053E0E83709E01 995
28 1310D3A709EFC3E0E2C29 1075
29 9EC1C1C1C3D29002C800 1501

```

DUMP: 40.000
N.º BYTES: 289

LISTADO 4

```

1 0781E63FE3FE1FE00000 1165
2 00000000000000000000 544
3 7303387007C5E6603307 872
4 30300000000000000000 96
5 0E7656003FC3030057E 918
6 666003FE380000000000 551
7 00000000063C56603307 323
8 3030053C567073033870 662
9 00000000000000000000 18
10 663FE3031FC000000000 618
11 00000000000000000000 18
12 00000000000000000000 18
13 00000000000000000000 18
14 FE3FE3FE30300619FF3F 1243
15 F3FF30300619C7303303 926
16 38700619933073071850 620
17 0619330E30E1C0007F30 620
18 833FC3FC00C007F9833F 1245
19 C3FC0FC006198330E30E 1105
20 07800619933073070780 602
21 0619C730330303000619 366
22 FF3FF3FF03000618FE3F 1166
23 FE3FE300000000000000 439
24 FFFFFFFFFFFF00FF 2295
25 FFFFFFFFFFFF00FF 2295
26 FFFFFFFFFFFF00FF 2295
27 FFFFFFFFFFFF00FF 2295
28 FFFFFFFFFFFF00FF 2295

```

DUMP: 40.000
N.º BYTES: 272

EL MANEJO DE LISTAS EN LOGO

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

Aunque quizá sean los gráficos lo más característico de este lenguaje, no son sus únicos protagonistas, ya que es posible trabajar con secuencias de caracteres de forma muy parecida a la que se utilizan en otros lenguajes de alto nivel. En este artículo presentamos las primitivas más importantes que posee el compilador del LOGO para el Spectrum y que nos permitirán adentrarnos en el manejo de listas.

Antes de nada veamos qué es lo que entendemos por una lista y por una palabra. Una lista está formada por un conjunto de palabras, las cuales a su vez son un conjunto de caracteres de cualquier tipo.

Mediante esta definición, podemos deducir que la lista puede estar formada por un solo carácter (o ninguno), que sería también una palabra, por varios caracteres que constituirían la palabra que a la vez coincidiría con la lista, por varias palabras que constituyen la lista, o por varias listas que formarían otra más grande.

Veamos varios ejemplos de esto:

[], [*], [lista], [otra lista], [y [otra más]], [2 [listas] juntas].

Una vez sentadas las bases sobre las que trabajaremos, vamos a comenzar por ver las primitivas más sencillas y que también están presentes en otros lenguajes.

Primitivas para comprobación de listas

Al elaborar nuestros programas es frecuente que tengamos que realizar la conversión entre los caracteres y su código ASCII correspondiente. LOGO nos facilita esta tarea poniendo a nuestra disposición las dos primitivas que lo hacen: *ASCII «carácter»* y *CARÁCTER código*, donde carácter y código son, respectivamente, el carácter cuyo código queremos obtener y el código del carácter que queremos ver representado. Veamos un ejemplo:

FIGURA 1

```
?ascii 'j
No se que debo hacer con 106
?caracter 35
No se que debo hacer con #
?escribe ascii 'J
```

```
74
?escribe caracter 69
E
```

Observaréis que, como otras veces, aparece en la respuesta «No se que debo hacer con...». Esto se debe a que estas primitivas están pensadas para ser incluidas en un procedimiento y que él sabrá muy bien qué hacer con esos resultados. Aunque esto no implica ningún error irreparable, para evitar tan odiosa presentación, antepondremos a las primitivas de nuestros ejemplos *ESCRIBE* o *ESC* con lo cual, de hecho, habremos creado un procedimiento que busca un resultado que es lo que necesitáramos, y ahora ya sabe el compilador qué hacer con el dato que devuelva la primitiva en cuestión: dársele a *ESCRIBE* para que lo presente en pantalla. Anteponer esta primitiva, por supuesto, no modifica para nada el funcionamiento de las restantes, como puede verse en los dos últimos ejemplos.

Ya hemos definido antes qué era una lista y una palabra y hemos puesto algunos ejemplos, pero al realizar nuestros programas nos puede interesar saber si lo que en ese momento estamos manejando se trata efectivamente de una lista o palabra, o no. Para ello, el compilador nos suministra dos primitivas que nos devuelven *CIERTO* o *FALSO*, según el caso: *ES.LISTA? lista* y *ES.PALABRA? palabra* que funciona así:

FIGURA 2

```
?escribe es.lista? [soy una lista]
?escribe es.lista? 'hola
?escribe es.lista? [hola]
?escribe es.palabra? 'hola
```

```
CIERTO
?escribe es.palabra? [hola]
FALSO
```

De la misma forma, puede que queramos saber si dos secuencias de carácter son iguales. Para ello nada mejor que emplear *ES.IGUAL? secuencia1 secuencia2* que devolverá *CIERTO* o *FALSO* como se ve en el siguiente ejemplo:

FIGURA 3

```
?escribe es.igual? 'hoy 'ayer
FALSO
?escribe es.igual? 'adios 'adios
CIERTO
?escribe es.igual? [esto] [aque!]
FALSO
```

Otra primitiva de comprobación de listas es *PERTENECE? secuencia lista* que comprueba si "secuencia" pertenece a "lista" y devuelve *CIERTO* si esto es así. Por supuesto, que la secuencia puede ser una palabra o una lista, aunque la primitiva las buscará tal y como se las hayamos pedido:

FIGURA 4

```
?escribe pertenece? 'lugar [en !
un lugar de la mancha]
CIERTO
?escribe pertenece? [viento] [!]
o que el [viento] se llevo]
CIERTO
?escribe pertenece? [viento] [!]
o que el viento se llevo]
FALSO
```

Primitivas para la formación de nuevas listas

Dentro de este grupo vamos a incluir todas aquellas primitivas que nos permiten formar nuevas listas, bien uniendo varias de ellas, o bien añadiéndoles o quitándoles elementos.

Pero primero veremos cómo podemos saber de cuántos elementos se compone nuestra lista o palabra. *CUENTA secuencia* es la primitiva que se encarga de ello trabajando de dos formas, en apariencia diferentes, según se trate de listas o palabras.

Veamos qué hace con una lista:

FIGURA 5

```
?escribe cuenta [esta lista tie!
ne cinco elementos
5
?escribe cuenta [otra lista con!
un elemento mas
6
```

y con una palabra:

FIGURA 6

```
?escribe cuenta *cinco
5
?escribe cuenta *palabra
7
```

Decíamos en apariencia, porque si os habéis fijado escribimos que esta primitiva contaba el número de elementos. Y, evidentemente, los elementos de las listas son las palabras, y los elementos de las palabras son los caracteres.

Y ahora que ya sabemos cuántos elementos tenemos en nuestra secuencia, podemos extraer el que deseemos con: *ELEMENTO n lista* que presenta el elemento n-simo de nuestra secuencia que ahora debe ser, necesariamente, una lista.

FIGURA 7

```
?escribe elemento 4 [voy a coge!
r esta palabra
esta
?escribe elemento 6 [otra lista!
mas corta
Faltan items en [otra lista mas
corta]
```

Como veis en el segundo ejemplo, el compilador está protegido contra «listos» que quieran sacar elementos que no existan en la «lista».

En un programa esto no deberá ocurrir, para lo cual lo más sencillo es contarlos antes con *CUENTA* como hemos visto.

Y pasemos ahora a unir varias secuencias de caracteres utilizando para ello dos primitivas diferentes. *FRASE secuencia1 secuencia2* o *FR secuencia1 secuencia2* permite unir dos secuencias cualesquiera para formar siempre una lista:

FIGURA 8

```
?frase *una *lista
No se que debo hacer con [una li
sta]
?fr *dos *palabras
No se que debo hacer con [dos pa
labras]
?fr [mas] [uniones]
No se que debo hacer con [mas un
iones]
```

Observar los corchetes indicando que lo que se ha obtenido es una lista. Hemos prescindido de *ESCRIBE* en el ejemplo para resaltar precisamente este hecho. No preocuparse por «No sé qué debo hacer con...»

Por su parte, *LISTA [secuencia1] [secuencia2]* unirá también *secuencia1* y *secuencia2*, pero si alguna es una lista, mantendrá esa característica en la lista que la primitiva nos devuelve:

FIGURA 9

```
?lista *primera *lista
No se que debo hacer con [primer
a lista]
?lista *segunda [lista
No se que debo hacer con [segund
a [lista]]
?lista [ultima] [lista]
No se que debo hacer con [[ultim
a] [lista]]
```

Es decir, forma una lista que puede estar formada por palabras, o por otras listas.

Otra forma de unir secuencias de caracteres es mediante *PALABRA "palabra1 "palabra2* que conectará precisamente las dos palabras que le proporcionemos como datos, así:

FIGURA 10

```
?escribe palabra *micro *hobby
microhobby
```

Y pasemos ahora a añadir secuencias de caracteres a listas ya formadas, obteniendo una nueva lista. Podemos hacerlo por donde queramos según la primitiva que tomemos: *PONPRI secuencia [lista]* añadirá la secuencia al principio de la lista, y *PONULT secuencia [lista]* la añadirá al final como se ve en el siguiente ejemplo:

FIGURA 11

```
?ponpri *la [nueva lista
No se que debo hacer con [la nue
va lista]
?ponult *final [incluyo a]
No se que debo hacer con [incluy
o al final]
```

De nuevo no hemos incluido *ESCRIBE* para recalcar que el resultado es una lista.

Hasta ahora hemos añadido, pero en este momento vamos a presentar varias primitivas que eliminan secuencias de caracteres: *MENOSPRIMERO secuencia* o *MP secuencia* y *MENOSULTIMO secuencia* o *MU secuencia* que, respectivamente, devolverán la secuencia sin su primer o último elemento.

FIGURA 12

```
?escribe menosprimero *havioneta
avioneta
?escribe mp [el] la nueva lista
la nueva lista
?escribe menosultimo [el final] !
de la frase esta
el final de la frase
?escribe mu *edificios
edificio
```

De alguna forma, las primitivas complementarias a estas últimas son: *PRIMERO secuencia* y *ULTIMO secuencia* que devolverá, respectivamente, el primer y último elemento de la secuencia:

FIGURA 13

```
?escribe primero *havioneta
h
?escribe ultimo *edificios
s
?escribe primero [el] la nueva !
lista
el
?escribe ultimo [el] final de la!
frase esta
esta
```

Introducción de caracteres y ejecución de procedimientos

El manejo de listas y palabras puede ser interactivo mediante dos primitivas de LOGO: *LEECARACTER* o *LCAR* que permite la introducción de un carácter desde el teclado y *LEELISTA* o *LL* que admite una lista. Veamos el funcionamiento de ambas mediante un ejemplo. (A *LEECARACTER* se le ha contestado con 'J' y al *LEELISTA* con 'INTRODUCCIÓN DE CARACTERES')

FIGURA 14

```
?escribe leecaracter
J
?escribe leelista
INTRODUCCION DE CARACTERES
```

Con todas las primitivas que hemos presentado ya tenemos una idea bastante general de cómo manejar las listas a nuestro antojo, aspecto que puede ser muy importante al realizar nuestros programas, pero no sólo podemos trabajar sobre las listas, si no también hacer que éstas se ejecuten (naturalmente sólo si tienen sentido como instrucciones de LOGO) mediante la primitiva *HAZ [lista]* como vemos en el siguiente ejemplo que dibuja una sencilla figura:

FIGURA 15

```
?haz [av 50 gd 90 av 50 gd 135 !
av 70.7
```

DOO

Oye, si eres un maniático de los videojuegos para ordenador, ahora te ofrecemos algo que te va a volver loco... de alegría. Algo nuevo. Algo grande para que disfrutes a lo grande. La nueva revista MICROMANIA. Con el doble de tamaño. Con el doble de secciones. Con el doble de agresividad. Pero tan práctica y divertida como siempre. Para que llegues hasta el final en todos tus videojuegos. Sí. MICROMANIA te va a gustar el doble.

MMT

MIC

Sólo para adictos

Mapa gigante
y todos los secretos
BLACK BEARD

Y SI TE SUSCRIBES AHORA,
GRATIS PARA TI EL LIBRO
«DICCIONARIO DE POKES» DE
CASI 200 PAGINAS CON MILES
DE POKES Y TRUCOS PARA
LOS MEJORES JUEGOS DE
SPECTRUM, AMSTRAD,
COMMODORE Y MSX.



TRUCOS



BLE

Y como sabemos que tienes muchos gastos. Que la vida está muy achuchada. Que tus necesidades son muchas y tus ingresos son pocos. La nueva revista MICROMANIA te cuesta menos de la mitad que el mes pasado: 175 pts. Sí. Tu revista favorita, ahora, mucho más grande. Ya sabes, si eres un maniático de los videojuegos para ordenador, aquí tienes MICROMANIA. Por sólo 175 pts., ya en tu Kiosco... ¡Hazte con ella!

LA D

Segunda Época-Número 1

RO
Manía

CANARIAS
CEUTA
Y MELILLA
165 PTAS.
HOBBY PRESS

Sólo
175
pts.

Regalamos
MIL juegos
para tu ordenador
y este fabuloso
equipo de video

CON TU CHICA

HOBBY PRESS.

CATÁLOGO AMPLIADO

Pedro José Rodríguez Larrañaga

Muchas veces habréis deseado saber el comienzo y la longitud de un fichero en disco para hacer una copia en cinta, o no recordáis el nombre de determinada matriz o si tal fichero es un programa basic o un bloque de bytes. La rutina que os presentamos a continuación permite obtener toda esta información y otros muchos datos que os serán sin duda de gran utilidad.

Para utilizar esta rutina es necesario emplear el Cargador Universal de Código Máquina, introducir los datos, hacer un dump en la dirección 40000 y salvar el código objeto generado indicando como longitud 951 bytes. La rutina es reubicable, lo que significa que puede correr en cualquier dirección.

Para cargarla, tecllea:

LOAD"CAT.BIN"CODE nn
y ejecútala con un RANDOMIZE USR nn, siendo nn la dirección en la que desees cargarla con la única limitación de ser una dirección igual o inferior a 48000 para que al colocar la página 7 de la RAM no se produzca ningún solapamiento. Al ser reubicable podrás escoger la zona de memoria que más te convenga. Posteriores llamadas a la rutina se harán a la misma dirección.

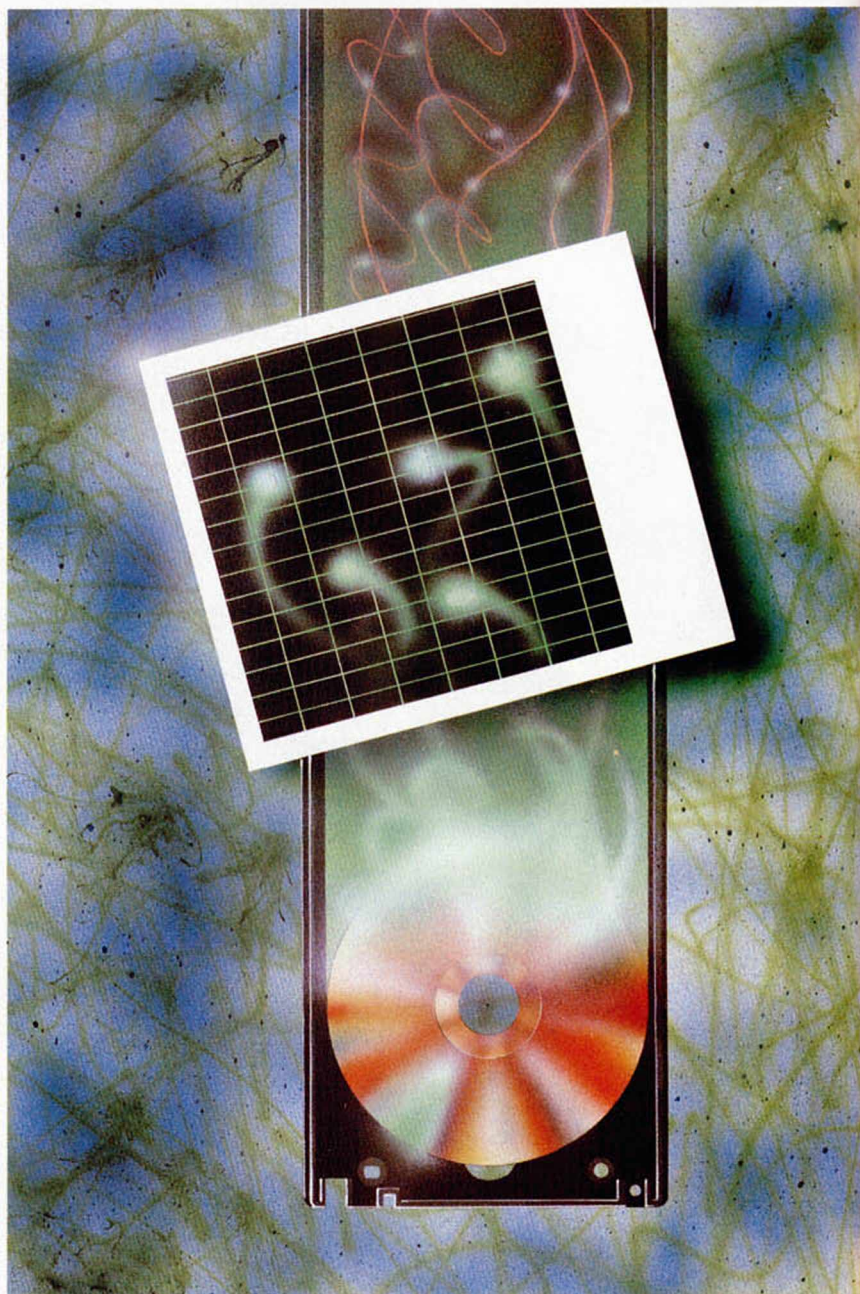
Al llamar a la rutina la pantalla se borra y se indica el drive actual y el número de usuario implícito. A continuación, se van imprimiendo en orden alfabético los ficheros grabados en el disco con numerosa información adicional sobre los mismos. En primer lugar aparece el nombre y la extensión del fichero, con la salvedad de que los tres caracteres de la extensión informan acerca de los atributos del fichero. Si el carácter se encuentra en flash, el atributo respectivo estará activado

y desactivado en caso contrario, siendo los atributos de izquierda a derecha sólo lectura, sistema y archivo. A continuación se imprime el tipo de fichero (PROG para programas Basic, DATA para matrices numéricas y alfanuméricas y CODE para bloques de bytes).

En este momento la información varía según el tipo de fichero. Para los programas Basic se indica la longitud, V si el programa contiene variables y VN si no las contiene, y, finalmente, la línea de autoejecución en caso de que exista. En el caso de las matrices se indica la letra con la que fueron salvadas, seguida del signo \$ si se trata de una matriz de caracteres, finalizando con su longitud. Los bloques de bytes

contienen información sobre su dirección de carga y su longitud.

Tras finalizar el listado, se indica el número de ficheros encontrados en el disco, el espacio libre, el espacio utilizado y las reseñas de directorio utilizadas, retornando acto seguido al Basic. Si el listado es muy largo aparecerá el conocido mensaje «¿Más?» para permitir que la información en pantalla sea tranquilamente analizada. Si no deseáis continuar con el listado es posible pulsar N, Space, Break o STOP, pero tal acción sólo tendrá éxito si un CLEAR previo ha trasladado la pila por debajo de 49120. En caso contrario, todo intento de detener el scroll de pantalla causará el cuelgue del ordenador.



ANALIZANDO EL PROGRAMA

Este programa contiene, sin duda, diversos puntos de interés para el programador interesado en profundizar en el manejo de la ROM de disco. En primer lugar, cabe destacar la inclusión de un reubicador que permite que el programa pueda funcionar en cualquier dirección por debajo de 48000, aunque contenga direcciones absolutas. Observad, en primer lugar, que el código fuente ha sido ensamblado indicando ORG 0, con lo que conseguimos facilitar enormemente el proceso de reubicación, pues todas las direcciones absolutas se convierten en offsets o desplazamientos. Si vais a teclear el listado en assembler, será preciso ensamblarlo con la opción 16 del GENS, que coloca el código objeto tras la tabla de etiquetas, ignorando el pseudomnemónico ORG. Para localizar y salvar el código objeto, será necesario sumar a la dirección final del código fuente (segundo número ofrecido por el comando X) el tamaño de la tabla de símbolos utilizada al ensamblar (aparece al final del ensamblado en el texto Table used: nn), sumando dos o cinco. Para ayudaros a localizar el código objeto tened en cuenta que el primer byte del programa es 33. Una pequeña complicación que, sin duda, queda compensada por la ventaja que supone un programa reubicable.

El programa arranca en la etiqueta START, que será la dirección dada como parámetro de la función USR, dirección que deberá ser exactamente la misma que la indicada al cargar el programa (el funcionamiento del reubicador sería erróneo si os equivocáis en tan siquiera un byte). En el momento que el Basic cede el control a nuestra rutina, el registro BC contiene la dirección tras USR, lo que permite al programar saber en qué dirección está corriendo. En primer lugar, comprobamos que dicha dirección no es demasiado alta, retornando limpiamente en caso contrario. Si la dirección es correcta entra en acción nuestro reubicador. Se localiza la tabla que contiene todas las direcciones que contienen operandos absolutos a reubicar y se va sumando a dichos operandos (que vienen dados como desplazamientos a partir de la dirección 0) el registro BC, utilizando el registro IX para acceder cómodamente a la tabla. Las etiquetas de la tabla hacen referencia a los operandos absolutos de instrucciones CALL, JP y LD.

Una vez completada la reubicación se alteran los tres primeros bytes de la rutina para que posteriores llamadas produzcan un salto al comienzo real del programa en la etiqueta CAT. En di-

```

Drive A,user 0
Nombre  Ext Tipo  Datos
-----
CAT      BRK  CODE 45000,770
DIREDDIT BAS  PROG 31200,NU,10
DIREDDIT BAS  PROG 31200,NU,10
DIREDDIT BIN  CODE 30000,444
FORMAT   BAS  PROG 2737,NU,10
FORMAT   BIN  CODE 28000,336
SECTOR   SOEN  CODE 16384,6912
SECTOR   BAS  PROG 76,U,10
SECTOR   BIN  CODE 26000,1981

Ficheros encontrados:9
Espacio libre:155K (23K usados)
Reseñas de directorio:9 de 64

0 OK, 0:1
  
```

cha etiqueta almacenamos el valor actual de SP y colocamos un stack temporal justo detrás de la rutina. Esta rutina necesita un área de 2.560 bytes para almacenar el directorio y los sectores que va leyendo, lo que supondría el riesgo de sobrescribir datos importantes a la vez que se derrocha gran cantidad de memoria. La solución adoptada ha sido paginar permanentemente la página 7 de la RAM a partir de C000h y utilizar parte de ella como zona de almacenamiento de dichos datos, sin tocar la memoria principal del Plus 3, y ésta es la razón por la que nuestra rutina no puede residir en direcciones altas. Para colocar la página 7 alteramos adecuadamente los tres bits inferiores de la variable del sistema BANKM y damos salida al dato resultante por el port 7FFDh.

Como en otras ocasiones es necesario reconocer el disco, paso imprescindible para inicializar el XDPB y poder acceder a las rutinas de lectura de sectores. En la línea 1210 del listado assembler cargamos C con cero, por lo que la rutina trabajará siempre en el drive A. Si se produce un error porque el disco no estaba formateado o simplemente no estaba introducido en el drive, se producirá un retorno inmediato. A continuación calculamos la capacidad libre del disco y la almacenamos para más adelante. Calculamos e imprimimos el drive y el número de usuarios implícitos e imprimimos un texto de cabecera. A partir de la línea 1610 realizamos una serie de acciones destinadas a cargar el directorio del disco a partir de la dirección C000h de la página 7, para lo cual calculamos la primera pista libre y leemos sus cuatro primeros sectores. Una llamada a la subrutina SORT permite ordenar alfabéticamente el contenido del directorio, que de otra manera estaría en el orden en el que se grabaron los ficheros en el disco.

Cargamos IX con el buffer conteniendo el directorio y B con 64, que es el máximo número de reseñas posibles. A continuación comprobamos si el primer carácter del nombre del fichero, direccionado por IX + 1, es el número 229, pues esto indicaría que nos en-

contramos ante una reseña vacía con lo que podríamos dar por finalizado el proceso (en el proceso de formateo todos los bytes del disco son escritos con el valor 229). En caso contrario, comprobamos si el fichero está borrado, y si no lo está incrementamos el contador de ficheros e imprimimos su nombre llamando a la rutina NAME.

Las líneas siguientes sirven para calcular la pista y sector donde comienza el fichero en cuestión. Para ello partimos del número del primer bloque del fichero, contenido en el byte 16 de la reseña de directorio, del número de pistas reservadas y el número de sectores por pista y en la línea 2200 leemos finalmente el sector en cuestión a partir de la dirección C800h de la página 7, el cual contendrá el registro de cabecera, conteniendo toda la información deseada. Tras leer el byte que indica el tipo de fichero (Basic, matrices, bytes), bifurcamos a la subrutina adecuada manipulando hábilmente la pila (línea 2330). De vuelta incrementamos IX para que apunte a la siguiente reseña de directorio y cerramos el bucle para las 64 reseñas, bucle que sólo terminará al encontrar una reseña vacía o tras leer las 64 reseñas posibles.

Las últimas acciones de la rutina tienen como objetivo calcular los datos adicionales e imprimirlos en pantalla. Finalmente, se coloca la página cero de la RAM en el segmento superior, se recupera el antiguo puntero de pila y se retorna.

La subrutina DISCO debe ser ya conocida por todos vosotros, sólo recordar que llama a una rutina del +3 Dos contenida en el registro IY. La rutina NAME imprime el nombre y extensión del fichero direccionado por el registro IX y coloca en flash los caracteres de la extensión si su bit alto indica que los atributos correspondientes están activos. Para ello se manipula el bit 7 de la variable del sistema ATTR_T que almacena los atributos actuales en curso, indexada en IY + 85. Las rutinas DATN, DAT\$, BASIC y CODE son las encargadas de imprimir la información correspondiente en función del tipo de fichero. Para imprimir los números utilizamos las rutinas del calculador que apilan BC e imprimen el último valor de la pila. La rutina MSG imprime mensajes terminados en un byte a cero, con la salvedad que el texto se incluye dentro del propio programa, tras la llamada CALL MSG. Finalmente, la rutina SPORT realiza la ordenación del directorio según el método de la burbuja, cuya lentitud viene compensada al tratarse únicamente de 64 datos a ordenar. El algoritmo es algo complejo al tener que desechar el bit de los caracteres que forman la extensión del fichero.

LISTADO 1

| | | |
|----|-----------------------|------|
| 1 | 21B7030911E08FED52D0 | 1187 |
| 2 | F3212E0A095E2351237A | 703 |
| 3 | A33C257AE5D50DE100A9 | 1503 |
| 4 | DD6E00D0660109DD7500 | 1002 |
| 5 | DD7401E118E1R100A400 | 1137 |
| 6 | BD00C400C700CC00E300 | 1015 |
| 7 | F300F700070100011001 | 529 |
| 8 | 3801401510154015F01 | 395 |
| 9 | 850180019301R001R001 | 751 |
| 10 | B401C101C801D001F001 | 1047 |
| 11 | FD011102D500D30001502 | 725 |
| 12 | 180226023802D026402 | 287 |
| 13 | 670272029502D02E002 | 822 |
| 14 | E202E402F302FE0200303 | 965 |
| 15 | 0C034E03FFF219F0009 | 807 |
| 16 | EB606935C323732372E2 | 1221 |
| 17 | 732E00319F003A5C5BF6 | 856 |
| 18 | 0701FD7FED79325C5BAF | 1154 |
| 19 | 32815C32B05C4FDD2132 | 972 |
| 20 | 00FD217501CD8302D270 | 1064 |
| 21 | 02FE04D270023E41FD21 | 997 |
| 22 | 2101CD8302223000CD68 | 766 |
| 23 | 0D3EE02CD01163039034 | 838 |
| 24 | 7269766520003EFFD21 | 1073 |
| 25 | 2D01CD8302D7CD39032C | 908 |
| 26 | 7573657220003EFFFD21 | 1082 |
| 27 | 3001CD83024F0600CD59 | 766 |
| 28 | 03CD39030D04E6F606E2 | 690 |
| 29 | 7265202004573742054 | 792 |
| 30 | 69706F200202020446174 | 737 |
| 31 | 6F730D0006203E3DD710 | 631 |
| 32 | FB3A3F00571E002100C0 | 714 |
| 33 | 0604C501000705E5DD21 | 911 |
| 34 | 3200FD216301CD8302D2 | 984 |
| 35 | 7000E1242401C11010E4 | 1085 |
| 36 | 0D5F03D02132002100 | 426 |
| 37 | DD50D7E01FEES2869DD | 1647 |
| 38 | 7E00FE52858F03476DD | 1381 |
| 39 | 7E0CA7204FFD3447CDAF | 1172 |
| 40 | 023A450016005FDD0610 | 593 |
| 41 | 62293H3F00193D20F0E | 644 |
| 42 | FF0CA7E052F29011195D | 426 |
| 43 | 5101000702132002100 | 426 |
| 44 | 08FD216301CD8302D021 | 1178 |
| 45 | 0FC8DD6E0026002911DE | 864 |
| 46 | 02195E235621CD01E5D5 | 923 |
| 47 | 093E0DD7DD1112000DD | 1207 |
| 48 | 19C1108DDC39030D4669 | 828 |

| | | |
|----|-----------------------|------|
| 49 | 636865726F7320656E63 | 986 |
| 50 | 8FE747261546F733A00 | 932 |
| 51 | FD4E470600CD5903CD39 | 967 |
| 52 | 030D4573706163696F20 | 756 |
| 53 | 6C696272653A00ED4820 | 944 |
| 54 | 00C5CD5903CD39034820 | 866 |
| 55 | 2800C121600111090083A | 460 |
| 56 | 0F003CD523D20FBCB3C | 1017 |
| 57 | CB1DA7ED424440CD5903 | 1144 |
| 58 | CD39034820757361646F | 912 |
| 59 | 73290D526573657C6173 | 904 |
| 60 | 20646520646972656374 | 900 |
| 61 | 6F72696F3A00FD4E7606 | 954 |
| 62 | 00CD5903CD3903206465 | 795 |
| 63 | 20363400ED7B2E003A5C | 694 |
| 64 | 5BE6F801FD7ED79325C | 1450 |
| 65 | 5BFBC9F5C53A5C5C8BA7 | 1596 |
| 66 | 01FD7F325C5BEB79C1F1 | 1406 |
| 67 | CDAD02F5C53A5C5C8BE7 | 1497 |
| 68 | 01FD7F325C5BEB79C1F1 | 1258 |
| 69 | 3A5CC1F1C9FDE9DDE5DD | 1942 |
| 70 | 230608DD7E00D7DD2310 | 863 |
| 71 | 783E20D70603DD7E00CB | 8 |
| 72 | 7F2804FDCB55FECBDF7 | 1575 |
| 73 | DD23DCB55BE10EA920 | 1331 |
| 74 | D7DDE1C90203FD02F20 | 1366 |
| 75 | 44033EE407DD7E04E61F | 1188 |
| 76 | F640D7C9DCE6823E24D7 | 1476 |
| 77 | 3E2CD71856CDE0218F6 | 1138 |
| 78 | CD390350524F472000CD | 814 |
| 79 | 53033E2CD7D06E05DD66 | 1066 |
| 80 | 06DD5E01DD5602A7ED52 | 1117 |
| 81 | 3E4ECC10003E56D7DD7E | 1070 |
| 82 | 04FE80C83E2CD7DD4E03 | 1209 |
| 83 | DD46041820D1R13A728 | 812 |
| 84 | 03D718F8D5C93EAFD7DD | 1577 |
| 85 | 4E03DD4604CD59033E2C | 779 |
| 86 | D7DD4E01DD4602CD2B2D | 1101 |
| 87 | C3E32DD02100CFDCB47 | 1440 |
| 88 | BE063FDD7E21FE5281E | 1192 |
| 89 | C5060DD5E5DD7E00CBBF | 1407 |
| 90 | 04E4CC89828133017 | 1034 |
| 91 | DDE1012000DD09C110D8 | 1137 |
| 92 | FDCB477EC818CDD2310 | 1351 |
| 93 | CD18E9DDE1DDE50620DD | 1632 |
| 94 | 7E00DD4E20DD7720DD71 | 1163 |
| 95 | 00DD2310F0FDCB47FE18 | 1317 |
| 96 | CD000000000000000000 | 205 |

DUMP: 40.000
N.º BYTES: 951

Drive A,user 0

| Nombre | Ext | Tipo | Datos |
|----------|------|-------|-------|
| DIREDI1 | CODE | 16384 | 6912 |
| DIREDI3 | CODE | 16384 | 6912 |
| DIREDI3 | CODE | 16384 | 6912 |
| FORMAT1 | CODE | 16384 | 6912 |
| FORMAT2 | CODE | 16384 | 6912 |
| NORIA | PROG | 635 | U |
| PEPE | | | |
| PESCADOR | PROG | 464 | U |
| SEC1 | CODE | 16384 | 6912 |
| SEC2 | CODE | 16384 | 6912 |
| SEC3 | CODE | 16384 | 6912 |
| TRANS | PROG | 370 | U,1 |
| TRANS | BIN | 25000 | 137 |
| X | PROG | 305 | U,1 |

Ficheros encontrados: 14
Espacio libre: 111K (62K usados)
Reseñas de directorio: 14 de 64

0 OK, 0:1

LISTADO ENSAMBLADOR

| | | |
|-----|--------------------|--|
| 10 | ;CATALOGO AMPLIADO | |
| 20 | ;26-12-87 | |
| 30 | ; | |
| 40 | ORG 0 | |
| 50 | #D | |
| 60 | ; | |
| 70 | BANK EQU 23388 | |
| 80 | BANK EQU 32745 | |
| 90 | BUFFER EQU #C000 | |
| 100 | SECTOR EQU #C800 | |
| 110 | RECON EQU 373 | |
| 120 | READ EQU 355 | |
| 130 | FREE EQU 289 | |
| 140 | DRIVE EQU 381 | |
| 150 | USER EQU 384 | |
| 160 | CLS EQU 3435 | |

| | |
|-----|-----------------------|
| 170 | OPEN EQU 5433 |
| 180 | STKBC EQU 11563 |
| 190 | PRTFP EQU 11747 |
| 200 | ; |
| 210 | START LD HL,ZIN-START |
| 220 | ADD HL,BC |
| 230 | LD DE,49120 |
| 240 | SBC HL,DE |
| 250 | RET NC |
| 260 | DI |
| 270 | LD HL,TAB-START |
| 280 | ADD HL,BC |
| 290 | REUB LD E,(HL) |
| 300 | INC HL |
| 310 | LD D,(HL) |
| 320 | INC HL |

CONCURSO "PREDATOR"

¿Te gustaría ganar 50.000 pesetas? Seguro que sí.
Pues con «Predator» tienes la oportunidad de hacerlo. Para ello, debes demostrarnos antes tus dotes artísticas y lo que te proponemos es que nos envíes un dibujo que represente al terrorífico monstruo protagonista de este juego.
Rellena con tus datos el cupón adjunto y, junto con otro cupón que encontrarás en los originales de «Predator», envíalos con el dibujo a:

HOBBY PRESS
MICROHOBBY
Carretera de Irún km, 12,400
28049 MADRID
indicando en el sobre:
"CONCURSO PREDATOR"

Entre los dibujos recibidos antes del día 1 de junio de 1988, los miembros de la redacción de MICROHOBBY efectuarán una selección de los mejores, otorgando los siguientes premios:

PREMIOS

- Un primer premio de 50.000 pesetas en metálico.
- Diez premios consistentes en una suscripción hasta fin de año a todas las novedades de juegos para Spectrum que aparezcan en el catálogo de Proein Soft Line.

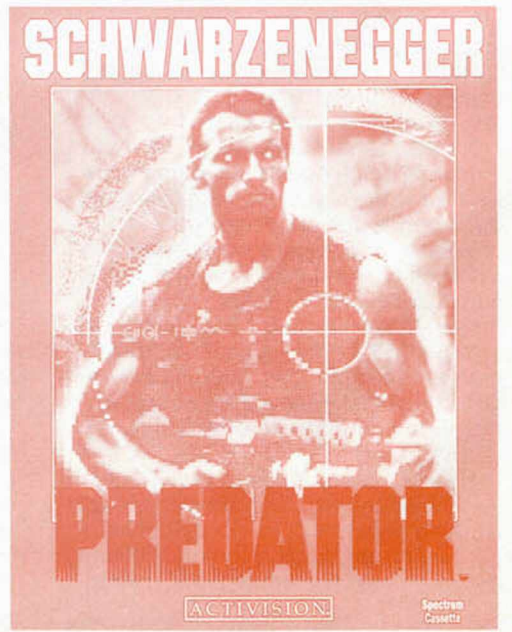
NOMBRE

APELLIDOS

DIRECCIÓN

D. P.

TELF.:



```

338 LD A,D
340 AND E
350 INC A
360 JR 2,FIN
370 PUSH HL
380 PUSH DE
390 POP IX
400 ADD IX,BC
410 LD L,(IX+0)
420 LD H,(IX+1)
430 ADD HL,BC
440 LD (IX+0),L
450 LD (IX+1),H
460 POP HL
470 JR REUB
480 ;
490 TAB DEFW CAT+2
500 DEFW CAT+5
510 DEFW CAT0+2
520 DEFW CAT0A+1
530 DEFW CAT0B+1
540 DEFW CAT0C+1
550 DEFW CAT0D+1
560 DEFW CAT0E+1
570 DEFW CAT0F+1
580 DEFW CAT0G+1
590 DEFW CAT0H+1
600 DEFW CAT0I+1
610 DEFW CAT0J+1
620 DEFW CAT0K+1
630 DEFW CAT0L+1
640 DEFW CAT0M+1
650 DEFW CAT0N+1
660 DEFW CAT0O+1
670 DEFW CAT0P+1
680 DEFW CAT0Q+1
690 DEFW CAT0R+1
700 DEFW CAT0S+1
710 DEFW CAT0T+1
720 DEFW CAT0U+1
730 DEFW CAT0V+1
740 DEFW CAT0W+1
750 DEFW CAT0X+1
760 DEFW CAT0Y+1
770 DEFW CAT0Z+1
780 DEFW CAT0A+2
790 DEFW CAT0B+2
800 DEFW CAT0C+2
810 DEFW CAT0D+2
820 DEFW CAT0E+2
830 DEFW CAT0F+2
840 DEFW CAT0G+2
850 DEFW CAT0H+2
860 DEFW CAT0I+2
870 DEFW CAT0J+2
880 DEFW CAT0K+2
890 DEFW CAT0L+2
900 DEFW CAT0M+2
910 DEFW CAT0N+2
920 DEFW CAT0O+2
930 DEFW CAT0P+2
940 DEFW CAT0Q+2
950 DEFW CAT0R+2
960 DEFW CAT0S+2
970 DEFW CAT0T+2
980 DEFW CAT0U+2
990 ;
1000 FIN LD HL,CAT
1010 ADD HL,BC
1020 EX DE,HL
1030 LD H,B
1040 LD L,C
1050 LD (HL),195
1060 INC HL
1070 LD (HL),E
1080 INC HL
1090 LD (HL),D
1100 ;
1110 CAT LD (VALSP),SP
1120 LD SP,CAT
1130 LD A,(BANKM)
1140 OR 7
1150 LD BC,BANCO
1160 OUT (C),A
1170 LD (BANKM),A

```

```

1180 XDR A
1190 LD (23681),A
1200 LD (23728),A
1210 LD C,A
1220 CAT0 LD IX,XDPB
1230 LD IY,RECON
1240 CAT0A CALL DISCO
1250 CAT0B JP NC,CAT10
1260 CP 4
1270 CAT0C JP NC,CAT10
1280 LD A,"A"
1290 LD IY,FREE
1300 CAT0X CALL DISCO
1310 LD (SFREE),HL
1320 CALL CLS
1330 LD A,2
1340 CALL OPEN
1350 CAT0D CALL MSG
1360 DEFN "drive"
1370 DEFB 0
1380 LD A,255
1390 LD IY,DRIVE
1400 CAT0E CALL DISCO
1410 RST 16
1420 CAT0F CALL MSG
1430 DEFN "user"
1440 DEFB 0
1450 LD A,255
1460 LD IY,USER
1470 CAT0G CALL DISCO
1480 LD C,A
1490 LD B,0
1500 CAT0H CALL NUMBER
1510 CALL MSG
1520 DEFB 13,13
1530 DEFN "Nombre"
1540 DEFN "Ext Tipo"
1550 DEFN "Datos"
1560 DEFB 13,0
1570 LD B,32
1580 CAT1 LD A,"="
1590 RST 16
1600 DJNZ CAT1
1610 CAT1A LD A,(XDPB+13)
1620 LD D,A
1630 LD E,0
1640 CAT1B LD HL,BUFFER
1650 LD B,4
1660 CAT2 PUSH BC
1670 LD BC,00700
1680 PUSH DE
1690 PUSH HL
1700 CAT2A LD IX,XDPB
1710 LD IY,READ
1720 CALL DISCO
1730 CAT2B JP NC,CAT10
1740 POP HL
1750 INC H
1760 INC H
1770 POP DE
1780 POP BC
1790 INC E
1800 DJNZ CAT2
1810 CAT2C CALL SORT
1820 LD IX,BUFFER
1830 LD B,64
1840 CAT3 PUSH BC
1850 PUSH IX
1860 LD A,(IX+1)
1870 CP 229
1880 JR 2,CAT8
1890 LD A,(IX+8)
1900 CP 229
1910 JR 2,CAT7
1920 INC (IX+10)
1930 LD A,(IX+12)
1940 AND A
1950 JR NZ,CAT7
1960 INC (IX+7)
1970 CAT3A CALL NAME
1980 CAT3B LD A,(XDPB+19)
1990 LD D,0
2000 LD E,A
2010 LD L,(IX+16)

```

```

2020 LD H,D
2030 ADD HL,HL
2040 CAT3C LD A,(XDPB+13)
2050 CAT4 ADD HL,DE
2060 DEC A
2070 JR NZ,CAT4
2080 LD C,255
2090 CAT5 INC C
2100 AND A
2110 SBC HL,DE
2120 CAT5A JP P,CAT5
2130 ADD HL,DE
2140 LD E,L
2150 LD D,C
2160 LD BC,00700
2170 CAT5B LD IX,XDPB
2180 LD HL,SECTOR
2190 LD IY,READ
2200 CAT5C CALL DISCO
2210 CAT5D LD IX,SECTOR+15
2220 LD L,(IX+0)
2230 LD H,0
2240 ADD HL,HL
2250 CAT5E LD DE,TIPOS
2260 ADD HL,DE
2270 LD E,(HL)
2280 JNC HL
2290 LD D,(HL)
2300 CAT5F LD HL,CAT6
2310 PUSH HL
2320 PUSH DE
2330 RET
2340 CAT6 LD A,13
2350 RST 16
2360 CAT7 POP IX
2370 LD DE,32
2380 ADD IX,DE
2390 POP BC
2400 DJNZ CAT3
2410 CAT8 CALL MSG
2420 DEFB 13
2430 DEFN "Ficheros en"
2440 DEFN "contrados:"
2450 DEFB 0
2460 LD C,(IX+7)
2470 LD B,0
2480 CAT9A CALL NUMBER
2490 CALL MSG
2500 DEFB 13
2510 DEFN "Espacio li"
2520 DEFN "bre:"
2530 DEFB 0
2540 CAT8B LD BC,(SFREE)
2550 PUSH BC
2560 CAT8C CALL NUMBER
2570 CALL MSG
2580 DEFN "K ("
2590 DEFB 0
2600 POP BC
2610 LD HL,365
2620 LD DE,9
2630 CAT8D LD A,(XDPB+13)
2640 INC A
2650 CAT9 SBC HL,DE
2660 DEC A
2670 JR NZ,CAT9
2680 RR H
2690 RR L
2700 AND A
2710 SBC HL,BC
2720 LD B,H
2730 LD C,L
2740 CAT9A CALL NUMBER
2750 CALL MSG
2760 DEFN "K usados)"
2770 DEFB 13
2780 DEFN "Reseías de "
2790 DEFN "directorios:"
2800 DEFB 0
2810 LD C,(IX+10)
2820 LD B,0
2830 CAT9B CALL NUMBER
2840 CALL MSG
2850 DEFN " de 64"
2860 DEFB 0

```

```

2870 CAT10 LD SP,(VALSP)
2880 LD A,(BANKM)
2890 AND #F8
2900 LD BC,BANCO
2910 OUT (C),A
2920 LD D,(BANKM),A
2930 EI
2940 RET
2950 ;
2960 DISCO PUSH AF
2970 PUSH BC
2980 LD A,(BANKM)
2990 RES 4,A
3000 LD BC,BANCO
3010 LD (BANKM),A
3020 OUT (C),A
3030 POP BC
3040 POP AF
3050 DISCO1 CALL SALTO
3060 PUSH AF
3070 PUSH BC
3080 LD A,(BANKM)
3090 SET 4,A
3100 LD BC,BANCO
3110 LD (BANKM),A
3120 OUT (C),A
3130 LD IY,23610
3140 POP BC
3150 POP AF
3160 RET
3170 ;
3180 SALTO JP (IY)
3190 VALSP EQU TAB
3200 SFREE EQU TAB+2
3210 XDPB EQU TAB+4
3220 ;
3230 NAME PUSH IX
3240 INC IX
3250 LD B,8
3260 NAME1 LD A,(IX+8)
3270 RST 16
3280 INC IX
3290 DJNZ NAME1
3300 LD A,32
3310 RST 16
3320 LD B,3
3330 NAME2 LD A,(IX+8)
3340 BIT 7,A
3350 JR 2,NAME3
3360 SET 7,(IX+85)
3370 NAME3 RES 7,A
3380 RST 16
3390 INC IX
3400 RES 7,(IX+85)
3410 DJNZ NAME2
3420 LD A,32
3430 RST 16
3440 POP IX
3450 RET
3460 ;
3470 TIPOS DEFW BASIC,DATN
3480 DEFW DAT#,CODE
3490 ;
3500 DATA LD A,228
3510 RST 16
3520 LD A,(IX+4)
3530 AND 31
3540 OR 64
3550 RST 16
3560 RET
3570 ;
3580 DAT# CALL DATA
3590 LD A,"*"
3600 RST 16
3610 DAT#1 LD A,"*",
3620 RST 16
3630 JR LENGHT
3640 ;
3650 DATN CALL DATA
3660 JR DAT#1
3670 ;
3680 BASIC CALL MSG
3690 DEFN "PROG "
3700 DEFB 0
3710 BASIC1 CALL LENGHT

```

```

3720 LD A,"*"
3730 RST 16
3740 LD L,(IX+5)
3750 LD H,(IX+6)
3760 LD E,(IX+1)
3770 LD D,(IX+2)
3780 AND A
3790 SBC HL,DE
3800 LD A,"M"
3810 CALL 2,16
3820 LD A,"U"
3830 RST 16
3840 LD A,(IX+4)
3850 CP #8F
3860 RET 2
3870 LD A,"*"
3880 RST 16
3890 LD C,(IX+3)
3900 LD B,(IX+4)
3910 JR NUMBER
3920 ;
3930 MSG POP DE
3940 MSG1 LD A,(DE)
3950 INC DE
3960 AND A
3970 JR 2,MSG2
3980 RST 16
3990 JR MSG1
4000 MSG2 PUSH DE
4010 RET
4020 ;
4030 CODE LD A,175
4040 RST 16
4050 LD C,(IX+3)
4060 LD B,(IX+4)
4070 CODE1 CALL NUMBER
4080 LD A,"*"
4090 RST 16
4100 ;
4110 LENGHT LD C,(IX+1)
4120 LD B,(IX+2)
4130 ;
4140 NUMBER CALL STKBC
4150 JP PRTPF
4160 ;
4170 SORT LD IX,BUFFER
4180 RES 7,(IX+7)
4190 LD B,63
4200 SORT1 LD A,(IX+33)
4210 CP 229
4220 JR 2,SORT4
4230 PUSH BC
4240 LD B,13
4250 PUSH IX
4260 SORT2 LD A,(IX+8)
4270 RES 7,A
4280 LD C,(IX+32)
4290 RES 7,C
4300 CP C
4310 JR 2,SORT5
4320 JR NC,SORT6
4330 SORT3 POP IX
4340 LD BC,32
4350 ADD IX,BC
4360 POP BC
4370 DJNZ SORT1
4380 SORT4 BIT 7,(IX+7)
4390 RET 2
4400 JR SORT
4410 SORT5 INC IX
4420 DJNZ SORT2
4430 JR SORT3
4440 SORT6 POP IX
4450 PUSH IX
4460 LD B,32
4470 SORT7 LD A,(IX+8)
4480 LD C,(IX+32),A
4490 LD (IX+32),A
4500 LD (IX+0),C
4510 INC IX
4520 DJNZ SORT7
4530 SET 7,(IX+7)
4540 JR SORT3
4550 ;
4560 ZIN EQU 5

```

TRUCOS

CORTINAS

José Bugallo, de Alicante, nos envía estos dos minitrucos que realizan cortinas en pantalla. El primero de ellos incorpora también un rallado y activa el Flash, mientras que el segundo incorpora colores. Estos pueden ser modificados, cambiando el 10 de la línea 20 por cualquiera de los siguientes valores:

50: amarillo 30: rojo
70: negro 10: azul
50: verde 255: blanco
150: amarillo y rojo 140: verde y azul
 250: blanco y rojo

LISTADO 1

```
10 FOR a=22528 TO 23250
20 POKE a,10
30 NEXT a
```

LISTADO 2

```
10 FOR a=16350 TO 23250
20 POKE a,200
30 NEXT a
```



ABSTRACTO

Daniel López, de Barcelona, nos envía este listado al que sólo se le puede denominar de «Abstracto», aunque es una demostración gráfica de las posibilidades gráficas del Spectrum.

```
10 LET X=INT (RND*255)
20 LET Y=INT (RND*176)
30 LET H=INT (RND*255)
40 LET H=INT (RND*176)
50 LET U=15: LET U=7
60 DEF FN R(X)=INT (RND*X)
100 GO SUB 1000
110 REM REPITE
115 LET NUM=NUM-1
116 IF NUM=0 THEN GO SUB 1000
120 PLOT X,Y
130 DRAW L-X,M-Y
140 IF X+A<255 OR X+A<0 THEN LE
T A=-A
150 IF Y+B<175 OR Y+B<0 THEN LE
T B=-B
160 IF L+C<255 OR L+C<0 THEN LE
T C=-C
170 IF M+D<175 OR M+D<0 THEN LE
T D=-D
180 LET X=X+A: LET Y=Y+B
190 LET L=L+C: LET M=M+D
210 LET CON=FN R(200)
220 IF CON=1 THEN RUN
230 GO TO 110
1000 LET A=FN R(U)-U
1010 LET B=FN R(U)-U
1020 LET C=FN R(U)-U
1030 LET D=FN R(U)-U
1040 LET NUM=FN R(20)+10
1050 RETURN
```



EXPLOSIÓN

Este sugestivo título es el que ha dado su autor, Javier Rodríguez, de Tarragona, a la rutina que ha creado. Produce un efecto sonoro y visual en el Border y puede ser reubicada en cualquier otra dirección.



```
10 FOR N=6E4 TO 60026
20 READ A: POKE N,A: NEXT N
30 RANDOMIZE USR 6E4
40 DATA 33,0,0,1,0,64,197,68,1
26,230,16,211,254,14,254,237,105
,16,245,193,35,11,120,177,32,236
,201
```

```
10 ORG 64000
20 ENT 64000
30 LD HL,0
40 LD BC,16384
50 BA PUSH BC
60 LD B,H
70 BB LD A,(HL)
80 AND 16
90 OUT (254),A
100 LD C,254
110 OUT (C),L
120 DJNZ BB
130 POP BC
```

```
140 INC HL
150 DEC BC
160 LD A,B
170 OR C
180 JR NZ,BA
190 RET
```

PLOT Y DRAW

Con la ayuda inestimable de estos dos útiles comandos, Carlos Solís, de Madrid, nos ha enviado este minilistado con el que podrás observar unas realizaciones gráficas en pantalla mezcla de atributos y tinta.

```
5 REM CARLOS SOFT
10 FOR N=1 TO 125
20 PLOT N,80: DRAW N,80
30 NEXT N
40 FOR J=1 TO 125
50 PLOT J,0: DRAW J,80
60 NEXT J
70 FOR B=1 TO 5
80 READ A
90 FOR N=22500 TO 23300
100 POKE N,A
110 NEXT N
120 NEXT B
130 DATA 10,100,110,25,255
140 PAUSE 0
```

VARIOS

Andrés García, de Málaga, colaborador habitual de esta sección, nos ha enviado una cinta con varios trucos espectaculares de los que hemos seleccionado los dos que ahora os presentamos.

No necesitan de una explicación especial de uso, ya que su fundamento es la imagen, así que ya sabéis... a teclearlos.

```
1 REM ** By: AGG (Malaga) **
2 REM
10 LIST : PRINT ..... LIST
: FOR A=0 TO 21 STEP 2: FOR B=0
TO 31 STEP 2: PRINT AT A,B: OVE
R 1;CHR$ 19+CHR$ 1; : CHR$ 19+C
HR$ 0; : AT A+1,B;CHR$ 19+CHR$
0; : CHR$ 19+CHR$ 1; : NEXT B
: NEXT A
```

```
1 REM ** By: AGG (Malaga) **
2 REM
5 DIM a$(704): PRINT PAPER 2;
3: LET d=21
10 LET a=10: LET b=11: LET c=1
20 FOR e=c TO d: PRINT AT a,e;
: NEXT e
30 FOR e=a TO b: PRINT AT e,d;
: NEXT e
40 FOR e=d TO c STEP -1: PRINT
AT b,e; : NEXT e
50 FOR e=b TO a STEP -1: PRINT
AT e,c; : NEXT e
60 LET a=a-1: LET b=b+1: LET c
=c-1: LET d=d+1
70 IF a=-1 THEN GO TO 20
```

TRUCOS

BORDER

Javier Andrés Pavón, de Melilla, ha aprovechado el envío de una única carta para presentarnos tres rutinas. Las dos primeras realizan efectos con el BORDER, mientras que la tercera borra de izquierda a derecha la pantalla.

```

1
10 FOR n=6e4 TO 60021: READ a:
POKE n,a: NEXT n
20 DATA 243,33,0,16,17,0,32,12
6,211,254,6,160,16,254,27,35,123
,178,32,243,251,201
30 RANDOMIZE USR 6e4
    
```

```

2
10 FOR n=6e4 TO 60021: READ a:
POKE n,a: NEXT n
20 DATA 243,33,0,16,17,0,32,12
6,211,254,6,160,16,254,27,35,123
,178,32,243,251,201
30 RANDOMIZE USR 6e4
    
```

BORRADO

```

10 FOR n=64000 TO 64042: READ
a: POKE n,a: NEXT n
20 DATA 33,0,88,229,52,0,5,24,
119,17,32,0,25,16,249,1,0,21,11,
120,254,8,48,250,225,35,125,254,
32,56,228,33,0,64,17,1,64,1,0,24
,237,176,201
22 LIST: LIST
30 RANDOMIZE USR 64000
    
```

FLAG

Para averiguar el flag de un bloque de bytes, J. Alfonso Pastor, de Badajoz, nos envía la siguiente rutina. Para que funcione, sólo deberéis teclear PRINT USR 60000 y poner en marcha el cassette a la altura del flag que deseáis averiguar.

```

10 REM AVERIGUAR FLAG
20 FOR N=6E4 TO 60024
30 READ A: POKE N,A: NEXT N
40 DATA 221,33,80,195,17,1,0,6
62,0,55,205,86,5,122,179,40,4,77,
6,0,201,1,0,0,201
    
```

```

10 ORG 60000
20 LD IX,50000
30 LD DE,1
40 LD A,0
50 SCF
60 CALL #554
70 LD A,D
80 DR E
90 JR Z,FLAG0
100 LD C,L
110 LD B,0
120 RET
130 FLAG0 LD BC,0
140 RET
    
```



PEZ Y ESQUELETO

Este curioso dibujo que nos ha enviado Juan Vicente Guillén, de Málaga, representa según las palabras textuales que hemos podido leer en su carta a «una especie de pez al que le van saliendo varios esqueletos».

Nosotros no discutimos esta interpretación, pero pensamos que seguro que vosotros le sacáis otras diferentes.

```

10 FOR g=50 TO 52: FOR h=1 TO
100: PLOT g,h: DRAR h,g: PLOT h,
g: DRAR g,h: NEXT h: NEXT g: OÚE
R 1: GO TO 10
    
```



REFLEJOS

Este truco que nos ha enviado Miguel Ángel Luque, de Málaga, es más bien una prueba de reflejos que una ayudita de programación. Tendréis que pulsar una tecla en el menor tiempo posible, una vez que el ordenador os dé la orden para hacerlo. Cuantos menos puntos consigáis más rapidez de reflejos demostrareis.

```

1 REM Ex. LUN. MALAGA 87
5 PRINT HI 0,0, "Preparado, ti
sto..."
10 FOR a=1 TO RND*500: IF CODE
INKEY$>0 THEN LET a=1
20 NEXT a: LET a=0
25 CLS: PRINT AT 0,0;"YA !!!"
30 PRINT AT 10,10;a;" "
50 IF CODE INKEY$<0 THEN GO T
O 70
60 LET a=a+1: GO TO 30
70 PRINT AT 15,5;"Puntos ";a
75 IF a=0 THEN PRINT AT 3,0;"E
nhorabuena tienes unos reflejos
uy super-hiper-mega-potentes."
PAUSE 0: PAUSE 0: PAUSE 0
80 FOR a=1 TO 100: NEXT a: GO
TO 5
    
```

GARAJE INFINITO

Oscar García, de Madrid, nos ha enviado esta demostración práctica de lo que se puede hacer en dos líneas de Basic. El listado que observaréis a continuación es un arcade con todas las de la ley; eso sí, sin posibilidades gráficas.

El argumento es el siguiente: Juan García, ha dejado su seiscientos en un garaje al que le ha dado por crecer. Así que deberéis sacarlo de allí lo más rápidamente posible. Para controlar el vehículo podréis utilizar las teclas O (izquierda) y P (derecha). ¡Suerte!

```

10 REM OSCAR GARCIA
20 LET X=7: LET Y=X: LET N=0:
LET F=21: FOR J=0 TO 9: GO SUB 3
0: FOR H=0 TO RND*5: PRINT AT Y,
X;" ": LET X=X+FN R(62,X+1)-FN R
(61,X-1): LET Y=Y+(ATTR(Y+1,X)=
56): PRINT AT Y,X;"X": LET G=(Y
19)-(Y<1): LET H=H+(9 AND G): NE
XT H: LET J=H: NEXT J: PRINT "FR
TAL" AND G:0;"CHACHI" AND G>0: B
EEP S,Y: RUN
30 DIM D$(30): LET A$=""
DEF
FN R(C,U)=C-IN 0 AND ATTR(Y,U)=
56: FOR K=1 TO F: LET N=N+1: PRI
NT AT 21,0: INK 1,5: INK 0: AT 2
1+(N<3*INT(N/3)):1;D$:AT 21,1+
RND*29;" ": LET U=USR 3582: NEXT
K: LET F=1: LET Y=Y-1: RETURN
40 STOP
    
```

MEJORA RUTINA CONTADORA

Juan Antonio Paz, de Cádiz, nos ha enviado esta mejora a la ya famosa rutina contadora de pixels en pantalla. Ésta devuelve en BC el contenido de pixels activado en el archivo de presentación visual. Su utilización se basa en el uso de la siguiente sentencia:

PRINT USR *dirección*
siendo *dirección* en la que hayamos ubicado la rutina, que originalmente es la 60000.

```

10 ORG 60000
20 LD HL,14384
30 LD B,L
40 LD C,L
50 AUNO LD D,B
60 ADOS RRC (HL)
70 JR NC,ATRES
80 JNC BC
90 ATRES DEC D
100 JR NZ,ADOS
110 JNC HL
120 LD A,H
130 CP 80
140 JR NZ,AUNO
150 RET
    
```

```

1 21004045401508CB0E30 538
2 01031520F8237CFE5820 838
3 F0C90000000000000000 441
    
```

DUMP: 60.000
N.º BYTES: 22

¿TODAVIA NO TIENES?



Serie CPC

- **TECLADO** ● Teclado profesional con 74 teclas en 3 bloques - Hasta 32 teclas programables - Teclado redefinible
- **PANTALLA** ● Monitor RGB verde (12") o color (14")

| | Normal | Alta Res. | Multicolor |
|---------------|-----------|-----------|------------|
| Col. x líneas | 40 x 25 | 80 x 25 | 20 x 25 |
| Colores | 4 de 27 | 2 de 27 | 16 de 27 |
| Puntos | 320 x 200 | 640 x 200 | 160 x 200 |

— Se pueden definir hasta 8 ventanas de texto y 1 de gráficos

- **SONIDO** ● 3 canales de 8 octavas moduladas independientemente - Altavoz interno regulable - Salida estéreo

- **BASIC** ● Locomotive BASIC ampliado en ROM - Incluye los comandos AFTER y EVERY para control de interrupciones

CPC 464

UNIDAD CENTRAL MEMORIAS

- Microprocesador Z80A - 64K RAM ampliables - 32K ROM ampliables

- **CASSETTE** ● Cassette incorporada con velocidad de grabación (1 ó 2 Kbaudios) controlada desde Basic

- **CONECTORES** ● Bus PCB multiuso. Unidad de Disco exterior paralelo Centronics, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc

- **SUMINISTRO** ● Ordenador con monitor verde o color - 8 cassettes con programas - Libro "Guía de Referencia BASIC para el programador" - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA

| | |
|----------|------------------------------|
| TODO POR | 53.900 Ptas. (monitor verde) |
| | 79.900 Ptas. (monitor color) |

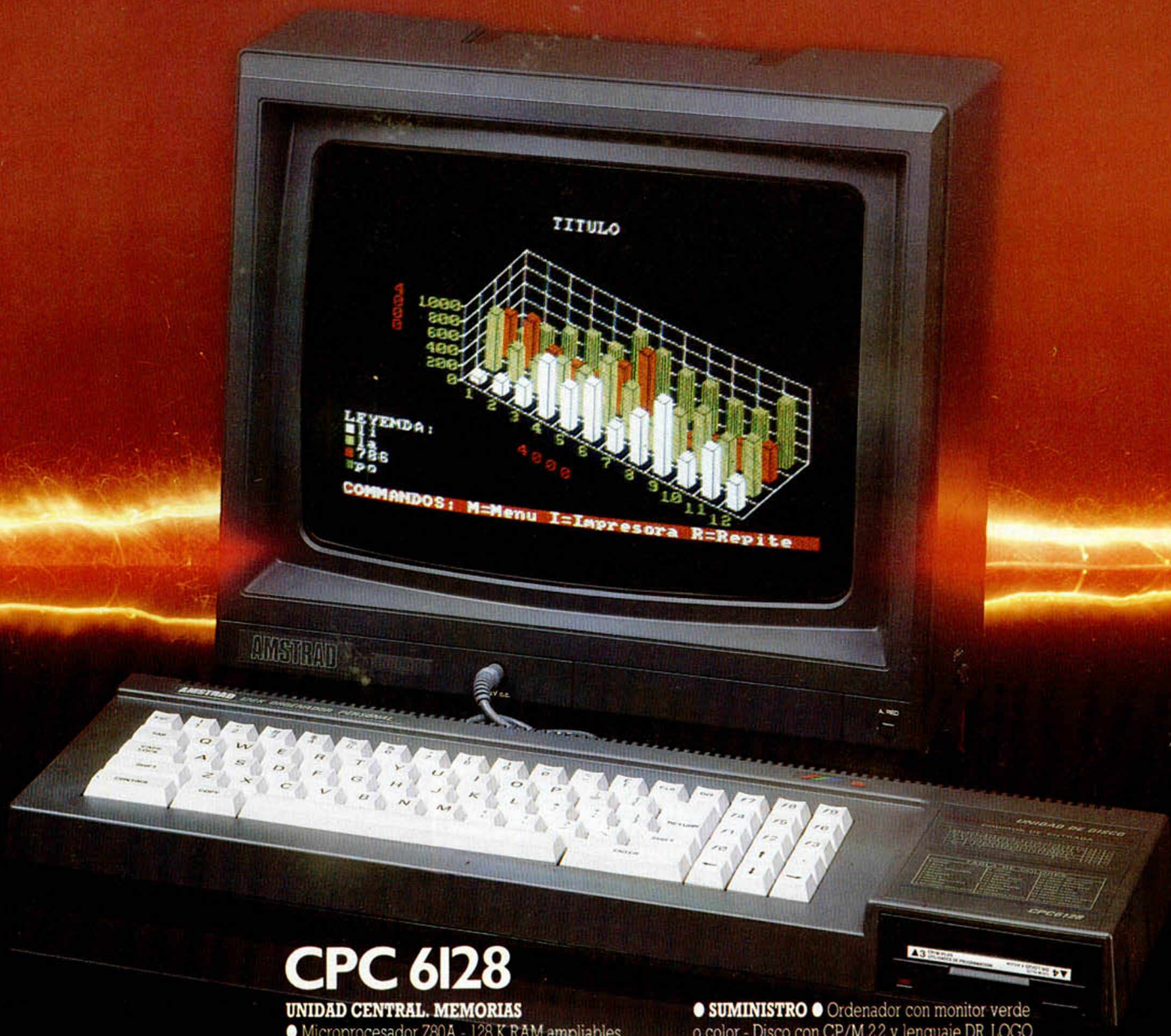


C/ Aravaca, 22. 28040 Madrid. Tel. 459 30 01. Télex 47660 INSC E. Fax 459 22 92

DELEGACIONES:

Cataluña: C/ Tarragona, 110. Tel. 425 11 11. 08015 Barcelona. Télex 93133 ACEE E. Fax 241 81 94 ● Canarias: C/ Alcalde Ramirez Bethencourt, 17. Tel. 3

¿VENDES TU AMSTRAD?



CPC 6128

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS

● Microprocesador Z80A - 128 K RAM ampliables
- 48 K ROM ampliables.

● **UNIDAD DE DISCO** ● Unidad incorporada para disco de 3" con 180K por cara

● **SISTEMAS OPERATIVOS** ● AMSDOS, CP/M 2.2, CP/M Plus (30)

● **CONECTORES** ● Bus PCB multiuso, paralelo Centronics, cassette exterior, 2.ª Unidad de Disco, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc.

● **SUMINISTRO** ● Ordenador con monitor verde o color - Disco con CP/M 2.2 y lenguaje DR LOGO - Disco con CP/M Plus y utilidades - Disco con 6 programas de obsequio - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

| | |
|----------|-------------------------------|
| TODO POR | 79.900 Ptas. (monitor verde) |
| | 105.900 Ptas. (monitor color) |

te tu regalo!

Comprar tu CPC recuerda que hay magníficos juegos y programas de regalo. ¡Llévatelos! .



¡¡ Increíble !!

AMSTRAD

El mundo de la aventura

Andrés R. SAMUDIO

Entre los grupos punteros en el mundo de las aventuras, el nombre de ST BRIDES destaca tanto por la calidad y humor de sus producciones como por el peculiar estilo de vida que llevan sus creadoras.

En la punta norte de la misteriosa Irlanda, está el recóndito condado de Donegan y en él, cara al Atlántico, y al final de una tortuosa carretera montañosa, se encuentra la perdida villa pescadora de BURTON PORT.

En BURTON PORT hay un curioso edificio. Sirvió de refugio clandestino a los hombres del IRA en los años 30; fue ocupado más recientemente por la extraña secta de LOS AULLADORES, gente que creía que la forma de descargar las tensiones emocionales era reunirse en grupo, inspirar profundamente, y soltar las penas en un tremendo aullido comunitario (fueron expulsados por los airados pescadores). Hoy es la sede de una peculiar institución: ST BRIDES.

¿Qué es ST BRIDES?

Es una escuela algo especial para señoritas de 13 a 18 años, donde se hace hincapié en la educación al aire libre y los benéficos efectos del cercano mar; y donde se enseña, junto con matemáticas, latín, gramática y literatura, asignaturas tan curiosas como botánica, caligrafía y sobre todo la experiencia de aprender a vivir, de encontrarse a uno mismo y dedicarse al estudio del comportamiento humano.

Además se ofrece a las mayores de 20 años la oportunidad de revivir las fantasías de la adolescencia y vestirse de nuevo como colegialas de los años 20, con velos, gasas, tules y gorritos antiguos. Todo ello en un ambiente muy parecido a la época de la revolución francesa, sin luz eléctrica y

ST BRIDES: ESCUELA DE AVENTURERAS

con veladas dedicadas a escuchar música antigua en un vetusto gramófono que funciona a base de manivela.

Las alumnas van allí por periodos de una semana o más, y deben llevar un antiguo uniforme, dormir en un dormitorio comunitario, obedecer estrictamente las rígidas reglas y sumergirse en el pasado durante las 24 horas del día.

Acuden mujeres de toda Europa, sobre todo inglesas, suecas y americanas, atraídas por los selectos anuncios en varias revistas (*Observer*, *Sunday Times*, *Girl About Town*) y en varios programas de teatro, para sumergirse en este onírico juego por un precio de 120 libras a la semana (unas 24.000 ptas.).

Por cada temporada se aceptan unas 80 alumnas que se dividen en grupos de ocho. Pronto la que demuestre una mayor iniciativa es elegida perfecta del lugar; aunque la mayoría prefiere declinar tal honor para evitar toda responsabilidad que pueda recordarles la vida adulta.

Casi todas tienen estudios universitarios, hay enfermeras, maestras, ejecutivas, etc., con inquietudes psicológicas por comprobar el efecto que semejante ambiente obra en sus personalidades.

A muchas les cuesta adaptarse y se retiran, pero las que se quedan parecen disfrutar enormemente con la fuerte atmósfera decadente, con el usar moneda antigua para comprar el té y con vivir el show las 24 horas del día.

El centro está dirigido por Marianne Scarlett y Priscilla Langbridge, ambas vestidas bastante estrambóticamente y con unos exquisitos modales que pertenecen al siglo XVIII.

Marianne, la directora del centro, es profesora especializada en humanidades y para ella no es ningún juego: lleva el lugar con una rígida disciplina y lo considera como un «fascinante experimento en conducta humana». Y al parecer hace un frecuente uso de la vara de disciplina que lleva permanentemente.

Priscilla es escritora y llegó al centro como alumna, para quedar pronto prendida de por vida en su peculiar ambiente.



Marianne Searlet, la directora, en la puerta de la escuela.

¿Y qué tiene que ver todo esto con nosotros?

Sólo que hoy día ST BRIDES es una de las más famosas casas de producción de aventuras. Su nombre a llegado a ser garantía de buen hacer y de un trabajo lleno de un especial humor que actualmente ha adquirido aún más notoriedad, pues su última producción JACK THE RIPPER (JACK EL DESTRIPIADOR), ha recibido de la censura británica el dudoso honor de ser el primer juego SÓLO PARA MAYORES DE 18 AÑOS.

Veamos como ello fue.

Todo comenzó cuando Priscilla llegó como alumna al centro. Entre su equipaje trajo un Commodore 64 de segunda mano y se las ingenió para hacerlo trabajar con baterías de coche, ya que en ST BRIDE rara vez se utiliza la luz eléctrica.

Marianne contempló la intrusión del mundo moderno en su refugio con inicial estupor, pero poco a poco fue



Con la varita de azotar en la mano (en la mano varita, azotar en el culo...).

convencida para jugar algunos arcades y le fue cogiendo el gusto, especialmente cuando descubrió que tenía una habilidad instintiva para despanzurrar todo tipo de blancos movibles.

«No tenía ninguna experiencia en ordenadores», — comenta Marianne — «mi interés se había dirigido siempre más al pasado que al futuro». Pero reconoce que, al revés que la televisión que ella considera «pudridora de mentes»; las computadoras «exigen un 100 por 100 de concentración e interacción».

Actualmente comenta que «son maravillosas, algo mágico» y se confiesa una apasionada de los mata-marcianos y los simuladores de carreras de coches.

Así, en el 84, un pedacito de ST BRIDES volvió al presente, aunque aún continúan haciendo la mayor parte de su programación a la luz de las velas.

Las primeras aventuras

Priscilla se compró entonces el famoso QUILL, y recordando sus tiempos de escritora se dedicó a hacer una aventura.

Se llamó EL SECRETO DE ST BRIDES, y es una autobiografía donde una niña llamada Trixie Trinian (la imaginaria heroína de muchas de sus aventuras) llega a la escuela de vacaciones y se encuentra una extraña comunidad de gente viviendo en el pasado. La trama se desenvuelve en los corredores oscuros, en los anacrónicos dormitorios y luego el desenlace en los acantilados. La autora crea un clima de misterio basado en algunos sucesos reales pero intrigantes. Fue publicada en 1985, la vendieron ellas mismas por correo y tuvo un éxito relativo; pero se

espera una nueva versión más completa para un futuro próximo.

Aunque se comenzó en un C64, pronto Priscilla conoció el terrible encanto de nuestro querido Spectrum y la terminó en un 48 K.

Su segundo título, THE SNOW QUEEN, comercializado por la casa MOSAIC en 1985, es una versión computerizada de un oscuro cuento de hadas de Hans Christian Andersen en el que una chica trata de salvar a su hermano, cuya visión de la vida ha sido corrompida al mirarse en el fragmento de un espejo fabricado por el diablo. No fue un éxito de ventas, pero atrajo a muchas chicas hacia el juego de aventuras.

Llegó luego el triunfo con THE VERY BIG CAVE ADVENTURE, una divertidísima parodia de la Aventura Original; en ella se nota el genio de las creadoras y su peculiar estilo de humor. Recogen el argumento de la Original y lo retuercen de todas las maneras posibles, creando un histérico ambiente en el cual no se sabe si las cosas van a funcionar de la manera en que lo hacían en la aventura anterior o van a terminar de otra forma. Muy recomendable. Publicada por CRL en 1986.

También del mismo año es BUGSY, de un enfoque muy diferente. Aquí tú eres un gangster, pero con la peculiaridad de que sólo mides unos 90 centímetros y... ¡eres un conejito! Pero no debes dejar que estos detalles te distraigan de tu intención de llegar a ser el mafioso más poderoso desde Al Capone.

Jack the Ripper, el primer gran éxito

Y de repente, desde ese ambiente cargado de princesas, cavernas mágicas y conejitos sale la tristemente célebre figura de JACK EL DESTRIPIADOR. Es la última y más polémica creación del equipo, y está distribuida por CRL.

Es difícil imaginarse nada más diferente al dulce tema de SNOW QUEEN que el ambiente en que se desarrolla la tragedia Victoriana de JACK. Se ha tratado de ser lo más realista posible, hasta el punto en que se describe con todo detalle, tanto gráfico como textual, el modo como se despanzurraba a las pobres mujeres.

Los gráficos son más violentos que cualquier cosa que se haya visto anteriormente en una pantalla de ordenador.

No sabemos si se debe a su peculiar sentido de humor la afirmación de Priscilla de «estaba tan disgustada por algunas de las escenas que tuve que parar de programar por un tiempo» y la de Marianne de «la programamos con los ojos abiertos pero cuando la jugamos lo hacemos con los ojos cerrados».

En todo caso en 1988 se cumple el centenario de los célebres crímenes, nunca resueltos y sobre los que se ha especulado tanto.

Muchos, intentando encontrar una explicación a lo inexplicable, los han atribuido a la magia negra. Otras veces se ha culpado a la francmasonería o a sectas religiosas. La alta política tampoco ha quedado libre de sospechas y el tema ha llegado a rozar incluso a la Casa Real Inglesa. Por supuesto, la opinión general es que se trataba de algún pobre, pero listísimo demente.

En el juego, eres acusado injustamente de ser el Destripador y debes probar tu inocencia enfrentándote a las fuerzas del mal, a la policía corrupta y a la magia negra.

Se esperaba que recibiera el Certificado de mayores de 21, pero se ha quedado en mayores de 18 y obligado a llevar en la contraportada el anuncio de: Si usted no está preparado para soportar una experiencia que puede ser en ciertos momentos decididamente desagradable, no compre este paquete de software.

Actualmente las GAME MISTRESSES, como les gusta ser llamadas, se encuentran en su refugio irlandés planeando su futuro golpe. Todo permanece en el más absoluto secreto, incluso de las otras programadoras se sabe muy poco. Conocemos muy de pasada a JENNY FAULKNER (conocida también como LANGUID BUT DEADLY = LÁNGUIDA PERO MORTAL, o sea que la chica se las trae) y tenemos noticias de una tal Miss MARTINDALE, pero la mayoría prefiere permanecer en el misterio.

En fin, el enigma persiste, pero es uno de los ingredientes de su éxito y presenta un interesante contraste con la mayoría de la gente dedicada a los ordenadores, a la vez que un ejemplo de como se pueden hacer aventuras desde cualquier sitio.

Como dicen Priscilla y Marianne: «Sólo hacemos las cosas que nos divierten, si paran de ser divertidas, nosotros paramos de hacerlas».



La Marianne haciendo una demostración del gramófono de manivela.

OCASIONES

● **OCASIÓN**, por cambio de equipo (IBM), vendo el siguiente lote (todo en perfecto estado y con garantías): Spectrum Plus 2 (128 K), disciplo (Ver. 3), unidad de disco 5" 1/4 (800 K-DC-DO), 100 programas, joystick, libros, 5 diskettes, 150 revistas. Lo vendo por 80.000 ptas. Abono 10.000 ptas. por un Spectrum Plus (48 K). Ignacio Carrera Álvarez. Manuel de Castro, 8, 9.º 36210 Vigo (Pontevedra). Tel. 29 30 76.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios de Spectrum para intercambiar ideas, trucos y todo lo relacionado con el Spectrum. Interesados escribir a Jesús Rico Crespiello. Avda. Andalucía, Edf. Cibeles, 2.º F 29740 Torre del Mar (Málaga).

● **¡URGENTE!** Vendo Spectrum +3 (con unidad de disco) por 43.000 ptas. Regalo dos discos originales con juegos y programas en cinta. Con multiface 3 por 10.000 ptas. más. Amador Merchán Ribera. Cáceres, 8, 3.º A. 28045 Madrid. Tel. 467 48 14.

● **URGE** vender lingote para Spectrum por sólo 2.700 ptas. También me urge vender joystick Quick Shot II con interface por sólo 1.800 ptas. Interesados llamar al tel. (966) 21 34 00.

● **INTERESADOS** en contactar con usuarios del Spectrum pueden dirigirse a la siguiente dirección: Antonio Soto Balaguer. Vicente Lerma, 27, 10. 46980 Paterna (Valencia).

● **URGE** vender Spectrum Plus 2 a estrenar, con todos sus accesorios y algunos programas. Su precio es 23.000 ptas. Admito otras ofertas. Llamar por las mañanas al tel. (91) 448 15 40.

● **SE VA** a formar un club llamado «16 bits» para los usuarios del Amiga o Atari (A500, A200/AT.520ST 1040ST). Si deseas intercambiar trucos, programas, ideas, escribe a «16 bits». José Luis Gisbert Elio (Jogisa). Avda. Jacinto Benavente, 25. 46005 Valencia. Tel. (96) 333 59 67 (De 13,30 a 15,00 y de 19,00 a 21,00 h).

● **VENDO** ordenador 128 K con más de 50 programas, revistas, libro de instrucciones y cables, cassette Sanyo, joystick, interface para joystick, todo por 29.900 ptas. por cambio de equipo. Llamar de lunes a viernes (noches) al tel. 54 10 46 (Cantabria).

● **SE HA** formado un club de software en Asturias interesado en

intercambiar mapas, programas, etc. El club comprende al Spectrum y MSX. Luciano González Martín. Hernán Cortés, 18, 2.º C. 33400 Avilés (Asturias). Tel. (985) 57 28 55.

● **VENDO** videojuegos Sega Master System, completamente nuevos, regalo 2 joysticks y 1 juego de tarjeta, por 20.000 ptas. Vendo, además, juegos en cartucho o tarjeta a 4.000 y a 3.000 ptas. respectivamente. Además vendo programas originales para Spectrum con su carátula e instrucciones a 500 ptas. cada uno. José Luis Sáez Zanón. Juez Ángel Querol, 5, 1. 46900 Torrente (Valencia).

● **SE VENDE** ordenador ZX Spectrum +2 (128 K). Nuevo, tarjeta de garantía en blanco, comprado en Navidad. Sólo por 23.000 ptas. Interesados llamar al tel. (93) 235 62 38.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios de Spectrum para el intercambio de trucos, pokes, etc. Escribir a Alberto Bacaicoa Adot. Virgen del Puy, 13, 5.º A. 31011 Pamplona. Tel. (948) 25 74 01.

● **SE VENDE** vídeo Philips de dos módulos, uno de ellos adaptable a cámara, sistema 2000, con autoapagado a los 10 minutos. Se regala con la compra correa para colgar el módulo de la cámara y cuatro cintas reversibles. El precio es de 30.000 ptas. (negociables). Interesados llamar al tel. (956) 32 20 91. Preguntar por Ismael.

● **COMPRARÍA**, a precio razonable, el ensamblador Gens-3 o lo cambiaría por algunas de estas utilidades no muy fáciles de conseguir en el mercado: Art Studio (diseñador gráfico), Logo Spectrum (LCS1-SOLI), Omny Copy 2 (copiador de programas, sea cual sea su protección, turbo, sin cabecera...). Interesados escribir a Javier Quintero Salado. Pza. del Cabildo, 3, acc. Pilas (Sevilla). Tel. 75 00 52.

● **DESEARÍA** intercambiar todo tipo de cosas relacionadas con el Spectrum. Prometo contestar a todas vuestras cartas. Escribir a Jonathan Gómez Torres. Juan de Peralta, 2, 1.º B. 29006 Málaga. Tel. (952) 31 96 11.

● **INTERCAMBIO** juegos para Spectrum, Plus 2 e IBM PC.

Tengo muchos. Escribir a Josu Udaondo Orúe. Luis Luciano Bonaparte, 30, 6.º E. 48004 Bilbao (Vizcaya). Tel. (94) 411 36 73 (A partir de las 17,30 h).

● **ME GUSTARÍA** intercambiar trucos, pokes, rutinas 6N C.M., juegos hechos personalmente, etc., con cualquier usuario de Spectrum. Escribir a Antonio James Gutiérrez. Avda. Estanislao Figueras, 56, Pral 2.º. 43002 Tarragona. Tel. 22 44 77.

● **SE HA FORMADO** un club para Spectrum y MSX para intercambiar, vender o comprar mapas, pokes, trucos, etc. También vendo Transtape-3 para Spectrum. Escribir a Andrés Romero Marcos. Badajoz, Edf. Calipso, 2.º A. 29670 San Pedro de Alcántara (Málaga). Tel. (952) 78 12 74.

● **VENDO** joystick «Gran Capitán» por 2.000 ptas. Busco una base de datos para Apple II en diskette de 5" 1/4. Interesados llamar al tel. 23 21 84 de Sevilla.

● **VENDO** los siguientes libros: *Lisp, Prolog, I. Artificial*, de I.A. a 3.000 ptas. cada uno. Son muy interesantes y prácticos. Imprescindibles para tu biblioteca de informática. Juan Carlos Romero Osuna. Apdo. de correos n.º 76. 14940 Cabra (Córdoba).

● **INTERCAMBIAMOS** juegos o programas. Mandar lista a Ricardo Mira García. Gabriel Miró, 4, 3.º D. 03100 Jijona (Alicante).

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Spectrum +2 (48 K) para intercambiar trucos, mapas y pokes. Alejandro Palacios Robles. Covadonga, 24, 1.º B. 36600 Villagarcía Arosa (Pontevedra). Tel. 50 44 86.

● **VENDO** Spectrum 48 K en perfecto estado, comprado en marzo del 86, con embalajes y manuales originales. Incluyo fuente especial, cassette, joystick, manual C/M y Basic, así como un gran número de cintas y revistas. Interesados llamar por las mañanas al tel. (985) 87 05 82.

● **VENDO**, por cambio de equipo, Spectrum 48 K con teclado profesional, monitor de alta resolución de fósforo verde, cassette San-

yo, videojuego Atari (modelo 2600), además de libros, revistas y programas. Precio a convenir, todo el conjunto o por partes. Escribir a Alberto Cardona Cabrera. Avda. del País Valencià, 207. 03720 Benissa (Alicante) o llamar al tel. (967) 22 96 00 y preguntar por Cardona, de quinto (Escuela).

● **COMPRO** impresora Seikosha GP 50 S a precio módico. Interesados llamar al tel. (93) 711 57 73 (horas de comida) y preguntar por Robert.

● **VENDO** todas las revistas MICROHOBBY y MICROMANÍA editadas hasta ahora, también vendo más de 75 programas. Regalo con todo posters y walkies talkies. Precio a convenir. Víctor Daniel Sánchez Alvador. Vistahermosa, 2, 2.º 06200 Almendralejo (Badajoz). Tel. 66 06 39 (Llamar de 15 a 17 h).

● **VENDO** Spectrum 48 K estropeado. Admito todo tipo de ofertas, ya sea dinero o juegos para Spectrum. Interesados llamar al tel. (91) 243 17 17 (De 14 a 15 h).

● **COMPRO** curso de Código Máquina MICROHOBBY. Compro el libro *The complete Spectrum Rom Disassembly*, de Ian Logan y Frank O'Hara. También busco grafista para programa conversacional, no importan conocimientos. Jorge Fuertes Alfranca. Orgono, 3, 1.º, 3.º 50001 Zaragoza. Tel. (976) 39 74 18.

ORBITRONIK
C/ Hermanos Machado, 53
28017 MADRID
Tel. (91) 407 17 61

REPARACIONES
SPECTRUM - COMMODORE - ETC.

TARIFA UNICA
SPECTRUM 48 K
3.600 ptas.
VENTA DE COMPONENTES
VIAS - ROMS (CASTELLANO)
MEMBRANAS TECLADO, ETC.
CONECTORES TODO TIPO
TRABAJAMOS A TODA ESPAÑA

DISCIPLE
+ DISK DRIVE 360 Kb
Para Spectrum y Spectrum +2
39.900 Ptas.
ACCESORIOS Y PERIFERICOS
DE SPECTRUM.
CONSULTANOS PRECIOS.
SÚPER OFERTA EN
COMPATIBLES IBM.
LLÁMANOS. SERVIMOS A
TODA ESPAÑA.
TRACK CONSEJO DE CIENTO 345
Teléf.: (93) 216 00 13

M

A

D

AUTO-COCO

EXCAVATÓFONO

M

i

X

G

A

E

HIPÓPODOSO

COCO-NAVE

M

AUTO-TANQUE

E

L

COCO-TANQUE

C

M

REFUGIANTOSO

C

E

C

O

S

PELINDIBOIAE

O

MARIQUITA PONEDORA

D

E

L

O

S

i

L

X

G

X

I

¡NUEVO!

LICENCIA PARA MATAR



La organización secreta Rolling Thunder es una ramificación de los servicios de inteligencia americanos destinada a instruir agentes de elite para misiones de espionaje. Sus miembros están preparados para hacer frente a cualquier situación, por delicada que ésta sea.

**ROLLING
THUNDER**

Arcade

U.S. Gold

Sin embargo, la misión que les ha sido asignada en esta ocasión rebasa en mucho todo aquello para lo que han sido entrenados. Maboo, uno de los delincuentes más buscados por la policía internacional, ha tramado un siniestro plan para conquistar el mundo. Afortunadamente algunos de vuestros agentes, camuflados entre los hombres de Geldra, la organización secreta de Maboo, han logrado informarnos de los terribles planes de éste, aunque han pagado un alto precio por ello... sus vidas.

Ahora la situación es extremadamente delicada. Maboo, consciente de que a estas horas la organiza-

ción Rolling Thunder estará completamente entera de sus planes ha decidido acelerarlos, duplicando además las medidas de seguridad en torno a su cuartel general para evitar nuevas infiltraciones de agentes del Rolling Thunder. El mundo tiene sus horas contadas...

Como es lógico en el cuartel general de los Rolling Thunder no se está perdiendo el tiempo. Sus más altos responsables reunidos en sesión de urgencia han acordado la realización de un arriesgado plan pensado para ser ejecutado por el más prestigioso de todos los miembros del cuerpo. Su nombre clave: Albatross.

Lo que están a punto de pedirle es algo más que peligroso, es simplemente demencial. La situación es la siguiente: una intervención directa, como pueda ser un intento de asalto por grupos especiales del cuartel de

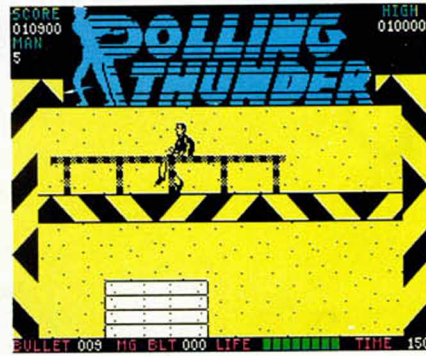
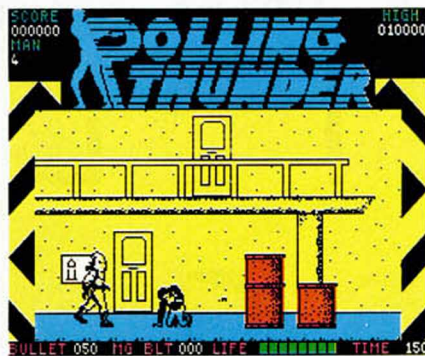
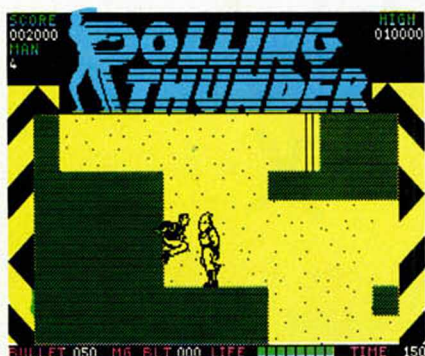
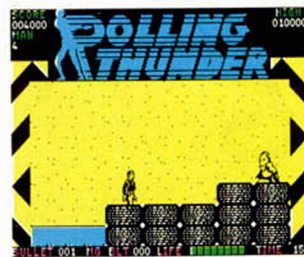
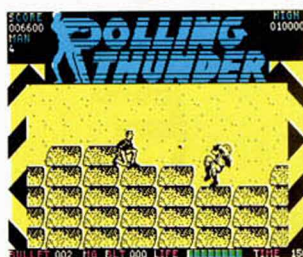
Maboo, puede dar tiempo a éste a activar cualquier arma secreta, poniendo en grave riesgo la seguridad de la humanidad. Además y con toda probabilidad Maboo tendría tiempo de escapar, lo que sólo serviría para retrasar sus planes de conquistar el mundo. La única posibilidad de victoria consiste en que un agente se adentre en el interior del cuartel de Geldra y capture al mismísimo Maboo, poniéndole así a buen recaudo de una vez por todas.

Albatross, un hombre frío como el hielo, ha aceptado la misión sin vacilar, aunque sabe que las posibilidades de volver con vida son mínimas... claro que al fin y al cabo, ¿qué importa su vida cuando están en juego las de millones de seres humanos? Esta vez Albatross lucha por algo más que por su supervivencia, lucha por la supervivencia de la Tierra entera.

El momento decisivo se acerca, Albatross se encuentra a escasos metros de la entrada del cuartel general del Maboo. En toda su vida se había encontrado jamás tan sólo e impotente... aunque quien sabe, quizá encuentre a otro hombre tan osado como el que se atreva a acompañarle en su misión, ¿por qué no tú?

Así de dramática es la situación a la que nos trasladan los señores de U.S. Gold en este frenético arcade, conversión de una conocida máquina de videojuegos creado por Namco.

Nuestra misión consiste en atravesar los diez niveles de que consta la guarida de Maboo luchando contra nuestros dos principales enemigos: los secuaces de Geldra y el tiempo. Sí, porque si ya de por sí atravesar cada uno de los niveles es suficientemente difícil, encima disponemos de un tiempo límite para conseguirlo.



ROLLING UNDER



En realidad el número de fases existentes es sólo de cinco, pues las cinco últimas no son sino una repetición de las primeras con un mayor nivel de dificultad.

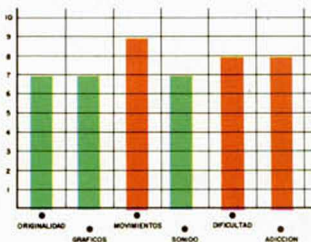
A lo largo de cada uno de los niveles encontraremos cientos de puertas por las que podremos introducirnos. En las que se encuentran marcadas con una pistola podremos obtener disparos continuos, las que están marcadas con balas servirán para reponer nuestras escasas reservas de munición, mientras que el resto de las puertas tienen como única utilidad la de permitirnos escondernos en el caso de que el número de enemigos en pantalla sea demasiado elevado.

Gráficamente el programa

ma mantiene un nivel bastante aceptable, si bien, como es lógico, no tiene comparación posible con el de la máquina original. En cualquier caso, tal vez sus programadores se podían haber esforzado algo más en crear unos decorados más espectaculares.

En cuanto al movimiento se puede decir que es sin duda el punto fuerte del programa, pues reúne todo lo que se le puede pedir a un clásico juego de acción: rapidez, espectacularidad, variedad... En definitiva, resulta una auténtica delicia contemplar como nuestro protagonista corre, salta, dispara, muere, etc.

Si añadimos esto al altísimo grado de adicción, imprescindible en cualquier arcade que se precie de serlo, tendremos en conjunto un programa altamente recomendable, sin duda uno de los juegos de acción más divertidos y adictivos que hemos tenido oportunidad de ver últimamente.



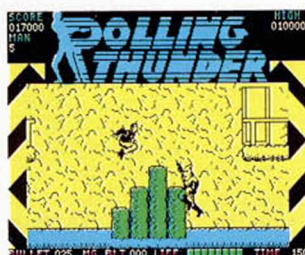
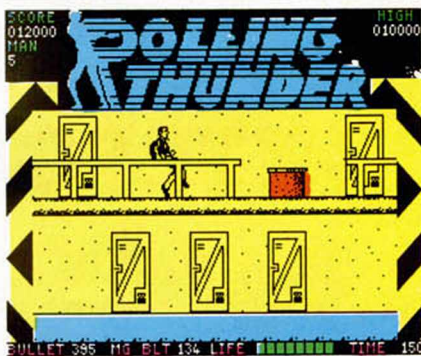
CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto lo colocaréis delante de la versión original del programa.

POKE 3884,52+n n=número de vidas (1 < n < 203)
 POKE 39782,0 Vidas infinitas
 POKE 39988,201 energía infinita
 POKE 48444,201 sin enemigos
 POKE 40055,201 tiempo infinito

```

10 REM CARGADOR ROLLING THUNDER
R
20 POKE VAL "23658",VAL "8": P
OKE VAL "23624",NOT PI: POKE VAL
"23624",NOT PI: CLEAR VAL "2500
0": LOAD ""SCREEN$: POKE 5+PEEK
23631+256*PEEK 23632,111: LOAD
""CODE
100 BORDER VAL "7": INPUT " QU
IERES VIDAS INFINITAS (S/N) " : AS
: IF AS="N" THEN GO TO VAL "110"
105 POKE VAL "39792",NOT PI
110 INPUT " QUIERES ENERGIA INF
INITA (S/N) " : AS: IF AS="N" THEN
GO TO VAL "120"
115 POKE VAL "39988",VAL "201"
120 INPUT " QUIERES TIEMPO INFIN
ITO (S/N) " : AS: IF AS="N" THEN G
O TO VAL "130"
125 POKE VAL "40055",VAL "201"
130 INPUT " QUIERES JUEGO SIN EN
EMIGOS (S/N) " : AS: IF AS="S" THE
N POKE VAL "48444",VAL "201"
9500 BORDER NOT PI: CLS: RANDOM
IZE USR VAL "35207"
    
```



¡NUEVO!

CARRERA DE LECHES

MILK RACE
Arcade
Mastertronic

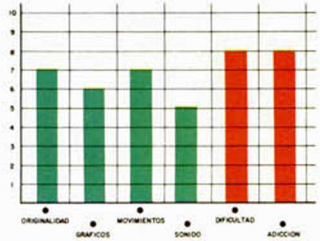
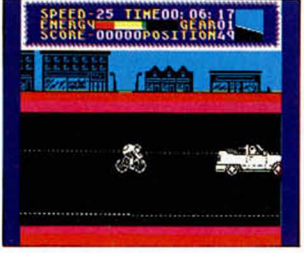
Todos los años se celebra por el mes de mayo esta curiosísima carrera que recorre 1.000 millas por todo el país. Puede que sus reglas (las pocas que existen) y recorrido os resulten algo extrañas, pero ese es el secreto del éxito de este original evento.

Un total de 84 corredores esperan en la salida de Newcastle para lanzarse a tumba abierta a devorar kilómetros y kilómetros con la única ayuda de sus pier-

nas, su bicicleta y las reconstituyentes botellas de leche que recogan por el camino.

Este es el desarrollo y argumento de «Milk Race», un juego difícil de valorar, pues si bien no aporta nada original al mundo de la programación, también es verdad que resulta lo suficientemente divertido como para pasar unos buenos ratos recogiendo botellas de leche.

Los gráficos son normales, el control del protagonista el adecuado, el movimiento bastante real y la dificultad alcanza grados lo



suficientemente altos, como para que la adicción crezca en la misma proporción.

Esperamos que recojáis mucha leche, transformables en puntos.

LUCHA LIBRE INTERGALÁCTICA

CAGE MATCH
Arcade
Mastertronic

La Federación Intergaláctica de lucha libre convocó sus nuevos campeonatos interestelares, en los que se reunirían todas las figuras de esta especialidad que existen en el universo.

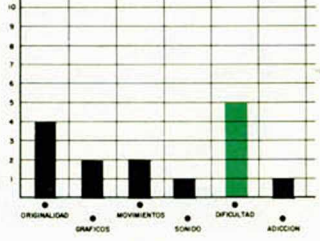
Tú no ibas a ser menos, y también decidiste apuntarte al campeonato. Tu maestría era más que dudosa, pero eso de dar mamporros siempre te había encantado, y ésta era una oportunidad única de desfogarte con todo tipo de bichos y alienígenas.

Así entras en acción en este pseudoprograma de

Mastertronic, del que será mejor no hablar en exceso. Bajo la denominación de «Entertainment USA», esta empresa inglesa ha ocultado este típico subproducto, que es posible que entretenga a los estadounidenses, pero que creemos que a los europeos, no. Y no porque nosotros poseamos un gusto exquisito, pues montones de veces nos hemos entretenido de lo lindo con «jueguecillos» que poco tenían de pro-

gramas, pero otra cosa muy diferente es que nos engañen y nos coloquen este ladrillo bajo la apariencia de un magnífico simulador de lucha libre.

No creemos que necesitéis más explicaciones sobre este «fabuloso» «Cage Match».



¡NUEVO!

LOBOTOMÍAS A GRANEL

KNUCKLE BUSTERS

Arcade

Mastertronic

La última moda para regenerar a los presos con delito de sangre consistía en hacerles una incisión en el cráneo para realizarles la lobotomía y convertirles en vegetales.

Eso es exactamente lo que pretendían hacer conmigo. Pero yo no estaba demasiado convencido de convertirme en una planta que ni siente ni padece. Por esta razón decidí escaparme; aunque las últimas me-

didias de seguridad habían complicado enormemente mi objetivo.

Para ello, tendría que atravesar las seis zonas que me separaban de la libertad: los bloques de celdas, la zona de los guardias, el muro de la prisión, la ciudad, el precinto de las afueras y el muro exterior.

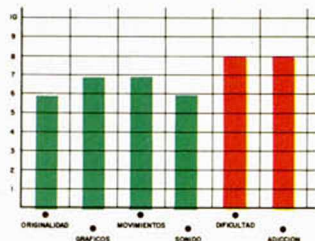
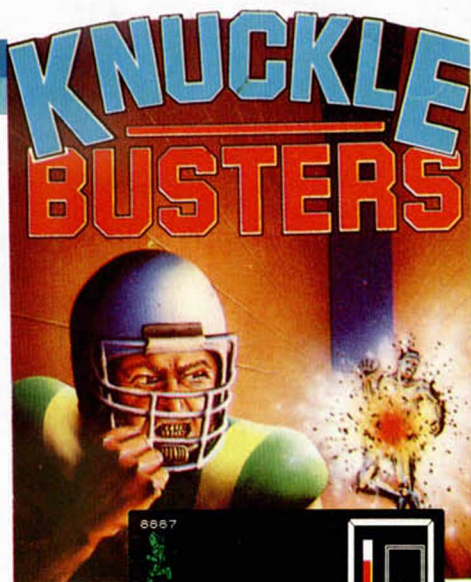
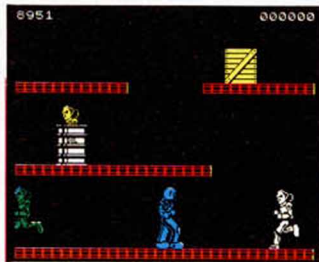
Fácil no iba a ser porque cinco tipos diferentes de androides guardianes me perseguían por todo el recorrido. Algunos serían fáciles de eliminar, pero con otros lo más práctico sería huir a toda velocidad, porque su poderío físico era bastante superior al mío.

«Knuckle Busters», perteneciente a la serie Ricochet, nos llega con un retra-

so considerable sobre su lanzamiento en el Reino Unido.

Con un movimiento y unos gráficos excelentes, este arcade posee una dificultad alta y un desarrollo bastante sencillo en teoría, ya que lo único que hay que intentar es escapar eliminando a los androides que se crucen en nuestro camino.

En resumen, alto grado de adicción, decorados un poco pobres y entretenimiento asegurado.



LA CAÍDA DE LOS ORBITALS

BOSCONIAN

Arcade

Mastertronic

Los Orbitals, quizás el pueblo más violento y sanguinario de la galaxia conocida, han puesto sus ojos en la tierra, planeta lo suficientemente fértil y bello como para asentar una colonia que produzca alimentos y materiales para su planeta.

El único inconveniente que han encontrado es que está habitado, pero eso no es excesivo problema para una flota como la suya que ha eliminado de la galaxia a miles de pueblos antes de colonizar sus planetas.

Su sistema es el siguiente: unas estaciones orbitales se quedan sobre la atmósfera del planeta para contaminarla de tal forma que a ellos no les sea letal mientras que a los habitantes originales sí. De esta forma, las tropas de invasión podrán pasearse por la tierra sin ningún tipo de inconveniente o enemigo.

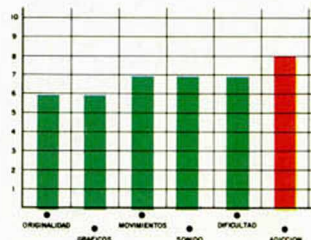
Pero lo que ellos no saben es que la escuadra de reciente formación Bosconian está dispuesta a eliminar esas estaciones espaciales y para ello cuenta con la presencia de los más expertos pilotos de la galaxia: vosotros.

«Bosconian» no es una de las maravillas de la programación actual, pero su planteamiento es lo suficientemente interesante co-



mo para que estéis unas cuantas horas con la mano pegada al joystick y los ojos a la pantalla.

Un movimiento bien realizado, unos gráficos mediocres y un alto grado de adicción son otras de las características de este arcade.



¡NUEVO!



DRAGONES Y BUFONES

La vida de Jolly Jack no era precisamente una sucesión de emociones y aventuras. En realidad su trabajo de bufón de la Corte tenía como único riesgo el esquivar las hortalizas que los comensales le lanzaban como «premio» a sus actuaciones.

BLACKLAMP

Videoaventura

Firebird

Sin embargo, una desgraciada serie de sucesos han provocado que la vida de Jack se haya convertido en la epopeya de todo un héroe de leyenda, un héroe del que depende la felicidad y el futuro del reino de Alegoria.

Este reino, gobernado sabiamente por su soberano, el rey Maxim, se había convertido en uno de los más prósperos de la Inglaterra medieval, gracias al mágico influjo del secreto que celosamente guardaban las arcas de la corona: la lámpara negra de Alegoria.

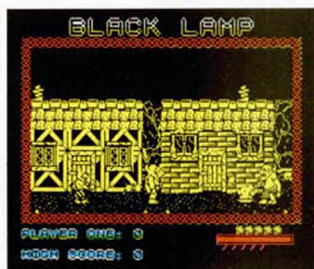
Pero lo peor ha ocurrido. Un grupo de dragones se ha apoderado de la lámpara, y la desgracia ha caído

sobre el reino de Alegoria. Sus pacíficos habitantes se han convertido en malignos duendes, brujas y demonios, mientras que sus dóciles animales se han tornado en feroces bestias salvajes.

Lejos de la ciudad los habitantes del castillo real no han sido afectados por la maldición, aunque como consecuencia de su desgracia el rey Maxim ha contraído una extraña enfermedad que le mantiene postrado en su lecho. Desde él ha lanzado una postrera demanda de ayuda que es precisamente el motivo por el que Jack se ha visto envuelto dentro de esta triste historia: el soberano ha ofrecido la mano de su bella hija Griselda a aquel que consiga derrotar a los dragones y recuperar la lámpara negra para devolver así la paz y la felicidad al reino de Alegoria.

Jack, perdidamente enamorado de la princesa des-

BlackLamp

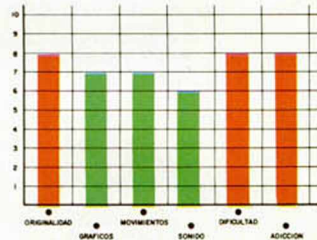


de el mismo instante en que la vio, ha comprendido que esta es su única oportunidad para conseguir el amor de la princesa, y aunque las posibilidades de volver con vida son muy escasas ha decidido partir en busca de la lámpara.

Ésta es la atractiva y romántica historia que nos presenta «Blacklamp», la última producción de Firebird, un juego que nos devuelve a los tiempos de aquellas complejas y mágicas videoaventuras que nos envolvían en mundos oscuros, habitados por los más diabólicos seres, con buenos gráficos y movimientos y, sobre todo, con el atractivo de completar una

arriesgada misión en lucha con las fuerzas del mal.

«Blacklamp» es, sin duda, el juego que todos los fanáticos de las videoaventuras, últimamente acosados por una frenética producción de arcades, estaban esperando.



CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, lo colocaréis delante de la versión original del programa.

- POKE 33607,n n= número de vidas.
- POKE 32874,175 vidas infinitas.
- POKE 33234,201 juego rápido.
- POKE 35903,201 sin enemigos (excepto dragones).
- POKE 32864,62: POKE 32865,63:
- POKE 32866,50: POKE 32867,2:
- POKE 32868,251: POKE 32869,201: inmunidad

```

10 REM Cargador Black Lamp
20 REM Pedro Jose Rodriguez-88
30 BORDER 0: BORDER 0: INK 7: C
LEAR 2499: LOAD "SCREENS": LOA
D "CODE": POKE 23658,8: CLS
40 INPUT "Vidas infinitas? ";
LINE a$: IF a$(1)="S" THEN POKE
32874,175: INPUT "Numero de vida
s? "; a: POKE 33607,a
50 INPUT "Juego rápido? "; LIN
E a$: IF a$(1)="S" THEN POKE 332
34,201
60 INPUT "Sin enemigos? (excep
to dragones)"; LINE a$: IF a$(1)
="S" THEN POKE 35903,201
70 INPUT "Immune a todo? "; LI
NE a$: IF a$(1) <> "S" THEN GO TO
90
80 POKE 32864,62: POKE 32865,63
90 POKE 32866,50: POKE 32867,2:
POKE 32868,251: POKE 32869,201
90 RANDOMIZE USR 32768
100 SAVE "LAMP.BAS" LINE 10

```



¡NUEVO!

MICRO HOBBY
5 estrellas

¡PIRATAS A MÍ! BLACK BEARD

El ron corría por mi garganta, por mi laringe, por mis venas... Bueno, la verdad es que casi sería más práctico decir que era yo el que corría dentro de un barril de ron, barril que compartía con mi colega Barbaroja, con quien celebraba el éxito de nuestro último abordaje.

BLACK BEARD
Vídeo-aventura
Topo

Nos habíamos reunido en mi barco para celebrar los éxitos cosechados en los dos últimos abordajes. La verdad es que el botín no estaba nada mal: 200 galones de whisky, dos arcones repletos de joyas, 400 piezas de oro, sedas y turquesas a granel y un sinfín de otras maravillas.

Además teníamos que celebrar el último acuerdo que habíamos hecho Barbaroja, Horuc para los amigos, y yo. Consistía en repartirnos equitativamente los botines que consiguiéramos en un periodo de dos años, lo cual podría resultar enormemente rentable para ambos.

Todavía no me ha presentado, pero es que ya se sabe, con los vapores etílicos rondando por mi cerebro, uno olvida hasta las elementales normas de educación. Mi nombre es..., bueno todos me conocen por Barbanegra, eso para vosotros será suficiente.

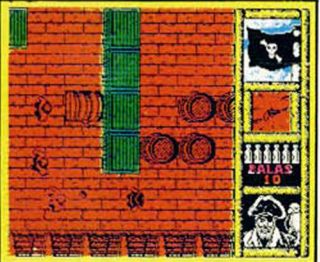
Pero no he escrito estas líneas para contaros los avatares de las descomunales borracheras que Horuc y yo cogemos cada vez que nos encontramos, ni tampoco para describiros mis sucios negocios de trapicheo, piratería, bucanería y cualquier tipo de delito que os podéis imaginar. Os voy a relatar los sucesos



ocurridos tras nuestro último encuentro amistoso en el Caribe.

Tras la borrachera, la resaca me había dejado lo suficientemente dormido como para no darme cuenta de la mala pasada que me preparaba Horuc, me había ido de la lengua mientras bebíamos, y le había comentado que había creado mi propio banco de recursos situado en una isla no lejos de La Tortuga. Incluso había sido tan idiota de enseñarle el mapa de la ubicación exacta del tesoro que llevaba años recopilando.

Por supuesto, Horuc no iba a dejar escapar una oportunidad como ésta, y, en cuanto pudo, me arrebató el plano, la tripulación y el barco. Menos mal que me dejó la camisa y la casaca,

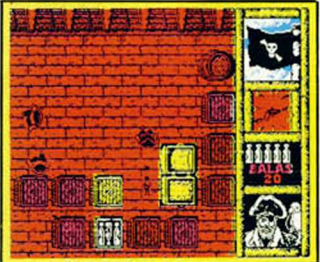
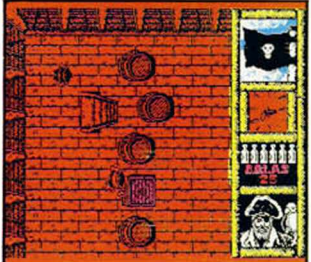


porque no hay nada más ridículo que un pirata desnudo.

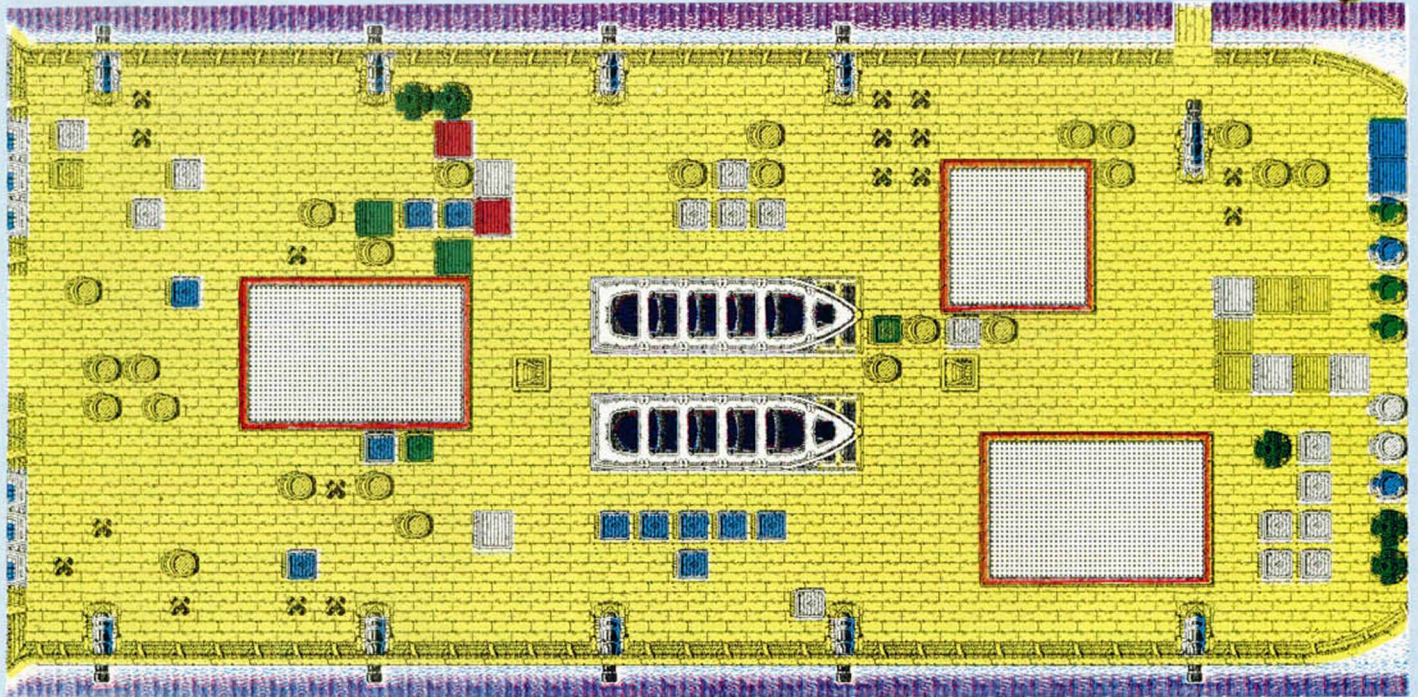
Me las iba a pagar. Había convencido a mi tripulación de que repartiría el botín con ellos y eso les había bastado para traicionarme. Ni se había molestado en encerrarme ni en atarme, porque sabía que en cuanto apareciera por cubierta mis antiguos amigos darían

buen cuenta de mi cuello.

Tenía que solucionar esta situación y el método más rápido pasaba por destruir la pasarela que Horuc había colocado entre su galeón y el mío. Por ella se paseaban tranquilamente las dos tripulaciones, lo que hacía que el número de mis enemigos fuera bastante elevado. Como primer paso debería en-

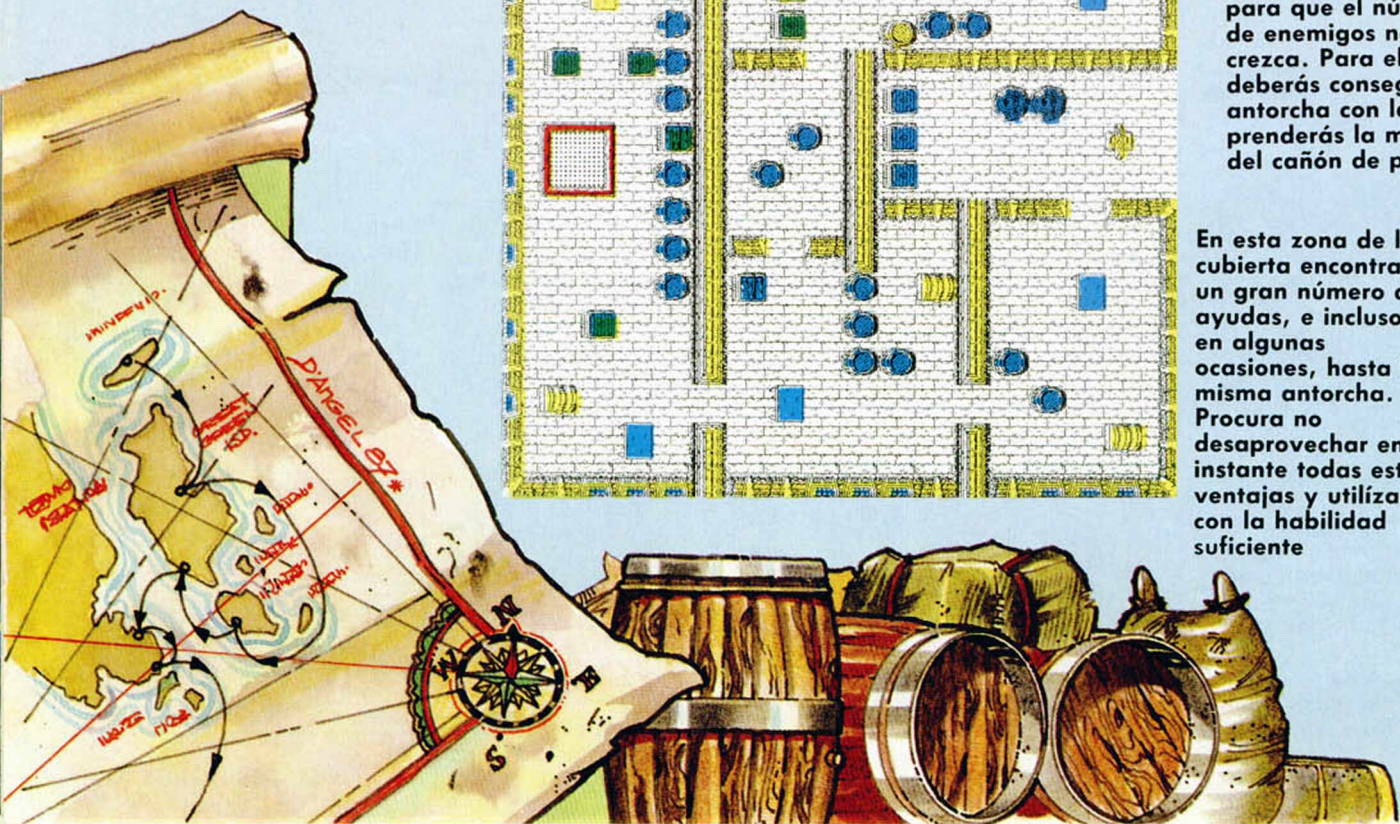


¡NUEVO!



En esta planta, infestada de piratas que cruzan la pasarela desde el barco de Barbaroja, deberás cumplir tu primera misión; volar dicha entrada para que el número de enemigos no crezca. Para ello, deberás conseguir la antorcha con la que prenderás la mecha del cañón de proa.

En esta zona de la cubierta encontrarás un gran número de ayudas, e incluso, en algunas ocasiones, hasta la misma antorcha. Procura no desaprovechar en un instante todas estas ventajas y utilízalas con la habilidad suficiente



CUPÓN DE SUSCRIPCIÓN MICROHOBBY

Suscríbete ahora a Microhobby y benefíciate de las ventajas de ser suscriptor:
Recorta y envía rápidamente el cupón de suscripción adjunto (No necesita franqueo).

Cupón de Suscripción Microhobby

Deseo suscribirme a la revista MICROHOBBY por un año (25 números), al precio de 5.325 pts., lo que supone un 15% de descuento y me da derecho a recibir tres números más gratis.

Nombre Fecha de nacimiento
Apellidos
Domicilio
Localidad Provincia
C. Postal Teléfono

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código Postal)

Formas de pago

Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
 Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. n.º
 Contra reembolso (supone 180 pts. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
 Tarjeta de crédito n.º
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa Master Card American Express
Fecha de caducidad de la tarjeta
Nombre del titular (si es distinto)

Fecha y firma

(Si lo deseas puedes suscribirte por teléfono (91) 734 65 00)

CUPÓN DE NÚMEROS ATRASADOS, CINTAS Y TAPAS DE MICROHOBBY

Cupón de números atrasados, cintas y tapas de Microhobby

Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de MICROHOBBY, al precio de 150 pts. cada uno
 Deseo recibir en mi domicilio las siguientes cintas de MICROHOBBY al precio de 625 pts. cada una (última cinta editada n.º 31)
 Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar MICROHOBBY, al precio 850 pts. (No necesita encuadernación).

Nombre Fecha de nacimiento
Apellidos
Domicilio
Localidad Provincia
C. Postal Teléfono

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código Postal)

Formas de pago

Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
 Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. n.º
 Tarjeta de crédito n.º
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa Master Card American Express
Fecha de caducidad de la tarjeta
Nombre del titular (si es distinto)

Fecha y firma

OCASIÓN

Si deseas insertar un anuncio gratuito en la sección "Ocasión", rellena con letras mayúsculas este cupón.
La publicación de los anuncios se hará por orden de recepción.

Sección OCASIÓN

Nombre
Apellidos
Domicilio
Localidad Provincia
C. Postal Teléfono

TEXTO:
.....
.....
.....
.....

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No
necesita
sello. A
franquear
en destino



HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No
necesita
sello. A
franquear
en destino



HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)



HOBBY PRESS, S.A.

Apartado de Correos nº 232
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

CONSULTORIO

MICROHOBBY resuelve tus dudas **PERSONALMENTE**. Envíanos tu pregunta en el cupón adjunto. Si la respuesta puede ser del interés de otros lectores será publicada en la revista. Por favor, no utilizar este espacio para temas ajenos al consultorio. Os agradeceríamos que os abstuvierais de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

No escribas nada en la zona reservada a la respuesta. Rellena con tus datos personales el dorso de esta tarjeta, dóblala por la línea de puntos y pega sus extremos.

BUZÓN DE SOFTWARE

Te ofrecemos todas las ayudas que puedas necesitar para tus juegos favoritos, del mismo modo que admitimos tus consejos, ayudas, pokes, cargadores, etc. Si deseas participar en este **BUZÓN DE SOFTWARE**, recorta y envía el cupón adjunto, señalando con una cruz el apartado en particular de la revista al que va dirigido.



PEGAR POR AQUÍ

BUZÓN DE SOFTWARE

TOKES Y POKES SE LO CONTAMOS A... ARCHIVOS DEL AVENTURERO

Lined area for writing the question or request.



RESPUESTA

Lined area for writing the answer.



PEGAR POR AQUÍ

PEGAR POR AQUÍ

CONSULTORIO

Nombre
Apellidos
Domicilio
Localidad Provincia

Lined area for writing the question or request.



RESPUESTA

Lined area for writing the answer.



HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 232
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

DOBLAR POR ESTA LINEA



HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 232
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

DOBLAR POR ESTA LINEA

REMITTE

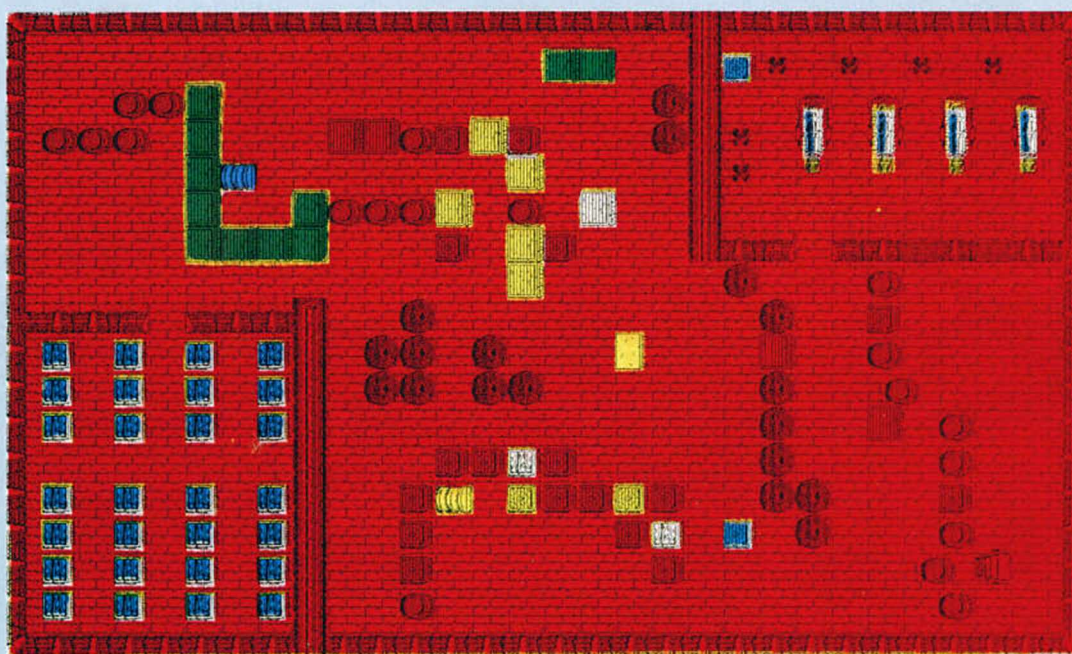
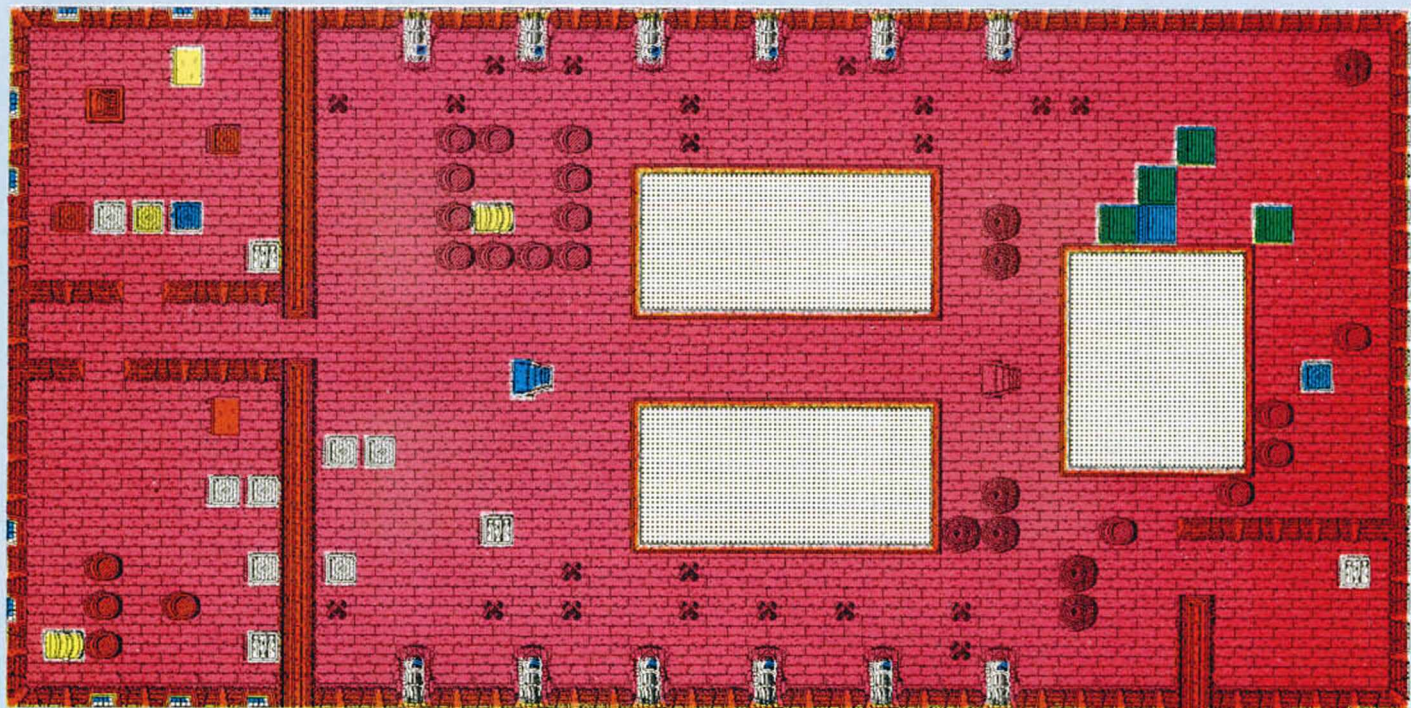
Nombre:
Dirección:
Población:
C.P.:

REMITTE

Nombre:
Dirección:
Población:
C.P.:

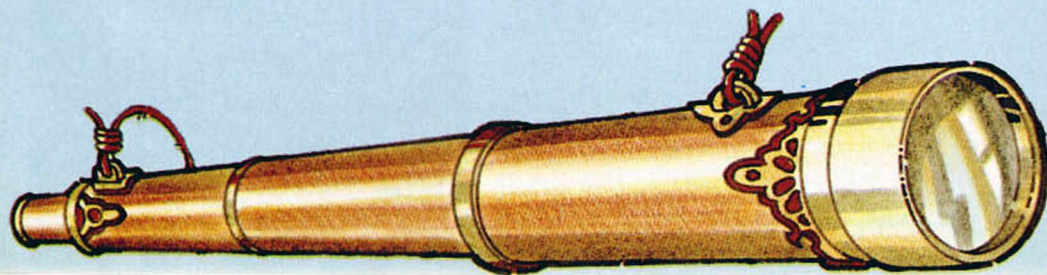


JACK BEAR



Esta bodega, que permite el acceso a otra inferior, puede convertirse en una pesadilla, ya que sólo existen dos cofres y un elevado número de piratas que los custodian.

Aquí, aparte de encontrarse el cofre de color rojo que oculta el mapa, está toda la reserva de ron del barco. Aprovechala para recuperar energías, pero teniendo el suficiente cuidado como para no emborracharte o tus enemigos darán buena cuenta de ti.



¡NUEVO!

BLACK BEARD

contrar una antorcha que me permitiera acercarme a uno de los cañones y destruirla.

Por suerte, lo que Horuc desconocía era que yo había repartido por todo el barco unos baúles en los que escondía algunos de los elementos que me iban a ser indispensables para derrotarle y recuperar el mapa. Por desgracia, mi

memoria me había jugado la gracia de olvidarse de que había escondido en cada uno de ellos. Lo único que recordaba es que había una antorcha, alguna que otra opción de inmunidad que me había regalado un brujo vudú de Haití, armas y, como no, algunas botellas de ron. Entre estas últimas algunas llevaban tantos años esperando que alguien las usara, que habían alcanzando un grado étlico realmente peligroso: un trago de esas botellas podía hacerme perder el sentido de la orientación o del equilibrio en instantes; y eso, en un barco lleno de indeseables que querían hacerme picadillo, no era demasiado

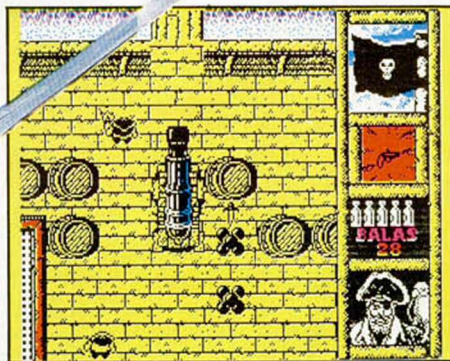
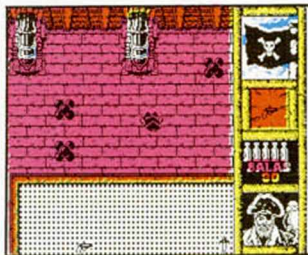
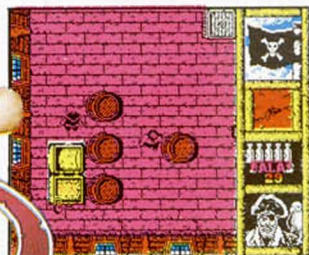
conveniente. Encontré la antorcha, me dirigí hacia la proa del buque, prendí el cañón y la pasarela saltó por los aires. Breves instantes antes, uno de los pocos bucaneros fieles que me quedaban me confesó que Horuc no se había llevado el mapa consigo para evitar males mayores con su tripulación. Lo había escondido en mi propio buque en una de las bodegas, dentro de un cofre.

Me dirigí desesperadamente a su búsqueda y... Aquí entráis vosotros para ayudar a nuestro borrachín Barbanegra, en esta particular aventura que ha salido de las lúcidas mentes de los programadores de Topo. Y decimos lo de lúcidas porque «Black Beard» es posiblemente el mejor producto de esta casa de software española hasta el momento. No penséis que nos ciega el hecho de que sean programadores

españoles, pues hay que reconocer que este programa reúne casi todos los ingredientes necesarios para cocinar un gran éxito.

Por si acaso a alguno se os escapa como conseguir este tipo de recetas, os diremos que se cogen unos buenos gráficos, un movimiento simpático, un scroll suave y rápido, un argumento interesante y... ya está, ya tenemos un éxito listo para servir.

Eso es lo que ha conseguido Topo con este «Black Beard», al que le auguramos uno de los mejores botines de la historia del software.



Para conseguir vidas infinitas en este juego de Topo Soft, sólo debéis pulsar simultáneamente **A, S, F, G** durante cualquier momento del transcurso del programa.

NOTA

Por un pequeño traspaqueo, en el número anterior se nos olvidó publicar el listado Basic del cargador del «Inside Outing», sin el cual no es posible utilizar las ventajas que dicho programa proporciona. Disculpad las molestias. ¡Que usted lo robe bien!

```

10 REM Cargador Inside Outing
20 REM Pedro Jose Rodriguez-80
30 POKE 0, INK BORDER 0:
LEAR 63999, LOAD "CODE 6400": P
DKE 23658,8: CLS
40 FOR z=1 TO 5: READ a$,n
50 PRINT a$;"?";
60 LET a$=INKEY$: IF a$<"S" A
ND a$<"N" THEN GO TO 60
70 LET a$=(a$<"S"): PRINT "SI"
AND a$<"N" AND NOT a$: IF NOT a T
HEN POKE n,0
80 PRINT " ": FOR n=1 TO 100: NE
XT n: NEXT z
90 PRINT "Inserta cinta origin
a": FOR n=1 TO 300: NEXT n:
INK 0: POKE 23624,0: CLEAR
100 FOR n=1 TO 3: RANDOMIZE USR
1366: NEXT n: RANDOMIZE USR 640
27
110 DATA "Inmunidad total",6522
6,"Ratones inmóviles",65229,"Can
arios inmóviles",65232,"Basta co
n un diamante",65236,"Saltar sob
re el fuego",65241
120 CLEAR: SAVE "INSIDE.BAS" L
INE 10: SAVE "INSIDE.BIN"CODE 64
000,1249: VERIFY " ": VERIFY "CO
DE

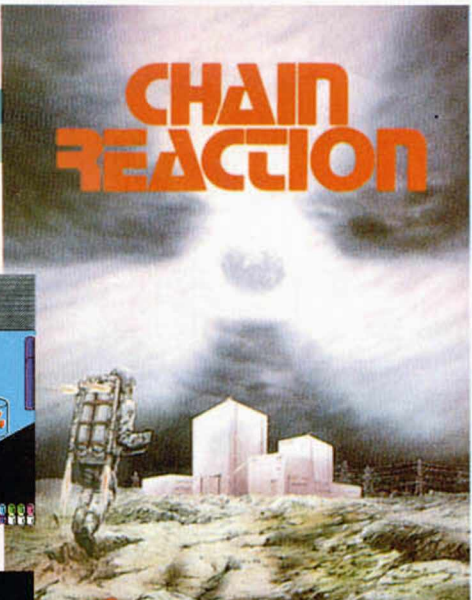
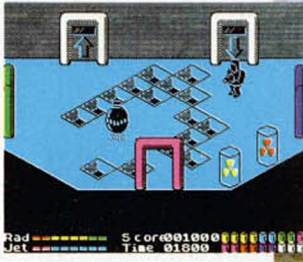
```


¡NUEVO!

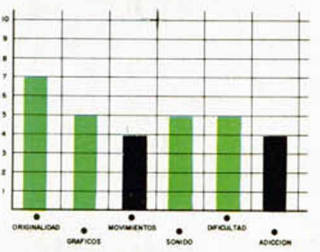


¿NUCLEARES?, NO GRACIAS

En los últimos meses los niveles de contaminación han subido alarmantemente. Los mares se han convertido en un auténtico vertedero nuclear y la atmósfera terrestre se ha vuelto prácticamente irrespirable. Los grupos ecologistas tratan de remediar la situación pacíficamente, pero no faltan pandillas de exaltados como el partido anti-nuclear capaces de cualquier locura.



ra engrosar la lista de programas condenados al olvido. Lástima, porque el argumento del juego podía haber dado mucho más de sí.



CHAIN REACTION
Arcade
Durell

Cada mes llegan hasta nuestra redacción cientos y cientos de nuevos títulos con atractivas carátulas, prometedores argumentos y llamativas publicidades, que nos hacen suponer que nos encontramos ante fantásticas maravillas de la programación.

Pasado el tiempo y una vez vistas cada una de estas supuestas «maravillas» descubrimos que lo que tenemos entre manos es algún que otro juego realmente bueno, un puñado de programas aceptables... y toneladas de mediocridad.

«Chain Reaction» es uno de esos programas que, bajo toda una serie de reclamos atractivos, esconde algún que otro detalle aceptable y por lo demás, carroña del montón.

El argumento nos traslada hasta el interior de una central nuclear donde un grupo de activistas revolucionarios, el Partido Anti-Nuclear, ha llevado a cabo una siniestra labor de sabotaje reprogramando los robots de seguridad e instalando 18 contenedores ra-

diactivos listos para soltar su mortífero contenido en exactamente 30 minutos.

Y ahí estás tú, con tu jet pack y tu pistola láser, dispuesto a poner en su lugar a cada uno de esos chips con patas y desactivar los contenedores como si de latas de sardinas se tratasen.

Como veis, nada del otro mundo, especialmente si tenemos en cuenta que todo lo que tenéis que hacer es recoger cada uno de los contenedores y llevarlo hasta una especie de vertedero nuclear en la primera pantalla. Desde luego, ni los señores de Durell se han quebrado la cabeza a la hora de confeccionar la trama del juego, ni nos la vamos a tener que quebrar nosotros para jugarlo. Más simplón imposible.

Pese a todo, si os decidís a intentar cumplir la misión, tal vez descubráis que el programa cobra algo más de interés, pues ese es el único atractivo que vais a poder encontrar en «Chain Reaction»: acabar el juego.

Ni siquiera el mapeado tridimensional añade algo de calidad al conjunto, puesto que la perspectiva está francamente mal lograda y es difícil apercibirse de cuándo tenemos los pies en el suelo o cuándo estamos volando.

Gráficos simples, decorados bicolors, movimientos lentos y faltos de detalle... en fin, para qué decir más, «Chain Reaction» es uno de esos productos ideales pa-

CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto lo colocaréis delante de la versión original del programa.

| | 48K | 128K |
|--|-----------------|-----------------|
| Energía infinita | POKE 40642,0: | POKE 40777,0: |
| | POKE 42499,0: | POKE 42631,0: |
| | POKE 43646,0 | POKE 43778,0 |
| Jet infinito | POKE 42022,167: | POKE 42154,167: |
| | POKE 42117,0 | POKE 42249,0 |
| Tiempo infinito | POKE 43339,0 | POKE 43471,0 |
| N.º de contenedores para acabar (1-18) | POKE 33603,0: | POKE 33640,0: |
| | POKE 49668,n | POKE 49668,n |

```

10 REM *****
20 REM ** J.E BARBERO **
40 REM ** SPECTRUM 48K **
45 REM **
47 REM **
50 REM *****
60 REM
70 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : CLEAR 24999: POKE 23658,8
80 PRINT " INTRODUCE LA CINTA
ORIGINAL Y PULSA UNA T
ECLA": PAUSE 0
90 LOAD "SCREENS": LOAD "COD
E": PAPER 0: INK 0: CLS : LOAD "
CODE
100 INPUT " QUIERES ENERGIA IN
FINITA (S/N) ":AS: IF AS="N" THEN
N GO TO 110
105 POKE 43646,0: POKE 42499,0:
POKE 40642,0
110 INPUT " QUIERES JET INFINIT

```

```

10 REM *****
20 REM ** J.E BARBERO **
40 REM ** SPECTRUM 128K **
45 REM **
47 REM **
50 REM *****
60 REM
70 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : CLEAR 24999: POKE 23658,8
80 PRINT " INTRODUCE LA CINTA
ORIGINAL Y PULSA UNA T
ECLA": PAUSE 0
90 LOAD "SCREENS": LOAD "COD
E": PAPER 0: INK 0: CLS : LOAD "
CODE
100 INPUT " QUIERES ENERGIA IN
FINITA (S/N) ":AS: IF AS="N" THEN
N GO TO 110
105 POKE 40777,0: POKE 42631,0:
POKE 43778,0
110 INPUT " QUIERES JET INFINIT

```

¡NUEVO!

PINBALL GALÁCTICO

BEDLAM

Arcade

GO!

La academia de pilotos del Imperio Estelar es el centro más conocido y reconocido de formación de pilotos espaciales de todo el universo. Cada año son admitidos miles de nuevos candidatos dispuestos a hacerse con un puesto dentro del ejército del imperio... pero también cada año son sólo unos pocos los que superan las durísimas pruebas a las que son sometidos antes de ser admitidos.

Este año uno de los jóvenes soñadores alistados eres tú, y estás dispuesto a ser uno de los seleccionados cueste lo que cueste. Afortunadamente cuentas con una ventaja sobre el resto de los novatos, tu padre, el capitán general Smith, es uno de los pilotos más afamados del ejército imperial, y prácticamente antes de enseñarte a andar ya te había sentado en su



nave Delta. El ha sido en todo momento el timón y guía de tu aprendizaje, pero poco antes de partir te advirtió de algo que se quedó grabado en tu memoria: «Recuerda bien esto, la prueba final de la academia, el vuelo con la nave Bedlam es algo muy distinto de todo lo que he enseñado. Superarla depende sólo de ti, de tu habilidad como piloto y de tu instinto de supervivencia. Sólo tu fe en ti mismo puede ayudarte a vencer. Suerte».

Esta es la comprometida situación a la que nos traslada el argumento de «Bedlam», lo último de GO! Nuestra misión consiste en tomar la nave para atravesar con ella los 15 niveles del ejército imperial.



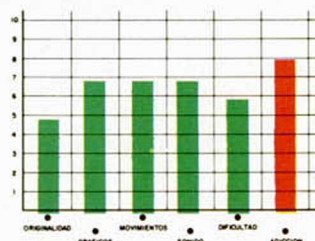
Claro que en nuestro camino vamos a encontrar cientos de naves enemigas que por motivos desconocidos parecen no estar muy dispuestos a dejarte salir victorioso de la prueba.

El juego recuerda enormemente a programas como «Slap Fight» o «Uridium», si bien tiene algunos aspectos novedosos como es la inclusión de cuatro máquinas de pinball a las que po-



demo acceder recogiendo ciertas letras.

«Bedlam» tiene un buen movimiento y unos gráficos aceptables, por lo que aunque desde luego no puede considerarse como una obra maestra de la programación, resulta lo suficientemente adictivo y divertido como para poder pasar buenos ratos con él.



CHAMPIONSHIP SPRINT

UN DÍA EN LAS CARRERAS



CHAMPIONSHIP SPRINT

Deportivo

Electric Dreams

El título de este comentario está tomado, como muchos os habréis dado cuenta, de una película de los Herma-

nos Marx. Esto es así por dos razones, en primer lugar porque la cosa en efecto va de carreras, y en segundo lugar porque al igual que la película, va de humor. Nos explicamos: «Championship Sprint» es ni más ni menos que una enorme broma... de mal gusto.

Para empezar se nos presenta como una excelente



FUEGO EN EL MAR

BATTLE SHIPS

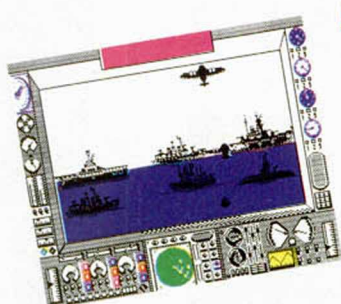
BATTLE SHIPS

Estrategia

Elite

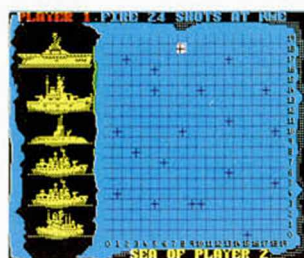
Parece que el éxito obtenido en su versión ordenador por el superconocido Trivial Pursuit no ha pasado desapercibido a los responsables de las compañías de software. Así, tras la aparición de «The Eye» (caso éste especialmente curioso, pues a nuestro país ha llegado antes la versión de ordenador que la versión de tablero del juego) ahora le ha tocado el turno a uno de los juegos más populares y divertidos de la historia (sobre todo de la escolar): los barquitos.

La encargada de traerlo hasta la pantalla de nuestros ordenadores ha sido la compañía inglesa Elite, que abandona por lo menor por esta vez su tradicional línea de producción de arcades de éxito. Y la verdad es que este cambio de rumbo de la compañía ha merecido la pena, pues bastan apenas unos minutos de juego con «Battle Ships» para darse cuenta que esta versión de ordenador no sólo es igual



de divertida que la real, sino que es incluso mucho más espectacular que ésta.

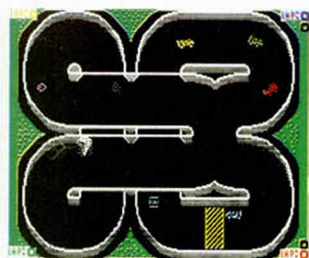
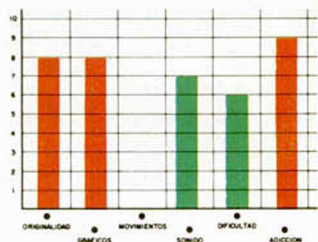
Nada más cargar el juego entraremos dentro del menú principal, donde podremos desde elegir el número de jugadores a cambiar el modo de juego que deseemos. Tanto si elegimos jugar contra otro jugador como si lo hacemos contra el ordenador podremos elegir dos opciones de juego diferente: si elegimos «SALVO FIRE OFF», el número de disparos de que vamos a disponer en cada tirada dependerá de la cantidad de barcos de nuestra armada que se mantengan a flote; si elegimos «SALVO FIRE ON», el número de disparos permanecerá constante e igual para los dos jugadores.



Especialmente, espectacular resulta la escena en que podemos ver el efecto que nuestros disparos o los del enemigo (depende de a quién le toque tirar) causan sobre la flota, que simula el desarrollo de una batalla naval.

Tanto los gráficos como los sonidos del programa están bien conseguidos, aunque, sin duda, el aspecto más destacable del programa es haber logrado

hacer de un juego muy divertido un programa dos veces más divertido y adictivo.



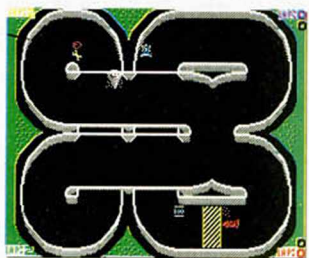
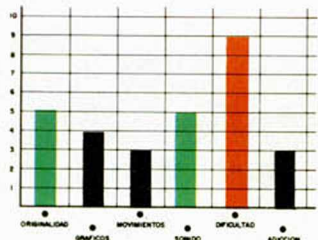
conversión de la máquina de videojuegos... nada más lejos de la realidad. Salvando las lógicas distancias existentes entre un Spectrum y una máquina de videojuegos, todo parecido con la realidad es mera coincidencia. «Championship Sprint» sigue el mismo desarrollo de la máquina pero no iguala a ésta en nin-

guno de sus aspectos, ni siquiera en los que son más cercanos a las posibilidades de nuestro ordenador.

Para continuar, «Championship Sprint» presenta el siguiente cúmulo de virtudes: gráficos enanos, mezcla de colores en pantalla, movimiento pésimo, carencia de señalización que nos indique el camino a seguir

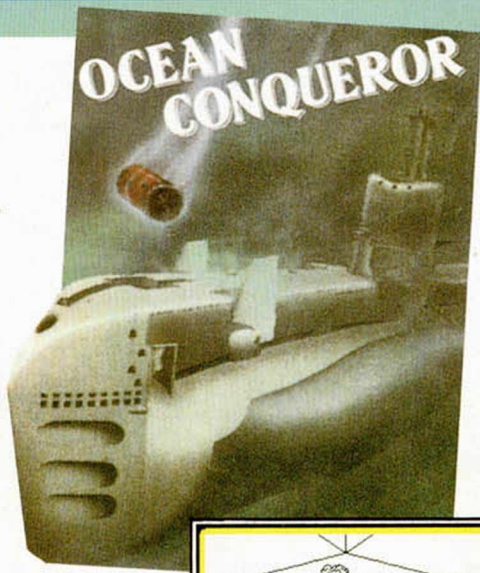
en los circuitos más complicados y, por último, una dificultad exasperante y desesperante.

En resumen, «Championship Sprint» es una de esas «joyas» de la programación que pueden servir para calzar esa mesa coja o para guardar en su caja algo de valor, pero desde luego no para jugar con él.



¡NUEVO!

LA CONQUISTA DEL OCEANO



OCEAN CONQUEROR
Simulador
Hewson

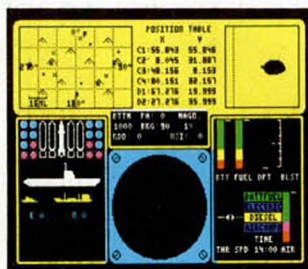
La última campaña en el Pacífico había sido realmente dura. Más de cien mil toneladas hundidas no era una mala cifra. Ahora toda la tripulación del Ocean Conqueror estaba preparando su llegada a la base, donde un justo permiso de 60 días nos esperaba.

Sol, cálidas playas, chicas bonitas y unos cuantos tragos de licor, eran los pensamientos más comunes abordo. Pero la feliz perspectiva se iba difumi-

nando a medida que el radio-telegrafista se acercaba al puente de mando con cara de querer asesinar al pez más gordo del almirantazgo.

Traía un cable en el que se nos ordenaba regresar a la zona de combate, para ser más exactos a un archipiélago en el que las fuerzas enemigas estaban desarrollando una labor de intendencia que podría hacer cambiar el ritmo de la guerra.

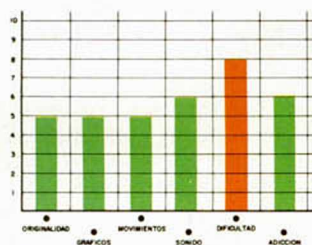
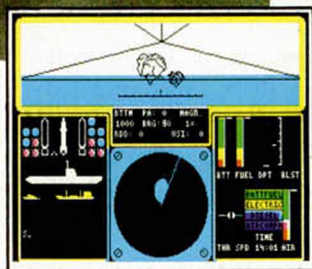
Nuestro objetivo: hundir los cuatro convoys de provisiones compuestos cada uno de ellos por una fragata y dos destructores. ¿Podríamos llevar a cabo esta arriesgada misión en aguas enemigas?



Confiamos en que vuestra habilidad os permita ayudar al «Ocean Conqueror» a realizar su ardua tarea, para lo cual deberéis haceros con el control de un complicado pero efectivo submarino.

La calidad gráfica del simulador no es excesiva, pero como en todos los juegos de este tipo, lo que cuenta es el realismo que imprime a la acción y, en el caso de este programa de Hewson, éste es bastante elevado.

Sólo se puede reprochar la excesiva complejidad del manejo de la nave.



CONTRA EL RELOJ

KIKSTART 2
Arcade
Mastertronic

«Kikstart 2» es un simulador de carreras de coches que no sólo permite correr en 24 circuitos diferentes, sino que todos ellos pueden ser rediseñados para que su dificultad varíe según vayáis avanzando en el juego. Es decir, que si os parece demasiado sencilla la cosa, colocáis una rampita por aquí, unos baches por acá, unas llamas por acullá, en fin, todas esas delicias que hacen que vuestro piloto acabe

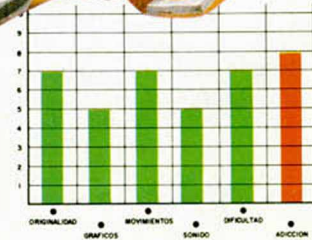
con los huesos en el suelo.

Una vez cargado el programa, deberéis elegir la secuencia de circuitos en la que queráis competir, ya seáis uno o dos jugadores. En este último caso, vuestro único enemigo es el reloj, que correrá endiabladamente cuando tengáis algún percance, mientras que en la otra posibilidad el enemigo a batir es el corredor que controla el ordenador, que, a parte de conocerse todos los circuitos de memoria, marca el tiempo de llegada en el que deberéis conseguir superar la prueba.

Bajo una estructura extremadamente sencilla, se oculta en este «Kikstart 2» un altísimo grado de adicción que si bien no es corres-

pondido por la calidad gráfica tanto de personajes como de escenarios, si lo es por un movimiento muy bien conseguido.

No se le puede pedir más.



**Si esperabas sorpresas
aquí tienes la primera. Seguiremos...**

Edicom Limitada



EXITOS

Disponibles con:
COMMODORE
SPECTRUM
AMSTRAD (cass., fdisc)

**Cassette 1450 Ptas.
Amstrad disk 2495 Ptas.**



EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES
Distribuido en Cataluña por: DISCOVERY INFORMATIC. C/. Arco Iris, 75 - BARCELONA - Tels. 256 49 08/09

PROEIN
Velázquez, 10 - 28001 Madrid - Tels. (91) 276 22 08/09

MICRO-1

DUQUE DE SESTO, 50
28009 MADRID

TELÉFONOS: 274 75 02 / 274 75 03
ENVÍOS A PROVINCIAS: (91) 409 61 36

| | |
|---|--------|
| DISKETTE 3" | 595 |
| DISKETTE 5 1/4" DC/DD | 165 |
| DISKETTE 3 1/2" DC/SD | 349 |
| CASSETTE LIMPIADOR | 695 |
| DISKETTE LIMPIADOR 5 1/4" | 1.250 |
| DISKETTE LIMPIADOR 3 1/2" | 1.450 |
| DISKETTE LIMPIADOR 3" | 1.350 |
| QUICKSHOT I | 995 |
| QUICKSHOT II | 1.195 |
| QUICKSHOT II TURBO | 2.595 |
| CABLE SEPARADOR AMSTRAD 464 | 1.315 |
| CABLE SEPARADOR AMSTRAD 6128 | 1.875 |
| FUNDA IMPRESORA | 950 |
| FUNDA PC | 1.875 |
| DISCO DURO 20 MB | 69.900 |
| DISCO TARJETA 20 MB | 69.900 |
| ¡APROVECHA NUESTRA OFERTA DE ESTE MES! ¡POR LA COMPRA DE 3 CAJAS DE CISCOC DE 51/4 (12 UDS.) TE REGALAMOS OTRA. | |
| UNIDAD DISCO 1.2 MB | 24.900 |
| UNIDAD DISCO 360 K | 17.350 |
| UNIDAD DE DISCO 3" | 21.900 |
| CONVERTIDOR TV AMSTRAD | 18.900 |
| MODULADOR TV | 8.900 |
| TECLADO SPECTRUM | 695 |
| CASSETTE ESPEC. ORDENADOR | 3.995 |
| INTERFACE RS-232/CENTRONIC | 9.900 |
| INTERFACE SPECTRUM | 1.075 |
| CABLE IMPRESORA | 2.900 |
| ARCHIVADOR 3 1/2" (10 UDS) | 250 |
| ARCHIVADOR 3" (50 UDS) SPACE | 3.600 |
| ARCHIVADOR 5 1/4" (50 UDS) SPACE | 3.600 |
| ARCHIVADOR 5 1/4" (100 UDS) | 2.750 |
| ARCHIVADOR 5 1/4" (10 UDS) | 275 |
| LÁPIZ ÓPTICO SPECTRUM | 2.890 |
| LÁPIZ ÓPTICO AMSTRAD DK'TRONICS | 1.500 |
| LÁPIZ ÓPTICO COMMODORE | 3.900 |
| RATÓN AMSTRAD | 4.300 |
| FILTRO 12" MONITOR | 3.200 |
| FILTRO 14" MONITOR | 3.600 |

| SECCIÓN VARIOS | |
|-----------------------------------|--------|
| VIDEO GOLDSTAR HQ CON MANDO | 53.900 |
| CRONÓMETRO DE MANO DIGITAL | 795 |
| CASCOS STEREO | 390 |
| RADIO CASSETTE CON FM | 3.900 |
| SUPLETORIO TELÉFONO | 895 |
| CINTA C-90 CROMO | 165 |
| CINTA C-45 | 90 |
| CINTA C-90 | 145 |
| CARTUCHO MICRODRIVE | 495 |

| | |
|--------------------------|-------|
| TURBO GIRL | 875 |
| HUNDRA | 875 |
| IMPACT | 875 |
| PENAUD (DISCO) | 2.250 |
| PINK PANTHER | 875 |
| TRAZ | 875 |
| 'CAJA DE SOL' | 2.250 |
| MORTAD. Y FILEMÓN | 875 |
| GUERRA DE VAJILLAS | 875 |
| ATROG | 875 |
| FREE CLIMBING | 875 |
| FRONTIERS | 875 |
| GARFIELD | 875 |
| POPEYE | 595 |
| THE VIKINGS | 875 |
| B. MORANE (DISCO) | 1.950 |
| D. MOUSE | 595 |

¡¡¡ELIGE TU REGALO!!!

SI COMPRAS MÁS DE 1.500 PTS. EN SOFTWARE:

- 1 CASCO STEREO
- 1 PROGRAMA DE NUESTRA SERIE DE 395 PTS.
- 4 CINTAS VÍRGENES

SI COMPRAS MÁS DE 2.500 PTS. EN SOFTWARE

- 1 CRONOMETRO DE MANO DIGITAL
- 1 TECLADO SPECTRUM
- 1 VALE DE 350 PTS. PARA TU PRÓXIMA COMPRA

OFERTA ESPECIAL

¡¡¡TODOS ESTOS TÍTULOS A 395 pts. (c/u)!!!

COSMIC SHOCK ABSORBER
THE GREAT SCAPE
MARTIANOIDS
IMPOSSABALL
BUBBLER

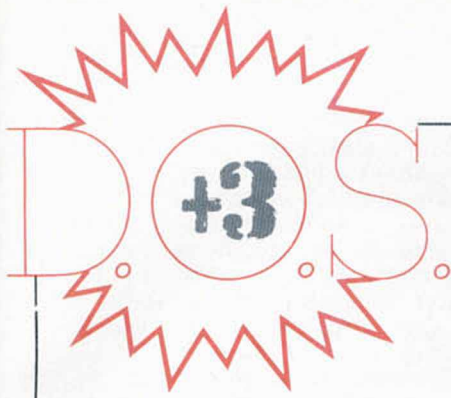
SHADOW SKIMMER
WIZBALL
CATCH 23
SHORT CIRCUIT
JAMES BOND 007

DEATH WISH 3
SURVIVOR
MUTANTS
LEADERBOARD
10TH FRAME

DON QUIJOTE
RANA RAMA
NEMESIS
ARKANOID
DRAGON'S LAIR

PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO SIN GASTOS DE ENVÍO (Si es inferior a 1.200 pts. se cargarán 150). LLAMA POR TELÉFONO. ADELANTARÁS TRES DÍAS TU PEDIDO. TELÉFONOS: 274 275 03 - 409 61 36

TIENDAS Y DISTRIBUIDORES PIDAN LISTA DE PRECIOS AL MAYOR C/. GALATEA, 25. 28042 MADRID. TELÉFONO: 742 20 19. FAX: 742 79 68.



INTRODUCCIÓN A LAS RUTINAS DE BAJO NIVEL

JUAN C. JARAMAGO Y CARLOS ENRIQUE ALCÁNTARA

En este capítulo de introducción veremos todas aquellas cuestiones comunes de las rutinas de bajo nivel, y su comprensión será muy importante para entender los próximos capítulos.

Para empezar veamos los «Atributos de Fichero».

Se trata de una tradición que nos viene de las primeras implementaciones de CP/M 80, en el que está basado el S.O. del +3, y que luego se ha mantenido en todos los operativos «decentes» de una forma u otra. En seguida veréis que los atributos de los ficheros pueden sernos muy útiles.

Los atributos suelen indicarnos (a nosotros y al resto de las rutinas del S.O.) cosas como:

- Si podemos leer y escribir libremente en un fichero o si tan sólo podemos leerlo.
- Si debe permanecer oculto al hacer un catálogo o si debe aparecer.
- Si ese fichero forma parte del S.O. o no.
- Si es de tipo archivo o si es un fichero de datos.
- Quién puede tener acceso a ese fichero, ya sea para leerlo, modificarlo o ejecutarlo.
- Fecha y hora de su creación o última revisión.

El +3 sólo reconoce tres atributos: *Sólo Lectura*, que impide que podamos modificarlo, borrarlo o cambiarlo de nombre; *Fichero del Sistema*, que además indica que deberá permanecer oculto en los catálogos, y *Archivo*, aunque el S.O. del +3 no lo tenga en cuenta.

Estos atributos son guardados de forma muy ingeniosa en los bits 7 (recordad que en ASCII bastan 7 bits, del 0 al 6), reservados al nombre (7 bytes) y a la extensión (3 bytes).

Tenemos entonces que:

| | |
|---------|---|
| N1 a N4 | disponibles por el usuario. |
| N5 a N8 | reservados por el S.O. (siempre a 0). |
| E1 | 0 indica fichero de lectura/escritura. 1 indica fichero de Sólo Lectura. |
| E2 | 0 indica fichero normal. 1 indica Fichero del Sistema. |
| E3 | 0 indica fichero normal. 1 indica que es un Archivo |

donde N1,..., N8 representan los bits 7 de cada una de las letras del nombre y E1,..., E3 los de la extensión del fichero.

Os daréis cuenta de que con N1 a N4 tenemos la posibilidad de definir otros cuatro atributos para cada fichero o bien cualquier otro tipo de información que nos sea de utilidad, aunque las rutinas del sistema operativo no los reconocerán.

Todos los atributos de un fichero recién creado están a 0 (desconectados) y para cambiarlos podemos recurrir al comando MOVE del Basic o bien a la rutina Dos Est Atributos (148h).

El siguiente tema a tratar serán las «Cabeceras de Fichero».

Cumplen la misma misión que las cabeceras de cinta y contienen, por tanto, una información muy similar aunque guardando las distancias.

Existen dos tipos de ficheros: los que tienen cabecera y los que no la tienen, aunque, como ya veréis, es posible que un fichero sin cabecera sea tratado como si la tuviera. Todos los ficheros que pueden ser generados «normalmente» por el S.O. del +3 tienen una cabecera, que estará situada en sus primeros 128 bytes y que tiene el siguiente formato:

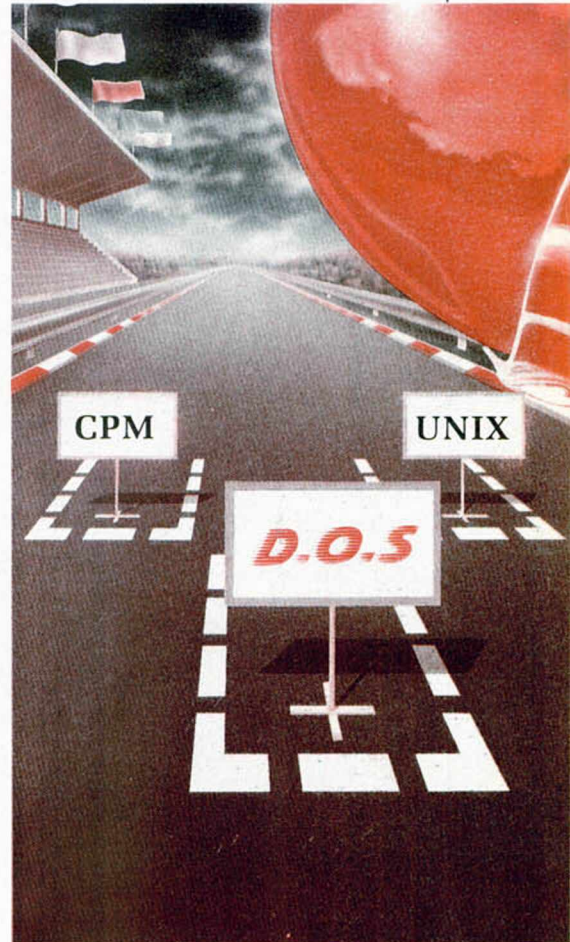
— Bytes 0 a 7: contienen la cadena «PLUS3DOS».

— Byte 8: contiene el valor 1Ah (26d.) que el manual llama EOF blando.

— Byte 9: número de edición, que deberá ser igual al número de edición del programa.

— Byte 10: número de versión, que deberá ser menor o igual al del programa.

— Bytes 11 a 14: longitud del fichero en bytes. Se trata de un número de



32 bytes con lo que en teoría (sólo en teoría) son posibles ficheros de hasta 4.294.967.295 bytes (¡Toma ya!) y el byte menos significativo está en la posición más baja.

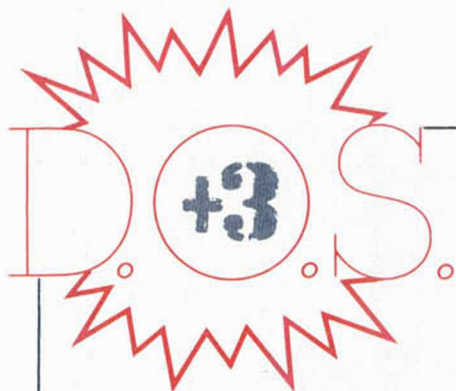
— Bytes 15 a 22: cabecera para el Basic.

— Bytes 23 a 126: reservados y todos a 0.

— Byte 127: suma de comprobación. Se trata de la suma de los 127 primeros bytes.

Todos los ficheros grabados desde Basic con el comando SAVE tienen cabecera y todos los comandos del Basic sólo usan el área de 8 bytes (del 15 al 22) reservada para ellos.

La forma en que el S.O. del +3 reconoce una cabecera es por la cadena (PLUS3DOS) del principio de la mis-



y por la suma de comprobación en su último byte. Nunca va a ser necesario manipular directamente la cabecera de un fichero, ya que será el propio DOS el que las actualice sin nuestra intervención.

Las únicas cabeceras que será capaz de reconocer el +3 serán las suyas propias, y no reconocerá las cabeceras usadas por los Amstrad CPC.

Vamos ahora con los «**Formatos de Disco**», aunque haya muy poco que decir de ellos y esté bien explicado en la página 227 del manual.

El Spectrum +3 es capaz de manejar los siguientes formatos de disco:

- Amstrad PCW, pista sencilla.
- Amstrad PCW, pista doble.
- Amstrad CPC, formato de sistema, comercial y de datos.

Basta con modificar el XDPB (ahora hablaremos de él) para que el S.O. del +3 pueda manejar otros formatos de disco, que en general deberán respetar los siguientes máximos:

- Tamaño de sector: 512 bytes.

- Máximo de 255 sectores por pista.
- Máximo de 255 pistas.
- Máximo de 256 entradas de directorio.
- Máximo de 360 unidades de asignación.

Pistas y sectores lógicos

Las rutinas de este S.O. sólo quieren saber de pistas y sectores lógicos, por lo que antes de seguir tendremos que explicaros la diferencia entre pistas y sectores lógicos y físicos, y mucho nos tememos que explicaros esto pasa por «recordaros» la estructura de un diskette.

Los diskettes, una vez formateados, quedan estructurados en pistas y sectores. Las pistas se numeran a partir de la más interna empezando por 0. Con los sectores la cosa cambia. En todos los diskettes existe un pequeño orificio mediante el cual el controlador de la unidad de discos consigue localizar el primer sector de cada pista (sector 1). Normalmente, primero va la pista 0, después la 1, etc., en la misma cara del disco.

Éstas son las pistas y sectores físicos.

Sin embargo, cuando tenemos un diskette de doble cara (evidentemente, todos los discos tienen dos caras, la cuestión es si la unidad tiene dos cabezas lectoras para poder manejar ese disco sin tener que darle la vuelta, como ocurre en la unidad del +3), podemos hacer que a la pista física 0 en la cara 1 le corresponda la pista 0 lógica, y que a la pista 0 de la física de la cara 2 del disco le corresponda la pista 1 lógica, y así sucesivamente.

Esto es lo que el manual llama «caras alternas».

También podemos hacer como antes y entonces, en la primera cara del disco, pistas físicas y lógicas serían sinónimas, y en la segunda cara, la pista física 0 sería la pista (N + 1), donde N es el número de pistas por cara del disco.

Para convertir los sectores físicos en lógicos se puede utilizar: sector lógico = sector físico — primer sector físico.

Hablando de formatos de disco, tenemos que hablar de ciertos parámetros que le indican al S.O. el tipo de disco con el que está trabajando.

Se trata de los parámetros de especificación de disco.

Todos ellos se guardan en los 16 primeros bytes del primer sector de la pista 0, cara 1 (o cara A). Este sector puede también ser usado para contener un cargador de inicialización.

El formato de estos 16 bytes se encuentra perfectamente especificado en la página 229 del Manual del +3, por lo que, por razones de espacio, no lo publicamos, aunque os recomendamos lo leáis detenidamente.

Al hablar de las XDPB (Bloque de parámetros ampliados de disco), el +3 usa esta información para generar la XDPB adecuada, una vez que ha reconocido el disco.

Esta expresión tan rara y que cuesta tanto pronunciarla, se encuentra asociada a cada unidad lógica.

Tal como su nombre indica, contiene además del bloque de parámetros normales en el CP/M, as DPB, ciertos parámetros que necesitará el +3 para poder manejar todo este tinglado.

La estructura de las XDPB es:

— Bytes 0 y 1: (36) SPT, sectores por pista.

— Byte 2: (3) BSH, LOG en base 2 (tamaño bloque/128).

— Byte 3: (7) BLM, (tamaño bloque/128)—1.

— Byte 4: (0) EXM, máscara de sección.

— Bytes 5 y 6: (174) DSM, número del último bloque.

— Bytes 7 y 8: (63) DRM, número de la última reseña del directorio.

— Byte 9: (192) AL0, mapa de bits del directorio.

— Byte 10: (0) AL1, mapa de bits del directorio.

— Bytes 11 y 12: (16) CKS, tamaño del vector de la suma de comprobación, donde el bit 15 es permanente.

— Bytes 13 y 14: (1) OFF, número de pistas reservadas.

— Byte 15: (2) PSH, LOG en base 2 (tamaño del sector/128).

— Byte 16: (3) PHM, (tamaño del sector/128)—1.

— Byte 17: (0).

Bits 0 y 1: caras: 0 = una cara.
1 = dos caras (alternas).
2 = dos caras (sucesivas).

Bits 2 a 6: reservados y a 0.

Bit 7: pista doble.

— Byte 18: (40) número de pistas por cara.

— Byte 19: (9) número de sectores por pista.

— Byte 20: (1) número del primer sector.

— Bytes 21 y 22: (512) tamaño de sector.

— Byte 23: (42) longitud del intervalo en lectura/escritura.

— Byte 24: (82) longitud del intervalo en formateo.

Bit 7: gestión de pistas: 1 = multipista.
0 = pista sencilla.

Bit 6: forma de modulación:

1 = MFM.

0 = FM.

Bit 5: saltar marca de dirección de datos borrada: 1 = saltarla.

0 = no saltarla.

Bits 0 a 4 = 0.

— Byte 26: (0) indicador de congelación.

00h = autodetecta el formato del disco.

FFh = no lo detecta automáticamente.

Los valores entre paréntesis corresponden al formato usado por el Spectrum +3.

Pixel a pixel

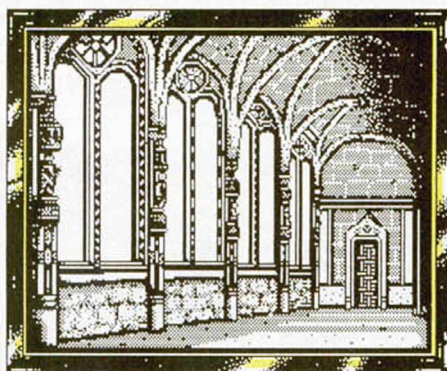
Sólo hubo tres ganadores, pero nos enviásteis una auténtica avalancha de pantallas. Por ello, este rincón está reservado para mostraros los trabajos que quedaron clasificados entre los cien primeros puestos.



José I. Astorga Maciá.

Cádiz.
Puntos: 44.

José A. Romero Paniagua.
Madrid
Puntos: 44



Francisco Javier García.
Madrid.
Puntos: 41.



Juan Antonio López Gálvez.
Balears.
Puntos: 41.

CLUB

MICRO HOBBY

Sorteo n.º 51

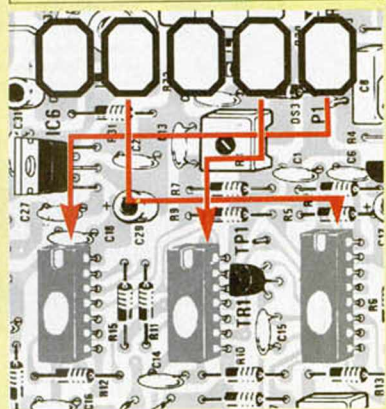
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

● Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

28 de mayo



● Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.

● Si la combinación resultante coincide con las tres últimas cifras de tu tarjeta... ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

1 de junio

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

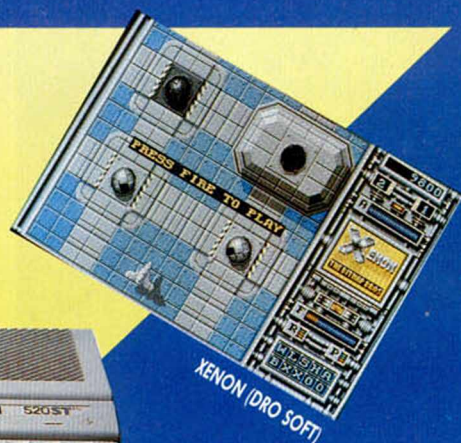
El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

CLUB

ATARI DA MUCHO JUEGO



BARBARIAN (PYRAMIDE)



XENON (DRO SOFT)

ATARI 520 ST^{FM}
69.900 PTAS. + IVA

Si prefieres jugar a lo grande, ATARI, DRO SOFT Y PYRAMIDE te hacen disfrutar a cuerpo de rey las ventajas de la acción a 16 bits. Múltiples mundos, retos y aventuras en los que lo excepcional es normal, ahora al alcance de tus manos.

ATARI pone a tu disposición el ordenador más versátil del mercado, el ATARI 520 ST^{FM}, que ofrece tecnología punta a un precio de excepción.

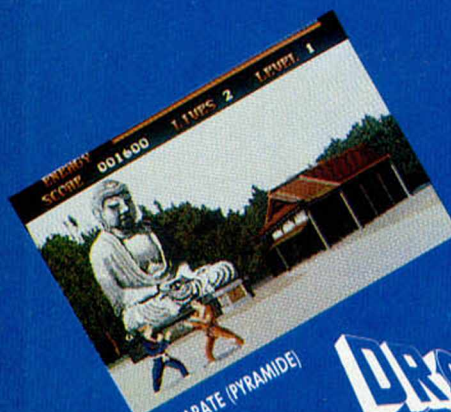
DRO SOFT Y PYRAMIDE son empresas de software que toman la calidad en serio y confían en ATARI. Porque saben que sólo un ordenador excepcional puede inspirar los mejores video-juegos. No te prives. Te lo mereces.



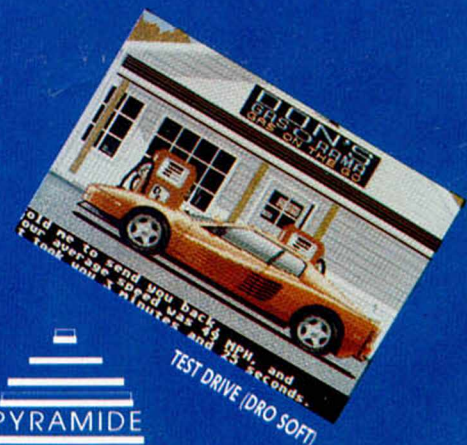
TERRORPODS (PYRAMIDE)



CHESSMASTER 2000 (DRO SOFT)



ST KARATE (PYRAMIDE)



TEST DRIVE (DRO SOFT)

NUMERO UNO COMUNICACION



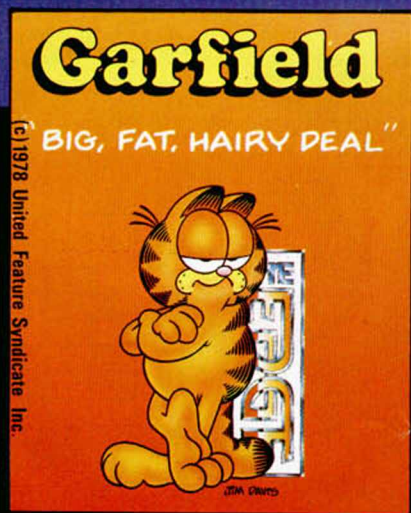
DRO SOFT, S.A. Francisco Remiro, 5-7 • 28028 Madrid

ORDENADORES ATARI, S. A. Apartado 195 • Alcobendas, 28100 Madrid
 Viladomat, 114 Entresuelo 1, 1.º. 08015 Barcelona
 Avda. Tres Cruces, 43 puerta 31. 46018 Valencia

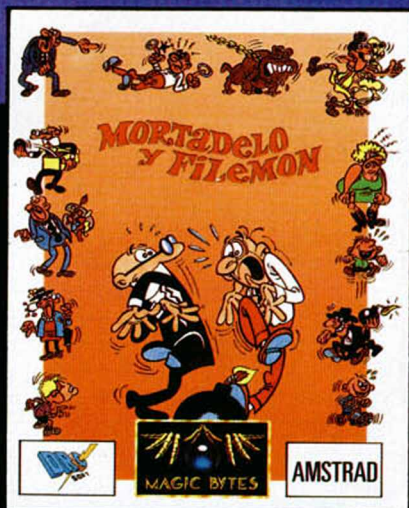
PYRAMIDE. Cartagena, 80 • 1.º C • 28028 Madrid

¿A que no te lo esperabas?

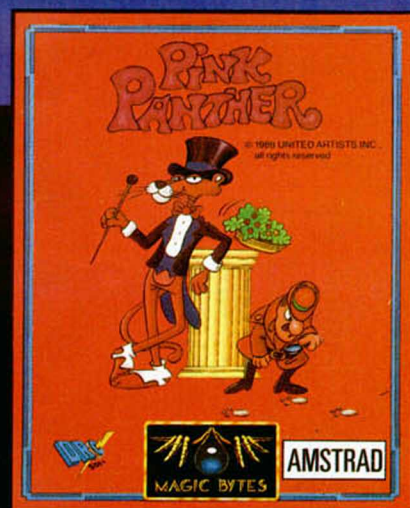
Commodore, Spectrum, Amstrad 875 pts.
Disco Amstrad 1750 pts.
Atari ST, Amiga 3900 pts.



C-64
SPECTRUM
AMSTRAD
DISCO AMSTRAD



C-64
SPECTRUM
AMSTRAD
ATARI ST
AMIGA



C-64
SPECTRUM
AMSTRAD
DISCO AMSTRAD
ATARI ST
AMIGA



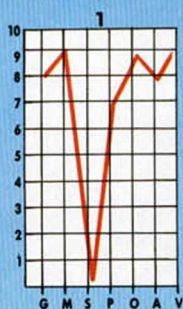
- GOODY.**—Es un juego muy logrado y con detalles bastante conseguidos. Se le echa en falta algo de sonido.
- RAMPAGE.**—El nivel de dificultad no es muy alto lo cual hace que resulte un programa poco adictivo.



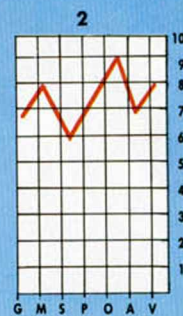
Pablo G. Juárez (Madrid)



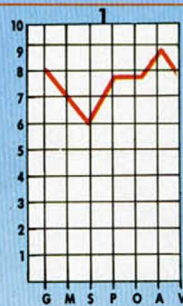
- GOODY.**—Pese al alto número de vidas es un juego muy difícil. Sus movimientos son bastante rápidos.
- RAMPAGE.**—Los gráficos son algo pobres excepto los de los personajes.



Alfredo Rodas (Tenerife)



Rocío Quesada (Jaén)



Luis Landa (Guipúzcoa)



- GOODY.**—Es algo aburrido, pero bastante adictivo.
- RAMPAGE.**—Muy original, pero la dificultad es alta.

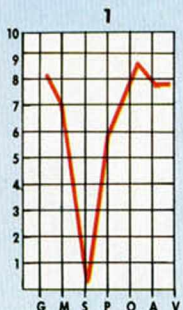
- GOODY.**—Tiene un buen movimiento y unos gráficos estupendos.
- RAMPAGE.**—Las posibilidades de jugar tres jugadores a la vez le hace ser muy adictivo.



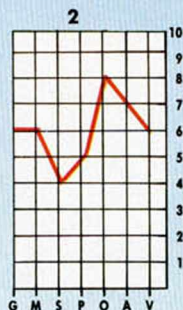
LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE



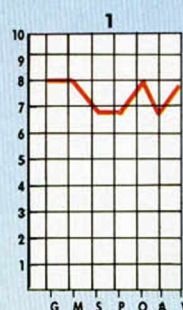
- GOODY.**—No tiene nada que envidiarle a «Livingstone, supongo».
- RAMPAGE.**—Gran dosis de originalidad (3 jugadores...). Los sprites de los protagonistas son difíciles de diferenciar con claridad.



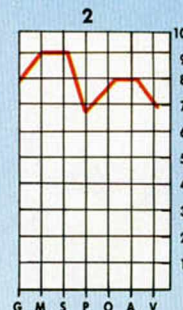
Luis Anaya (Tarragona)



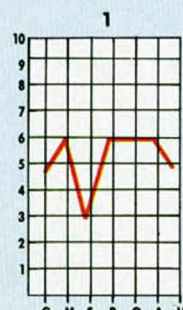
- GOODY.**—Los escenarios son originales, la dificultad alta. Una buena videoaventura.
- RAMPAGE.**—Es muy entretenido, original y adictivo. El movimiento es bueno, pero lo mejor es jugar con 1 ó 2 amigos.



Pedro Bonal (Alicante)



- GOODY.**—Un programa de abstención recomendada.
- RAMPAGE.**—Es un juego bastante adictivo y al mismo tiempo muy original. Cabe destacar la posibilidad de jugar 3 jugadores simultáneamente.



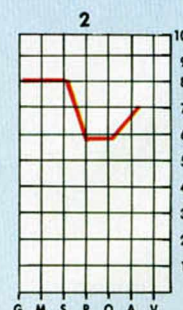
Carlos Fulgencio (Barcelona)



- GOODY.**—Al menos en la versión de 48 K, el juego posee una extraordinaria sinfonía para sordos.
- RAMPAGE.**—Un juego ideal para jugar y divertirse con los amigos, gracias a la posibilidad de hasta tres jugadores simultáneos.



César Abad (Madrid)



CONSULTORIO

BASIC SIN CABECERA

¿Qué valores hay que darle a IX y DE para grabar un bloque de Basic sin cabecera desde Código Máquina? ¿Qué tendría que hacer al final de la rutina de carga para que el programa Basic se auto-ejecute?

José L. ESCOLANO-Málaga

■ Si quiere que el programa se auto-ejecute, lo mejor es que salve también las variables del sistema. De esta forma, al final de la rutina de carga sólo tendrá que hacer un salto a STMT1 (JP #1B7D) y el programa continuará ejecutándose por la instrucción siguiente al RANOMIZE que llamé a la rutina para salvarlo.

El valor de IX deberá ser la dirección de inicio, es decir, 23552 y el valor de DE, la longitud. Para saber este último dato, reste 23552 del valor apuntado por E_LINE. También puede utilizar un flag especial para el registro A, con lo que sólo se podrá cargar el bloque si se conoce el flag.

DISCO DEL PLUS 3

¿En qué dirección de la ROM-2 del Plus 3 se encuentran las rutinas de carga y grabación en disco, qué registros utilizan y cómo?

¿Cómo se puede manejar la puerta Centronics que viene en el Plus 3 y cómo se podría conectar, por ejemplo, un relé para controlar alguna cosa?

Gustavo LÓPEZ-Vizcaya

■ El manejo del disco del Plus 3 no se reduce —como en el caso del cassette— a 3 ó 4 rutinas básicas; por el contrario, se trata de todo un Sistema Operativo de disco con una serie de requisitos para cada operación, y una importante colección de rutinas. No es un tema sencillo que se pueda explicar en esta sección, pero, como sabrá, hemos creado una nueva llamada +3D.O.S., en la que se tratan a fondo estos temas.

No obstante, le diremos que la salida Centronics no está pensada para controlar dispositivos externos en tiempo real, ya que es salida pero no puede ser entrada. A pesar de ello, es posible emplearla ya que el ordenador puede enviar datos por ella en paralelo. Para ello, necesitará un latch de 8 elementos que actúe como puerta para los datos. Las 8 entradas sincrónicas del latch de-

berá conectarlas a las líneas D0 a D7 (de la salida Centronics, no del bus). La activación del latch (usualmente: «Ck»), se puede hacer desde la línea Strobe. Puede emplear la línea Busy para decirle al ordenador, en un momento dado, que deje de enviar datos. La línea Strobe se activa cada vez que hay datos disponibles en las líneas D0 a D7. Los dispositivos externos a controlar, deberán ir conectados a las salidas asincrónicas del latch, a través de los drivers correspondientes a los niveles de corriente requeridos. No siempre hay que usar un relé; a veces puede dar mejores resultados un foto-acoplador. Desde el punto de vista software, los dispositivos se controlarán enviando caracteres al canal «P», que pongan a «1» ó a «0» los bits del latch.

AJEDREZ Y NIVELES

Tengo el programa Master-Chess y es incompatible con mi Inves Plus. Concretamente, no le funciona el «Level» (segundos que tiene para pensar el ordenador). Yo controlo los segundos con mi propio reloj, y le pulso ENTER en los segundos que haya fijado. De este modo he llegado a ganarle al ordenador dejando que él piense 15 minutos.

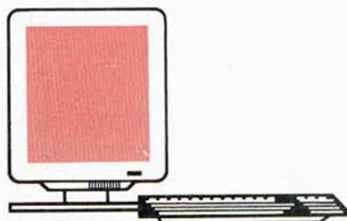
Juan M. HERNÁNDEZ-Murcia

■ No entendemos muy bien su problema. El «Level» o nivel de un jugador de ajedrez no es el número de segundos que tiene el ordenador para pensar, sino el número de niveles que explora del árbol de decisión que utiliza para analizar cada jugada. Dado que parece que el programa funciona, suponemos que también funcionarán los distintos niveles de juego, ya que es muy raro que el programa funcione sólo parcialmente. Le aconsejamos que lea detenidamente las instrucciones del programa.

PALABRAS RESERVADAS

Tengo un problema con el Cargador Universal; la línea:

1005 IF line < > li THEN... no me entra, a menos que ponga un número entre los signos «<» y



«>», en cuyo caso no me pide el número de control.

Miguel SÁNCHEZ-Pontevedra

■ Suponemos que está empleando un modelo de 128 K. En el Spectrum normal no hay problema por que una variable se llame «line», pero en el 128 K se trata de una palabra reservada y, por tanto, no puede ser usada como nombre de variable. Cuando se escribió el Cargador Universal, aún no había salido ningún modelo de 128 K, por lo que nuestro error es disculpable. De todas formas, es una chapuza utilizar el nombre de un token como nombre de variable, así que entonamos el «mea culpa». La solución es llamar «línea» a la variable y poner «línea» en todos los lugares donde ponga «line».

En cualquier caso, esto no es razón para que el programa no le pida el número de control, así que le recomendamos que lo revise a fondo porque puede haber algún otro error, esta vez, ajeno a nuestra responsabilidad.

PERIFÉRICOS PARA PLUS 2

Poseo un Spectrum Plus 2 modelo antiguo, ¿puedo conectarle un interface Kempston?

He decidido comprarme una impresora, ¿qué interface debo conseguir?, ¿entre qué modelos de impresoras puedo elegir?

¿A este modelo de Spectrum se le puede incorporar una unidad de disco?, ¿qué debo conseguir para conectarla?

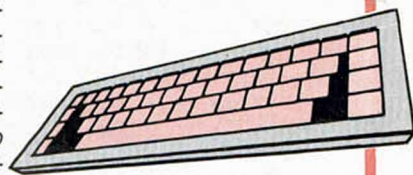
Antonio DÍAZ-Córdoba

■ Suponemos que se refiere a un interface de joystick tipo Kempston; en ese caso, la respuesta es afirmativa; si se refiere a un interface de impresora marca Kempston, no lo hemos probado, pero dudamos que funcione.

Puede conectar directamente cualquier impresora matricial o de margarita de 80 a 132 columnas que disponga de conexión en serie RS-232C (también puede conectar una láser, pero valdría más el collar

que el perro). Asimismo, puede conectar cualquier impresora con entrada en paralelo Centronics, pero necesitará adquirir un interface de impresora que sea compatible con el Plus 2.

Puede acoplarle una unidad de disco de 5 1/4, 3 1/2 ó 3 pulgadas utilizando cualquiera de los dos interfaces de disco que existen en el mercado compatibles con el Plus 2: el Disciple o el Plus-D. Ambos llevan salida Centronics de impresora (además de la salida de disco) y el primero de ellos incluye un interface de joystick multi-norma. Con ninguno de ellos podrá leer los discos de 3" de Amstrad, aunque la unidad de disco los admita, ya que utilizan un formato propio.



DISKETERAS DE PCs

Tengo un Disciple versión 3B conectado a un Spectrum 48 K y una unidad de disco (40 pistas, doble cara, doble densidad) cuya marca ignoro, pero que procede de un PC y usa una fuente de alimentación casera. El conjunto funciona perfectamente, pero el motor de la unidad de disco no para de girar después de hacer la inicialización, hasta que se desconecta la alimentación. ¿Es normal?, ¿es problema del Disciple o de la unidad de disco?

Rafael GINE-Barcelona

■ Una vez que se inicializa, el Disciple mantiene encendido el piloto de la unidad seleccionada para indicar cuál es, en caso de que existan dos. Esto se hace manteniendo activa la línea de selección de unidad 0 (o 1). Sin embargo, se mantiene inactiva la línea de «MOTOR ON» para que el motor permanezca parado.

En algunas unidades procedentes de PCs, el hecho de hacer activa la línea de selección de unidad 0 hace que el motor gire, tal vez porque esta línea y la de «MOTOR ON» estén intercambiadas. Puede probar a solucionarlo intercambiándolas entre sí; veamos cómo hacerlo.

Identifique la pata 1 del conector que va a la unidad de disco (el número está escrito en el propio conector). La línea del cable más próxima a ese lado será la número «1» y, a partir de ella, se numeran consecutivamente. Todas las impares

CONSULTORIO

son masa, las señales van por las pines según el siguiente patillaje:

- 2= No usada.
- 4= No usada.
- 6= Selección unidad 3.
- 8= Índice.
- 10= Selección unidad 0.
- 12= Selección unidad 1.
- 14= Selección unidad 2.
- 16= Motor on.
- 18= Dirección.
- 20= Paso cabeza.
- 22= Escritura dato.
- 24= Habilitación escritura.
- 26= Pista 0.
- 28= Protección escritura.
- 30= Lectura dato.
- 32= Selección cara.
- 34= "Ready" (preparada).

Se trata de intercambiar las señales de "Selección unidad 0" y "motor on"; es decir, las patas 10 y 16. Como las impares son masa y no nos importa intercambiar las patas 12 y 14 porque no las vamos a usar, podemos hacerlo de la siguiente forma:

Separe la cinta del conector abriendo éste. Haga dos cortes longitudinales en la cinta de unos 5 cm de longitud, uno entre las líneas 9 y 10; y el otro entre las 16 y 17. Gire 180° el trozo de cinta comprendido entre los dos cortes y vuelva a inser-

tar la cinta en el conector. Estamos casi seguros de que con esto se resolverá el problema. Si alguna vez va a utilizar esta disketera como unidad 2 de un Disciple, deberá colocar el puente de selección en la posición 2 en vez de en la 1 (para utilizarla como unidad 1, el puente ha de estar el "0").

PANTALLA DE PRESENTACIÓN

Tengo hecho un programa bastante simpático y una pantalla de presentación cantidad de guay y quiero hacer que, mientras el juego esté cargando, esta portada esté presente. ¿Cómo lo hago?

Ismael MONROY-Cádiz

■ En principio, la pantalla deberá tener una línea donde los atributos tengan el mismo color de tinta y papel para que podamos dirigir a ella la impresión del mensaje: "Program...".

Supongamos que es la línea 13 y que los atributos son papel negro y tinta negra. Salve la pantalla delante del programa —en la cinta— y delante de la pantalla, salve el siguiente cargador:

```
10 LOAD ""SCREEN$: PAPER 0:  
INK 0  
20 PRINT AT 11,0: LOAD ""
```

De esta forma, se cargará la pantalla, se dirigirá la impresión a la línea 13 (el comando LOAD manda un retorno de carro) y se fijan los atributos a los de la línea para que el mensaje no se vea. Finalmente, se carga el programa mientras la pantalla está presente. No olvide que el programa debe restablecer los atributos a los valores que necesite.

GENS-3 Y DIVISIONES

¿Qué le pasa a mi GENS-3? Cuando tecleo un programa, ya sea copiado o inventado por mí, todo

transcurre normalmente. Luego pulso la opción "A" y se me hace una pregunta a la que respondo con ENTER. Tras esto dice: "Options?" a lo que respondo con 5. Entonces dan error todas las instrucciones (normalmente, error 03).

¿Cuál es el método para dividir por rotaciones?

Juan M. FRIAS-Málaga

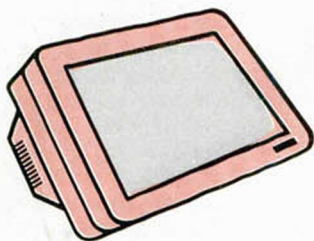
■ La primera pregunta que le hace se refiere al tamaño de la tabla de símbolos (etiquetas); normalmente vale con que pulse ENTER; sólo si alguna vez le da el error: "Out of table space!" deberá entrar un número en este campo para ampliar la longitud de la tabla. La opción 5 omite el listado de ensamblaje y genera un listado final de etiquetas. Ninguna de estas cosas tiene que provocar error. El error 03 significa: "Sentencia mal construida". Lo más probable es que esté escribiendo el comando en el campo de etiqueta. Asegúrese de que, al escribir el programa, hay dos espacios entre el número de línea y el comando en aquellas líneas que no lleven etiqueta. Al listarlo, tiene que haber 8 espacios. En todo caso, le recomendamos una detenida lectura de las instruc-

De chip a chip

"Sábado Chip", de 17 a 19 h.

ciones del ensamblador GENS-3.

El procedimiento para multiplicar y dividir por rotaciones no es algo que se pueda explicar en esta sección. Sin embargo, puede encontrar una amplia explicación con figuras y ejemplos en las páginas 230 a la 236 de nuestro curso de Código Máquina. Estas páginas se publicaron en los números 72 y 73 de MICRO-HOBBY; si no los tiene, puede solicitarlos a nuestro servicio de números atrasados.



LECTURA DE TECLADO

Si el control multi-tecla de una semi-fila se hace con la instrucción "IN" y para hallar el valor de la dirección de la semi-fila se utiliza: PRINT AT 0,0: IN 63486, ¿cómo puedo hallar el valor de la mezcla

de dos o más semi-filas entre sí?

Gregorio GIL-Madrid

■ La instrucción IN 63486 lee sólo la semi-fila "1" a "5"; se forma un número binario en el que cada tecla pulsada pone a cero uno de los cinco bits inferiores, correspondiendo la tecla más exterior al bit de menos peso. El estado de los otros tres bits es aleatorio y puede cambiar de un ordenador a otro, por lo que conviene poner una máscara que los ponga a cero (en realidad, obtener el módulo 32 del resultado). Si se pretenden leer varias semi-filas, hay que hacer varios IN a distintas direcciones —una para cada semi-fila—. Las direcciones de las semi-filas son las siguientes:

IN 65278 = Caps Shift a V

IN 65022 = A a G

IN 64510 = Q a T

IN 63486 = 1 a 5

IN 61438 = 0 a 6

IN 57342 = P a Y

IN 49150 = Enter a H

IN 32766 = Space a B

Un algoritmo para hallar estas direcciones es:

$254 + 256 * (255 - 2^n)$

donde $0 \leq n \leq 7$

A continuación le listamos una rutina que lee las 8 semi-filas, elimi-

na los tres bits de más peso e introduce los resultados en un vector llamado T(8):

10 DIM T(8)

20 FOR n=0 TO 7

30 LET dir=254+256*(255-2^n)

40 LET a=IN dir

50 LET T(n+1)=32*(a/32-INT(a/32))

60 NEXT n

En la línea 10 dimensionados el vector, en la 20 se define el bucle, en la 30 se halla la dirección a leer, en la 40 se lee una semi-fila, en la 50 se almacena en el elemento correspondiente del vector el módulo 32 (resto de dividir por 32) del dato leído y, finalmente, la línea 60 cierra el bucle. A la salida de la rutina tendremos en el vector T(8) los datos leídos de las 8 semi-filas.

IMPRESORA Y PLUS 2

Tengo un Plus 2 y estoy pensando en adquirir una impresora Amstrad DMP 2000, pero no sé qué clase de interface o cable tengo que comprarme. ¿Qué me pueden aconsejar ustedes? ¿Dónde va conectado todo esto?

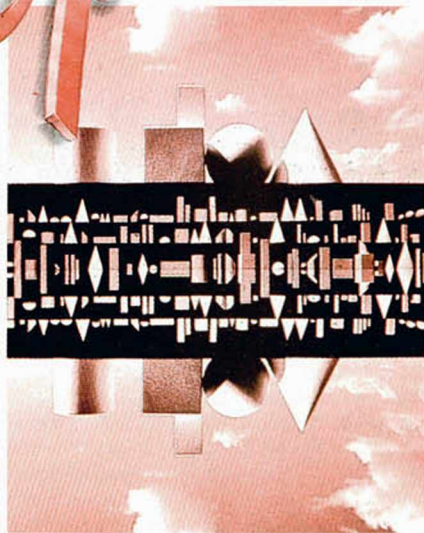
José M. ROMEU-Barcelona

■ Suponemos que su modelo es el Plus 2 antiguo, no el Plus 2A; en ese caso, no dispone de salida paralela de impresora, por lo que la conexión se hace por la salida serie RS-232. Como primera medida, asegúrese de que la impresora tiene entrada en serie según la norma RS-232. Necesitará un cable específico para conexión a Plus 2 que podrá adquirir en el mismo distribuidor donde compró el ordenador o donde compre la impresora. La conexión debe hacerla a la salida RS-232 del ordenador; solamente podrá manejar la impresora en modo 128 K y deberá usar para ello los comandos: LPRINT, LLIST y COPY.

Si su ordenador es un Plus 2A (se reconoce porque es negro en vez de gris) vale todo lo dicho anteriormente, pero también puede conectar una impresora con entrada en paralelo según norma Centronics; para ello deberá proveerse de un cable de conexión de impresora paralela a ordenador Spectrum Plus 2A o Amstrad serie CPC. Si utiliza un Plus 2A con una impresora serie, antes de utilizar los comandos de impresión deberá dirigir la salida del canal "P" al puerto RS-232 con

Estilo Cope

Todos los sábados, de 5 a 7 de la tarde, en "Sábado Chip". Dirigido por Antonio Rua. Presentado por José Luis Arriaza, hecho una computadora. Dedicado en cuerpo y alma al ordenador, y a la informática. Haciendo radio chip... estilo Cope.



Cadena Cope

RADIO POPULAR

... de chip a chip



CONSULTORIO

el comando: `FORMAT LPRINT "R"`.

Ojo porque la DMP 2000 tiene conexión en paralelo, por lo que sólo puede ser empleada con el Plus 2A. Nuestro consejo es que no se fie de lo que le digan en la tienda, y exija una demostración con un ordenador igual que el suyo. Ya sabemos que en las tiendas son muy reacios a hacer demostraciones, pero es su obligación y si todos los usuarios lo exigiríamos, nos evitaríamos sorpresas desagradables al llegar a casa.

INSTRUCCIONES DE MICRODRIVE

Estoy copiando el creador de juegos arcade que publicaron en el número 7 de MICROHOBBY Especial y resulta que la línea: `990 LOAD "M";ASCODE 4E4: RETURN` no es aceptada por el ordenador, ni aun suprimiendo el asterisco, cuya función desconozco.

Alejandro SÁNCHEZ-Valencia

■ Es curioso cómo ha evolucionado el mundo del Spectrum, los que se han incorporado a él recientemente ya no reconocen las instrucciones que servían para manejar el legendario Microdrive, mientras que los «más viejos del lugar» aún recordamos con cierto cariño este dispositivo de almacenamiento que tanto nos hizo sufrir. Tal vez lo veamos, dentro de poco, en algún museo de arqueología industrial... (lagrimita).

La instrucción: `LOAD "M";1;ASCODE 4E4` sirve para cargar un bloque de bytes desde el Microdrive. Por supuesto, si no tiene Microdrive, deberá modificarla para que cargue desde el dispositivo de almacenamiento que esté empleando. Si es el cassette, deberá ser: `LOAD ASCODE 4E4` mientras que para un disco Beta sería: `RANDOMIZE USR 1563: REM: LOAD ASCODE 4E4` y para un Disciple o Plus D sería: `LOAD D";ASCODE 4E4` aunque estos dispositivos también aceptan la sintaxis de Microdrive. Para cargar desde el disco de un Plus 3 valdría la misma sintaxis que para cinta siempre que el disco sea el dispositivo en curso, si no, se puede poner: `LOAD "A";+ASCODE 4E4`.

SCROLL DE PAISAJE

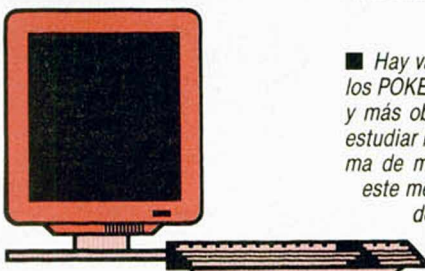
Quisiera que me dieran alguna idea sobre cómo hacer un scroll como los de los juegos comerciales, donde un determinado paisaje va

apareciendo poco a poco. Yo tengo algunas ideas pero creo que no son buenas.

Javier CUENCA-Tarragona

■ Dado que no nos cuenta sus ideas, no podemos decirle si nos parecen buenas. Esperemos que las nuestras sí se lo parezcan.

En principio, se trata de ir desplazando la pantalla hacia un lado (digamos la izquierda) pixel a pixel e ir introduciendo la nueva imagen por la derecha, también pixel a pixel. En cuanto a la rutina para hacer el desplazamiento a la izquierda, no creemos que tenga ningún problema, pero por si algún lector lo necesita, ahí va el listado:



```

100 SCR_IZ LD HL,22527
110 LD C,192
120 BUC_2 LD B,32
130 AND A
140 BUC_1 RL (HL)
150 DEC HL
160 DJNZ BUC_1
170 JR NC,NOCA
180 LD (VAR),HL
190 LD IX,(VAR)
200 SET 0,(IX+32)
210 NOCA DEC C
220 JR NZ,BUC_2
230 RET
240 VAR EQU 23728

```

El scroll es esférico (lo que desaparece por la izquierda vuelve a aparecer por la derecha) pero no pasa nada porque se sobre-escribirá con la información entrante. De todas formas, si no quiere scroll esférico, elimine las líneas 170, 180, 190, 200 y 240 y la etiqueta NOCA. Cada llamada a la rutina provoca un scroll de un pixel a la izquierda de toda la pantalla.

El siguiente problema es desde donde se carga la nueva pantalla. Si está definida como una pantalla completa, puede tenerla en otra dirección de memoria e ir la rotando también a la izquierda metiendo en la pantalla real cada pixel que se escape por la izquierda de la ficti-

cia. Sin embargo, este método se come mucha memoria porque cada pantalla ocupa 6 Ks. Lo mejor es que cree la pantalla a base de bloques de dibujo pre-definidos; y una rutina que los imprima en una zona de memoria intermedia (buffer) desde donde sean transferidos a la pantalla mediante rotaciones.

POKES Y KEMPSTON DESDE C.M.

¿Cómo se consiguen sacar los POKES en un juego?

¿Cómo se puede usar el Kempston desde C. M.?

Jesús DEL POZO-Madrid

■ Hay varias formas de averiguar los POKES de un juego. La primera y más obvia es desensamblarlo y estudiar las rutinas para ver la forma de modificarlas. Lógicamente este método es el menos utilizado por el enorme trabajo que supone. Otro método es: si queremos, por ejemplo, aumentar el número de vidas en un juego que tenga tres, se buscan todas las instrucciones que carguen el registro A con 3 y se va probando a modificarlas una a una hasta dar con la que es. También se pueden buscar todas las instrucciones que decrementsen el registro A o la dirección apuntada por HL. Estos métodos no son muy seguros, pero funcionan en bastantes casos. Otra posibilidad es buscar todas las subrutinas —bien buscando CALLs o RETs— e ir las anulando una por una hasta dar con otra cosa que queramos modificar.

Si, como suponemos, todo esto le suena a chino, no se preocupe, no es el único. Precisamente por no resultar nada sencillo, desde nuestras páginas de «Tokes y Pokes» y algunas de «Nuevo», ofrecemos a nuestros lectores los pokes de los mejores programas comerciales.

Para leer un joystick Kempston desde código máquina —que suponemos es lo que usted quiere saber— se utiliza el mismo procedimiento que para leerlo desde Basic: se hace un IN al puerto 223 por ejemplo, con las siguientes instrucciones: `XOR A`
`IN A,(223)`

AND #1F

Con esto, tendremos el dato leído en los cinco bits inferiores del acumulador.

INTRODUCIR POKES

Dados mis escasos conocimientos de informática, me gustaría saber cómo se introduce un POKe de la manera menos compleja.

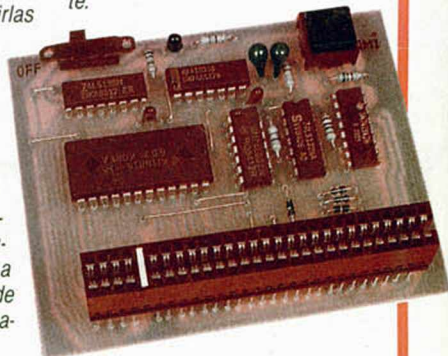
Joaquín DORADO-Córdoba

■ Lo que llamamos corrientemente «introducir un POKe» es, en realidad, alterar el contenido de una posición de memoria una vez cargado el programa. La forma más sencilla de hacerlo es, sin duda, utilizar un POKeador o un Transfer que permita POKear. Se trata de un dispositivo hardware capaz de detener el programa en cualquier momento, permitiendo alterar cualquier dirección de memoria y volverlo a poner en marcha justo en el punto donde se encontraba.

Existen gran número de transfers comerciales que permiten hacer esto, entre ellos el «POKeador Automático» publicado en nuestras páginas.

Cualquier otro método requiere cargar el programa e impedir que se ejecute, lo que equivale a desprotegerlo, que es lo que hacen los cargadores que generalmente aparecen en nuestra revista. No hay reglas de oro para desproteger programas ya que cada uno es un caso particular y, desde luego, es necesario tener bastante experiencia.

De cualquier forma «si por casualidad» cae en sus manos un programa ya desprotegido, la forma de introducir los pokes es la siguiente:



teclear `MERGE " "`, con lo que podrá observar el listado Basic del cargador. En él debemos buscar la última instrucción del tipo `RANDOMIZE` o `PRINT USR` Dirección, colocando los pokes en la inmediatamente anterior. De todas formas, éste no es el método universal, ya que no existe ninguno.

¡QUE SALGA EL SOL POR DONDE QUIERA!

abre
LAS CAJAS DE SOL

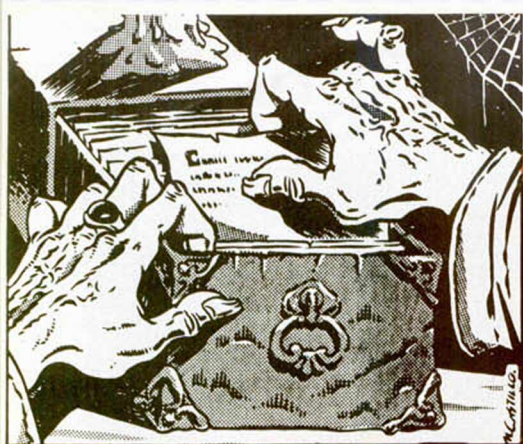


tus gafas de Sol

¡¡DE REGALO!!



SYSTEM 4



El Viejo Archivero

House. Por cierto, muchos habéis preguntado cuál es la tercera parte: Es «**Shadows of Mordor**».

En el juego controlamos a cuatro Hobbits: Frodo, Sam, Merry y Pippin,

con ellos debemos llegar a Rivendel. El requetemalísimo Lord Sauron está buscando su Anillo Dorado y como tú lo llevas, te siguen los Caballeros Negros.

Debido a su enorme complejidad, hay muchas formas de acabar. La ruta debe ser a grosso modo hacia el Este, pero se pueden elegir varias. Nuestra solución cubre casi todos los problemas, pero siempre os queda el aliciente de mejorarla.

Recomendamos encarecidamente que os hagáis primero una idea de como es esa tierra para poder entender algunos de los puntos más complicados. O sea, ¡a mapear!

Jugamos como Frodo. Al inicio, abrimos *Chest*, *Drawer* y *Cupboard*. La nota está clara y la fotografía no sirve para nada. Reparto de cosas recordando que Sam es el más fuerte. La forma ideal es coger el *Backpack*, llenarlo de objetos, cerrarlo y dárselo a un compañero. La comida es esencial y podemos terminar el juego sólo con ella, pero también son útiles las cerillas si coges otra ruta.

Vamos a la *Sandy Beach* con nuestros dos amigos, falta Merry y lo más importante es encontrarlo CUANTO ANTES. Nos está esperando en su casa y si no llegamos a tiempo nos dejará una nota y desaparecerá del juego.

Para buscar a Merry, dejamos los otros detrás. Como siempre nos siguen (si tienen fuerzas), la forma es enviar a uno fuera de la localidad presente (*Say to Sam «go west»*), e inmediatamente dejar ese sitio. El otro (Pippin) nos seguirá y entonces lo enviamos a otro sitio. Si hubiésemos mandado a Pippin antes de movernos, Sam hubiese vuelto a entrar. Cappicci?

Dejemos también el

Backpack, pero llevemos comida. De la Sandy iremos al NE, SE, S y E, hasta pasar la *Puerta Amarilla* y entrar en casa de Merry. Esperemos que todavía esté, tomamos la comida de bienvenida y vuelta a la Sandy Beach.

Seguimos (solos) al S y al O hasta el pueblo donde la única forma de pasar el guardia Hobbit es visitando la oficina del alcalde (Ma-

yor) primero. En el *Large Hall* cogemos el libro y la vela. Vuelta al *Sandy* donde todos deben leer el libro. Dejarlo.

Junto al lago, lo obvio es nadar, pero el único que puede es Merry, así que *Say to Merry «swim»*. Rapidez ahora. Hay que salvarlo con «*get out*» y entonces descubrimos con *Invent*, que tenemos dos joyas.

Ahora debemos ir con

Iniciamos la solución de tres aventuras con un alto grado de dificultad, guiones muy interesantes y que más preguntas variadas han suscitado a lo largo de esta sección.

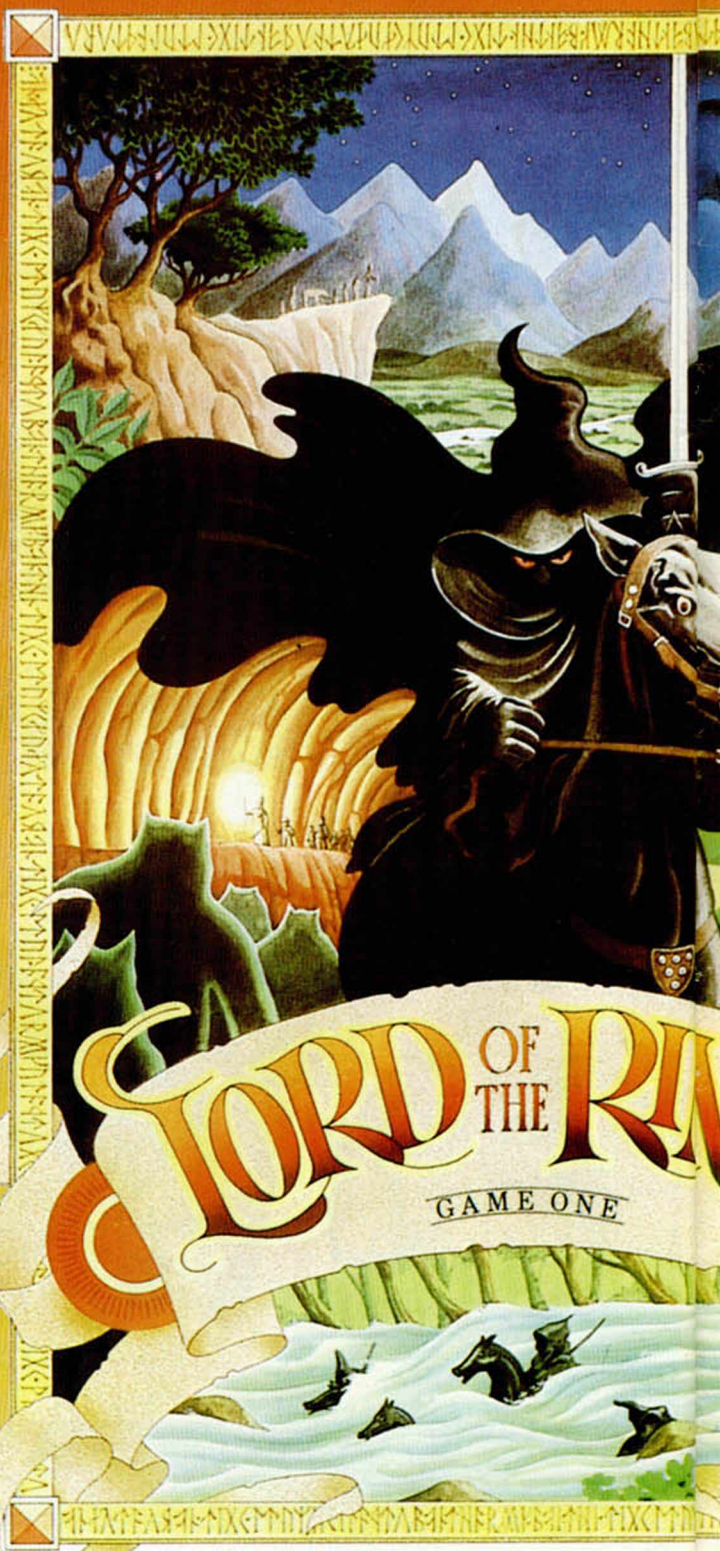
LORD OF THE RINGS

Hubo un tiempo: la tercera edad, y un lugar: las tierras medias, en los que la fantasía estaba viva, la gente creía y la magia reinaba. Por entonces, este viejo decrepito era el más fuerte guerrero de la Gente Grande, amigo personal de Toro Bramador y perseguidor implacable de los Caballeros Negros.

Y ahora, siglos después, quizá mis experiencias de antaño puedan servir de ayuda a don Antonio García Narváez, de Cádiz; al tímido C.V.E. de Pamplona; a don Javier Salvat Maldonado, de Barcelona; a don David Picó Jover, de Alcoy; a don José Antonio Martínez de Velasco, a don Santiago Acha Jiménez, don Pablo Lorenzo Herrera, y don Cataldo Torelli, todos de Madrid; a don Fernando Herre-ro, de Sestao; a don Alfonso Porrúa Montenegro, de Vigo; y a un montón de aventureros más quienes, desde que usan las tarjetitas de M.H., parece que se OLVIDAN DE PONER SU NOMBRE.

De don Emilio Gómez Barro, de Madrid, recibí una solución de las dos partes, gracias, tomad ejemplo los demás y vamos allá.

El «*Lords*» viene a ser la segunda parte del «*Hobbit*», es de su mismo autor, Philip Mitchel, y está producida por la misma Melbourne



Sam, pero que deje su carga primero. No olvidar la comida. W, W, S hasta *Glade* donde encontramos un ¡ahhgg laberinto! de siete localidades. Mapear fijándonos en las diferentes salidas. Cuando lleguemos al pie de las montañas azules decirle a Sam que se largue. Rápido al O y S hasta el monasterio donde recibiremos las instrucciones del monje.

N, O, N, O y S hasta la *Torre Verde* donde encontra-

mos al Caballero Verde. En el camino comer de la *Comida de Bienvenida*.

Atacar tres veces al Verde, (comiendo para fuerza) y ganar el *Medallón Roto*.

Vuelta a las montañas azules y encontrar a Sam, al SE iremos a la *Torre Roja* donde está la *Red Lady*. (No entraremos en la torre porque seremos transportados a cualquier otra localidad.) Pasando de sus preguntas, ordenar a Sam (siempre debe ir bien comido) que la ataque y entonces cogemos el *Medallón Dorado*.

Vuelta al Monasterio y *Open Stone Door*. Al Sur y llamar varias veces a la *Puerta Blanca* hasta que aparezca *Radagast* y podamos seguirlo hasta el *Observatorio* donde hay un valioso *Scroll* que te revelará algunas de las palabras mágicas para vencer a los Negros (O, Elbereth, Gilthorniel).

Si esperamos lo suficiente *Radagast* nos dará el *Scroll la Joya Verde* (tercera) y es tiempo ahora de volver a *Sandy Beach* y descansar con nuestros amigos. (Continuará.)

SORCERER OF CLAYMORGUE CASTLE

Del viejo maestro Scott Adams, distribuida por Adventure International U.S. Gold. No recomendable a los principiantes por su alto grado de dificultad. Las descripciones son mínimas y los problemas muy complicados; y sin la ayuda de un viejo retorcido como yo, no creo que podáis recuperar las 13 joyas escondidas dentro del castillo.

Recomiendo a doña M.^a **Teresa López Reig**, de Valencia; a don **Crispulo Hernández Ojeda**, de Barcelona; a don **Alejandro Morales Carrillo**, de Sevilla; a don **Josep M. Oriol Martí**, de Cervera; a don **Alfonso Porrúa Montenegro**, de Vigo; a don **Juan Escribano**, de Zaragoza; y a los de **Baxter Building**, New York, Cádiz, la máxima paciencia y tenacidad.

Usaremos contra *Vileroth*

la magia, poder que, por supuesto, domino perfectamente. Empezamos con pocos hechizo y no sabemos para qué sirven. Hay que decir el hechizo exacto en el lugar exacto y en el momento exacto. ¿Os parece difícil? ¡Exacto!

En la primera localidad debemos cavar para encontrar la primera estrella. Luego *Go Moat* para entrar en el castillo. No intentaremos despertar al Monstruo sino *Hold Breath* y *Swim Down* para coger la toalla. Luego otro *swim down* y *swim este*.

De la Piscina de Agua Sucia se sale con otro *swim down*.

En la cocina si se abre el *Cabinet* se produce el *Hechizo Bliss* y con *Enter Drain* se vuelve a la piscina. Cogemos el *Crate* y S al *Courtyard*. Ésta es una buena localidad para dejar los objetos y hechizos en caso de que llevemos demasiados.

No vayamos a la Fuente todavía. Como la toalla está empapada debemos escurrirla (*Wring*) y dejarla caer. Luego mirar hacia arriba y mirar *battlements* (crestería).

En la *Entryway*, *Pull Lever* para bajar el puente. No nos preocupemos todavía de la *Piece of Wood* y volvamos otra vez al campo con *Go Drawbridge*.

Parece que sólo quedarán dos localidades, la *Ball Room* y la *Plain Room*, pero en esta última todas las paredes se pueden empujar y tirar (*pull* y *push*).

En la *Ball Room* no desatemos la cuerda, sino *Cast el Hechizo Unravel* y salgamos pitando.

Desde fuera oiremos que el *Chandelier* cae y ahora sí podemos volver.

Ahora con *Look Up* y *Go Chandelier* cogemos la segunda estrella y también el *Vidrio Roto*.

En la *Ball Room* usemos el hechizo *Wicked Queen's* y si hacemos *Invent* veremos que tenemos el espejo mágico.

El Espejo nos sirve para ver el efecto de los Hechizos en nosotros mismos con *Look Mirror*.

Pero por hoy basta de Hechizos.

SHERLOCK

Holmes era un tío encantador, buen violinista y hábil químico; quizá un poco dado a la depre, pero en sus buenos momentos derrochaba ingenio. Lo único que me fastidiaba de él era su manía de subir a mi piso a pedirme consejo cada vez que tenía un caso difícil.

En esa compleja aventura Victoriana están embarrancados mis queridos locos de **Baxter Building**, Cádiz; don **Antonio Díez Herranz**, de Valladolid; don **Julián Santander**, don **Cataldo Torelli**, y don **Antonio Martínez de Velasco**, de Madrid; don **Alejandro Morales Carrillo**, de Sevilla; don **Tomás Jiménez i Lozano**, de Barcelona; y don **Fernando Herrero**, de Sestao.

He aquí como se las resolvía yo a Sherlockito:

Si nos quedamos en la *Sitting Room*, nuestro buen Watson nos informará sobre los asesinatos, vayamos entonces a la estación de King Cross (*Hail Cab, climb into Cab, Tell Cabbie «go to...»*) y conozcamos a *Lestrade*. Con él debemos ser muy educados pero seguirlo constantemente y aprenderemos mucho sobre los inputs que hay que usar («*Tell me about your address*», etc.).

No pasaremos de la noche del Lunes, pero conoceremos mejor la forma de jugar y tendremos una idea de lo que pasa.

En un segundo intento volvamos a *Leatherhead* con *Lestrade*, pero esta vez andemos un rato por nuestra cuenta y usemos mucho el comando «*carefully examine (objeto)*» con el cual averiguaremos muchas cosas importantes para el juego en serio.

También es importante probar en la *Sitting Room* las órdenes *Open plain door, open my door, get lamp, sit in my armchair, get out of my armchair, etc.*

En el *Small Closet* hay dos disfraces que se usan con *Get, Wear y take off disguise*. Con ellos pasarás desapercibido.

Hasta la próxima entrega entreteneos hablando con Watson, ¿vale?

MASTER COPY: EL COPIADOR DEFINITIVO

Al leer el nombre de este programa es posible que hayas pensado que se trata de un copiator más. Pero debemos decirte que éste, por su sencillez de manejo, por su rutina de load «hecha a medida» y por permitir trabajar con el interface de 16 K de RAM paginada (MICROHOBBY 103), reduciendo los errores de carga prácticamente a cero, puede ser considerado como el copiator definitivo...

Luis MODREGO

Al hacer el copiator nos propusimos que pudiera trabajar con la mayor cantidad de memoria posible, así que preparamos dos versiones, una para usar con el Spectrum de 48 K sin más, y otra para usar con los Spectrum de 48 K que tengan conectado el interface de los 16 K de RAM paginada. Estas dos versiones sólo se diferencian en la capacidad, por lo que a partir de ahora hablaremos indistintamente de ellas, y sólo las diferenciamos en el apartado de puesta en marcha.

Antes de empezar, queremos advertir que este copiator ha sido concebido para hacer copias de seguridad de los programas y evitar así el riesgo que supone manejar directamente los originales, pero en ningún caso para que proliferen las copias piratas de los programas comerciales, que tanto daño hacen a la industria del software.

Por otra parte, diremos también que el «flag», al que haremos continuas referencias a lo largo del artículo, es un byte que la rutina de SAVE de la ROM



graba al principio de todo bloque, y que servirá para que la rutina de LOAD sepa si debe o no cargar ese bloque, por lo que es usado a menudo como protección en los programas comerciales.

Manejo de Master Copy

Como ya hemos comentado, una de las características de este programa es su sencillez de manejo. Tiene tan sólo cuatro operaciones, que son las siguientes:

L-Load. Esta opción nos indica el número de bytes libres (aquéllos de que disponemos para seguir cargando bloques) y empieza a leer del cassette. No importa si lo que intentamos cargar tiene cabecera o carece de ella, o si tiene el «flag» distinto del habitual, si tiene tono largo o corto: al pulsar la «L» el bloque que lea el cassette se cargará, sin más, y le será asignada una etiqueta (una de las primeras letras del abecedario, mayúsculas) que se podrá ver en la izquierda de la pantalla.

A la derecha de la etiqueta aparecerá el nombre del bloque, o la frase «sin nombre», si se trata de un bloque sin cabecera. Más a la derecha se marca el comienzo del bloque de bytes, la línea de «autorun» si es un programa Basic, o bien el «flag» del bloque, si no tiene cabecera. El último número que aparece es la longitud del bloque que se está cargando o que ha sido cargado.

Si durante la carga de un bloque detenemos el cassette o pulsamos «Break», se supone que no interesa cargarlo, y por tanto se detendrá su carga, desapareciendo dicho bloque de la lista.

S-Save. Esta opción graba en el cassette una copia exacta de cualquier

bloque de la lista. Cuando nos pregunten «¿Qué programa?», deberemos pulsar la tecla que corresponda a la etiqueta que se le asignó al programa durante su carga. Un breve pitido indicará el final de la grabación del bloque escogido. Queremos insistir en que la copia que se graba es como la original, y por tanto tendrá las mismas características que ella en cuanto a cabecera, flag, pitido largo o corto, etc.

B-Borrar. Borra cualquier bloque de la lista, que le indicaremos también mediante la etiqueta que le corresponda, cuando nos pregunte «¿Qué programa?».

C-Cambiar. Mediante esta opción cambiaremos el nombre de cualquiera de los bloques que hayamos cargado previamente, teniendo en cuenta que si el bloque no tiene cabecera, («Sin nombre») el nombre cambiará en la lista que aparece en la pantalla, pero por ser la copia que hagamos idéntica a la original, el cambio del nombre de un bloque sin cabecera no tiene efecto en la copia.

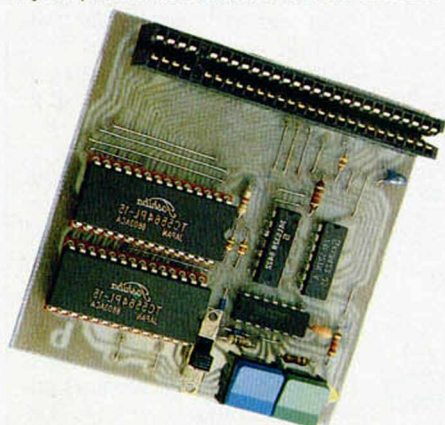
Si nos equivocamos introduciendo el nombre en esta opción, la función «delete» se obtiene, como es habitual, pulsando el cero a la vez que el «CAPS SHIFT».

En las tres primeras opciones, si pulsamos a la vez la tecla «CAPS SHIFT», haremos la opción extensible a otros bloques, y así:

CAP SHIFT + 1: carga todos los bloques que lea del cassette hasta que pulsemos «Break», se acabe la memoria libre o paremos el cassette en la carga de algún bloque.

CAPS SHIFT + S: graba todos los programas a partir de uno dado, que le indicaremos, como siempre, por medio de su etiqueta.

CAPS SHIFT + B: borra todos los bloques que hayamos cargado, dejan-



Con la ayuda de «Mastercopy» y los 16K que proporciona la RAM paginada de Microhobby, podréis realizar copias de seguridad de catorce bloques distintos, almacenando un total de 57389 bytes como máximo.

do toda la lista libre y la capacidad de carga al máximo.

Ventajas del Master Copy

La versión de 48 K es capaz de cargar hasta **42.062 bytes** en un máximo de doce bloques diferentes, y la de 64 K (Spectrum 48 K + interface 16 K RAM paginada) almacena hasta **57389 bytes** en 14 bloques distintos.

La gran capacidad de carga se debe a que, aparte de estar ubicado en la parte superior de la pantalla, está construido de tal manera que en ningún momento usa las variables del sistema, y por ello no sólo podemos usar la memoria destinada a estas variables (182 bytes), sino también la del buffer de la impresora (256 bytes), que se encuentra justo antes de dichas variables, y por tanto no son utilizadas por ningún otro copiadore, ya que las continuas llamadas a la ROM que normalmente tienen hacen que se actualice el contenido de estas variables del sistema; por tanto, si usamos ese trozo de memoria se producirán errores en estas llamadas a la ROM, o como mínimo se corromperá la información que allí tengamos almacenada debido a esta actualización.

Pero la verdadera ventaja es su rutina de carga, que elimina los típicos errores de los copiadores cuando se intentaban cargar bloques sin cabecera.

Normalmente, si el programa no tiene cabecera se supone una longitud superior a cualquier posible bloque (60.000 bytes, por ejemplo) y al volver de la rutina de carga, el registro «de» contiene el número de bytes que se han dejado de cargar; por tanto, restando a 60.000 el contenido de este registro, obtenemos la longitud del bloque. Sin embargo, la rutina de load de la ROM no está preparada para este uso, y si le damos al bloque que se va a cargar una longitud de 60.000 bytes intentará cargarlos todos, de forma que cualquier ruido del cassette o de la cinta al finalizar la carga será interpretado como información, y habrá error de carga. Por esta razón cuando con otros copiadores intentábamos hacer un duplicado de algún programa sin cabecera, al final de la carga, cuando parecía que todo iba a salir bien, nos daba el desagradable mensaje de error de carga.

La rutina que incorpora Master Copy, no sólo carga los impulsos que lee del cassette, sino que además los comprueba; así, si hay ruidos al final de la grabación, no se tendrán en cuenta, y la carga terminará sin errores. Por supuesto, el byte de «flag» será grabado al principio, como uno más, para que la copia sea idéntica a la original. Por eso, los bytes libres se decrementan en una unidad más que la



«Mastercopy» os permite cambiar el nombre a alguno de los ficheros ya contenidos en memoria, al igual que borrar aquellos que no interesen.

que indica la longitud del bloque que carguemos.

Puesta en marcha

Para la versión de Spectrum 48 K sin interface:

Teclar el **listado 1** y grabarlo en una cinta haciendo «SAVE "MASTERCOPY" LINE 10».

A continuación, teclar el **listado 2** en el Cargador Universal de Código Máquina y hacer un dump en la dirección 50.000. Salvar el código objeto generado en la dirección 50.000 con una longitud de 1.910 bytes, rebobinar la cinta y cargar el Basic, que cargará a su vez el Código Máquina del listado 2. Master Copy está listo para ser usado, en su versión sin interface.

Para los Spectrum de 48 K con interface 16 K RAM paginada:

Teclar el **listado 1** (el Basic es común para las dos versiones) grabarlo en una cinta con «SAVE "MASTERCOPY" LINE 10».

Cargar el Cargador Universal de Código Máquina, teclar el **listado 3** y hacer un dump en la dirección 50.000, grabando el código objeto generado a partir de esta dirección, con una longitud de 2.130 bytes (en realidad, el programa luego se «despliega», ocupando 3 K aproximadamente, pero hemos intentado reducir el número de líneas a teclar hasta el mínimo posible).



Éste es el menú al que accederéis una vez cargado «Mastercopy».

Ahora, para usar el Master Copy deberemos enchufar al Spectrum el interface de 16 K de RAM paginada, si es que no estaba todavía conectado. Reiniciaremos el ordenador, y aparecerá el consabido mensaje «(C) 1982 Sinclair...»; pondremos el interruptor de bloqueo de escritura en modo «permitida la escritura», ya que, evidentemente, se usará esta memoria para parte del programa, y para almacenar los programas a copiar.

Además, si se tiene instalado el interruptor propuesto en las mejoras a este circuito (MICROHOBBY n.º 121) para bloquear la activación de esta RAM auxiliar por software, este interruptor estará en posición de «permitida», ya que el copiadore activará la RAM automáticamente, cuando empiece a ejecutarse.

Una vez ajustados los controles del interface, no tenemos más que teclar el archiconocido LOAD"", pulsar PLAY en el cassette y dejar correr la cinta que anteriormente hemos grabado; cuando carguemos el Basic, éste cargará a su vez el Código Máquina generado por el **listado 3**, y ya podremos usar el copiadore.

Esperamos que Master Copy, que realmente creemos que merece vuestra atención, os sea de gran utilidad, tanto por su versatilidad como por su potencia; usadlo una vez, y seguro que cuando tengáis que hacer una copia de cualquier programa, siempre recurriréis a él.

LISTADO 1

```
10 LOAD ""CODE 50000
20 RANDOMIZE USR 50000
```

LISTADO 2

```
1 2169C3114FFF01B100ED 1099
2 B0211AC4110040010008 521
3 ED80C30040219742E50E 1165
4 22BF0C0CCFF30FA21C8 1612
5 0010FE2B7CB520F9CDC8 1304
6 FF30EB069CCDC8FF30E4 1636
7 3EC6B830E02420F106C9 1232
8 CDC0FF30D578FED430F4 1803
9 CDC0FFD079EE034F2600 1351
10 06B01813DD7500D23F5 1070
11 DD7C3C2009DD7DFE4F3E 1187
12 FBCA0044F11B0806B22E 1027
13 01CDC8FFD03ECBB8C815 1542
14 06B0D2AFF7CAD677AB3 1523
15 20D07C7FE01C9DC0CFD0 1692
16 3E153D20FDA704C83E7F 990
17 D9FE1FD0A9E62028F33E 1488
18 7FDBFE1FD0A9E62028E8 1542
19 3E7FDBFE1FD0A9E62028 1372
20 DD792F4FE607F600D3FE 1424
21 37C93FAF32D54521005B 1130
22 22AD4531FF4706700E00 783
23 C53EB890DB0225D5413 1198
24 060011F00E0801105C 948
25 21005801020036072310 236
26 FB36282310FB0D20F821 973
27 FA450620CD2142210048 766
28 22AF452181460620CD3A 811
29 423AD545A72822AF32B6 1054
30 4621C84623E5DD1E5CD 1520
31 C341E1111600193AD545 889
32 473AB6463C32B646B838 983
33 E63EFEDBFEE082006C 1500
34 B644C30E403EBFDBFEE6 1479
```

UTILIDADES

```

35 0220103EFEDBFE6013E 1132
36 0020013CC32B846522 530
37 F0D07133FEEDB 1542
38 FEE6013E0020013C32BA 876
39 46C3AD423E7FDBBF5E10 1412
40 20B93FEFEDBFE6013E0 1440
41 40C33B433AD5455F0C3E 1053
42 FBCA0044216F450612CD 964
43 E142214E7FEEDB8A15A7 1202
44 ED5222BE446D6D421160 1106
45 ERDD2ARAD45C04FFFAFB 1633
46 C200442160EAR7ED5E23E 1173
47 01CA0044111300ED5220 658
48 SC228C462ARAD45237FE 1083
49 0438052ARBC45184BCDD9 814
50 410D228745ED58BE4613 1180
51 13DD2ARAD45C04FFFAFB 1418
52 C200447RB3C20044DD2B 1089
53 2ARAD45DD22ARAD45DD2 1227
54 46DD7511DD74122RBE46 1082
55 DD7513DD74143AD5453C 1114
56 32D5453RBA228C4B14490 1273
57 CDE091110091992C446 616
58 22AC46ED58AD45ED53B2 1344
59 46231922AD45EB7E21A1 961
60 460115001213ED80CD91 892
61 4118C721CB463AD545A7 1101
62 32B646C4AE44EBD5D52B 144
63 AD450118D00ED53C4B14 1383
64 5E0CDD560D2RBE46ED52 1047
65 3EFBDA0044ED53BE46E1 1404
66 23DD23E53AB646A71717 1043
67 17C6500E00CDB02222AF 939
68 45AF32B1453RB646C6A41 1113
69 CD4842CD6542E17EE521 1331
70 B45A7110777411077411 835
71 07CD3E2E123060ACD3C 883
72 42DD7E00FE0A42007DD6E 1041
73 FF26001806DD6E00DD6E 990
74 0ECD6D42CD6542DD6E0B 1108
75 DD660CCDD6D42C9AF32B1 1318
76 45E5C914ED5922AF3E06 1129
77 20C832D6D20C4B14490 1129
78 C1E1AF32B145E5057ECC 1646
79 4B42C1E12315E57E181A1 922
80 080021003CCDB1443AB1 786
81 45ED58AF45835F06087E 1007
82 12231410FA32B1453C32 753
83 B145C9110645ED53E045 1360
84 ES2ARE0454E2346232E0 1040
85 45E13EFFA7ED423C30FB 1440
86 C630E5C5CD4842C1E109 1445
87 793D20DEAC9F53E0503FE 1414
88 F13E7FDBFE56013E0020 1228
89 023E0132B9946C9D5144 925
90 32B646CDBF44DD23DD7E 1321
91 00FE042016DD5E13DD5E 953
92 14DD6E11DD66127E23E5 1099
93 DDE1CD04431832DD07EFF 1606
94 111100DD228746CD0443 1026
95 3AB946A7C20044DD2AB7 1188
96 46015203CDRA144DD6E11 938
97 46015203CDRA144DD6E11 938
98 23E5DD071CDF9433RB946 1544
99 A7C200443AB8A46A72814 970
100 3AD545473AB8A46A72814 1013
101 09328B46CD9E44C3B042 1184
102 AF32B846015802CDRA144 1007
103 217800115203C32044CD 758
104 4844CD514433ED53E045 925
105 D543DB8200FD06E12DD 1144
106 661322AD4532D545C30E 938
107 40DD5E0D6E12DD661322 1239
108 BE46DD5E14D056151922 982
109 BC452ARAD45A7ED5222AD 1235
110 45D5904711600D5140D 921
111 DD5E110090SD05E14DD 1252
112 56151922B746D1DD6E12 977
113 DD6613A7ED52DD7512DD 1405
114 7413D5111600DD19D12A 884
115 B74610D9444D2RBE46ED 1168
116 SB8E46EDB03RB646473A 1203
117 D54590210000CDRAE444 974
118 4E141ED0B930D5453DC 1520
119 5543F5D53AB8A46A7200B 1135
120 212946060FCD2142CD40 738
121 442138460605CD21423A 600
122 B646C641CD4842D1F121 1344
123 9742E5C3C604A7200A21 1085
124 3D4606470CDD21421B1E 764
125 FB200A216346060CCD21 751
126 421808215446060FCD21 544
127 42AF32B94621C40911D2 1011
128 00CD8503F33E05D3FEAF 1339
129 DBFEF6E03C23F8C30B40 1561
130 AFBDFE6E03C23F8C30B40 1562
131 FE6E03C23F8C30B40 1602
132 22AF45AF32B14532BB46 1056
133 211F46060FCD2142206C 472
134 1E0021E2457E23DBFEA6 1158
135 28061C2310F518ECD048 907
136 443RD545A7CR00443DB8 1093
137 3E08DA0844C048447BD0 1037
138 21C46A7C847111600DD 1004
139 1910FC09011405F50B3E 838
140 D23D20FD78B120F61C9 1573
141 111600471910FC9D048 882
142 44CD514421A34506099CD 907
143 2142CD6D440821C146DD 135
144 5D1133019090D0B1000 1276
145 AF32ARC45C04F45A728FA 1276
146 01E100CDRA144FE0D201F 990
147 3AC45A7200237C95F16 873
148 0021C1461911C846EBA7 1013
149 ED52C845EB36203C0FB 1211
150 C9FC0E2822E1F138C99 1231
151 80930E4730ACAF5E026 1047
152 B03C32AR4521C0465F16 952
153 00197877CD484218RB3A 863
154 AC45A728A5302AC453A 1023
155 B1453D32B1453E20CD48 977
156 423AB1453D32B1453C3D 1140
157 443FE1DBFE6013E2245 756
158 190009FE6E03C23F8C3 969
159 ED78E61F1F2020FC30A 1036
160 13CB0838F02520EABFC9 1206
161 210502197FE0D08RFE20 944
162 38F2FE7A300FE30200B 1305
163 473AR4245A77820033E0 756
164 C9FE3AD847E12445A77 1376
165 C8620C0E904E6F5D6E27 1141
166 58203A20000000000000 288
167 50726F6772616D6E174 1050
    
```

```

168 72697A206D6517472697A 1036
169 2442797465532020427 806
170 7465573202000027809 696
171 64000A000100D645FD01 648
172 7F10FE08FD04FB04FD08 1178
173 FD10BF10DF04BF08BF04 1097
174 BF024C2D12C6F61642053 845
175 2D7361756529422026F6 828
176 7272617220432D63616D 888
177 62696172517565205072 939
178 6F6772616D0E283F2050 838
179 756C736120756E612074 941
180 65636C6153617665204E 914
181 6F206578697374652065 934
182 73652070726F6772616D 1008
183 61204572726F72202020 760
184 427265616920204E628 770
185 6861792073674605CF47 988
186 6F1642E427974657320 905
187 6C69627265733A4E2020 841
188 5469706F20202020204E 650
189 6F6D627265202020436F 807
190 6F6D62E04C6F6E72E64 742
191 53636E206E6F6D627265 973
    
```

DUMP: 50.000
N.º BYTES: 1.950

LISTADO 3

```

1 21050211B0C6012800ED 730
2 B021003D11E2C0B010003 672
3 ED00217CC311E23E00188 1072
4 0EEDB0F301DFFF3E10ED 1461
5 79C300A0C0643D0CDF41 1268
6 A2183C06090DDF3CC04E 905
7 36D21E146D05D131313 942
8 010A00E0B0C9AF3223C 947
9 CD73BA728FA01E100CD 1351
10 4042FE0D201F3A243CA7 781
11 20237C95F1600216546 611
12 19116746E8A7ED52C845 1213
13 3E32602310FBC9FE0C28 1130
14 2E2FE1F38C0A2000000 661
15 3A24CFE0A288D3C3224 793
16 3C2164465F160019787 644
17 C00A3D18AB3A243CA728 832
18 AS3D32243C3A51423D32 688
19 51423E20C00A30A35142 722
20 3D325142C3523B3E000 1429
21 FE6E03C23F8C30B40E 651
22 FE2605067F6CE078E61F 1156
23 1F2D20FC300A13CB0838 704
24 F02520EBAF9216F4619 1159
25 7EFE0C8FE42832FE7A7 1533
26 00EEFE32000E473A233C 855
27 A77820033E0C9CF3FA0B 531
28 73A3C30A78200000000 142
29 4E6F5D62726520A2000 733
30 007DE6034F06000ED00 726
31 0400C20FDD0E3F0520F8 676
32 EE10D3FE4447A83C879 1488
33 4D1B18E72197463A7542 854
34 A7325FA4320074711600 931
35 1100FE0B05D2A4D4201 1141
36 1600ED80DD1D05E0CDD 1429
37 560D26243ED52FEFBD 1156
38 603D0E536243E123DD23 1171
39 E53A5A43A7171717C648 950
40 0E00CD730224F42AF32 851
41 51423E20C00A30A35142 722
42 C03A3D307E5215242A7 1236
43 2807471107001910FD06 442
44 0B9D7FC3E123060ACDFC 1257
45 3CDD7E00FE042007D06E 1035
46 FE26001806D06E0DD056 990
47 0E0C0323CD282DD6E08 980
48 DD660CCDD23E5200000 835
49 2E5C021E09322AF4206 1014
50 20C53E20C00A30C110F7 1055
51 C1E1AF325142E5C57ECD 1547
52 0A3DC1E12310F5C32A3D 1033
53 D620A721644328074711 748
54 08001910FD03A5142ED5 935
55 747A77A78A000000000 1158
56 10FA3A51423C325142C9 929
57 117642ED538042E52A80 1114
58 42423462322002E13E 799
59 FFA7ED423C0FBC630E5 1559
60 SCDD0A3DC1E109793D20 1114
61 DEC9A4DBFE6E03C23F8 1889
62 AFDDBFE6E03C23F8C9A7 1826
63 200A21E1420617CDDFF3C 883
64 1816FEF6200A21074306 706
65 00CDDFF3C180821F84206 885
66 0FCDDFF3C21E80311C201 983
67 CD253CAF325D43DBFEF6 1406
68 E03C23F8C30B404A777 1189
69 747A77A78A000000000 1320
70 070707A8E6C7A807076F 911
71 C93A7542FE0E3EFCBA6D 1334
72 3D2113430612CDDFF3C2A 734
73 40A2110058A7ED52E2B1 1005
74 2D0A7ED5226243CD32 1209
75 C31160EAPDD2A442C2D 1086
76 3FAFB4C2603D2142EDAR7 1312
77 ED523E01CA6D030111300 790
78 ED5226043C20592AD4D2 822
79 237FE0A438052A604318 709
80 48CD463CD0225843ED58 1151
81 6243DD2A4D421313CD43 861
82 3FBFB4C2603D2142EDAR7 1312
83 3D2113430612CDDFF3C2A 734
84 DD2A5843DD7511DD7412 1131
85 2A6243DD7513DD74143A 979
86 75423C3275423A5E43A7 862
87 C2BF3C0C30E4011110019 778
88 225943225843ED58A4D2 841
89 ED5356432319224D42EB 945
90 7E21454301150020E2E 521
91 B0CD463C18C7F53E05D3 1257
    
```

```

92 FEF13E7FDBFE6013E00 1450
93 00203E01325D43C9F505 966
94 3AF543A730E54302F805 739
95 0FCD0F3C0D53D210C42 1180
96 0605CDDF3C3A5A43C641 977
97 C00A3DD1F12183CE5E21 1223
98 801FCB7F26032198D0C0 737
99 13DD2B3E024710FD3FE 1153
100 EF0F06A42020F50525F 1029
101 0C3F062F10FD3FE0D 1143
102 063710FD3FE0D1E3B08 878
103 6FC30637A83280CD6E 804
104 07CA06B7E0137C3293F 1617
105 6C18F479CB7810FE3004 1142
106 064210FD3FE05E2E0F 1146
107 05AF3CCB15C2183F1B0D 933
108 23063137FDBFE1FD0A7A 1113
109 3CC2023F063B10FCE921 888
110 8C3EE50E226FC00DC13F 1323
111 301FA21C80010FE2B7C85 1149
112 20F9CDBD3F30E06969CD 1388
113 BD3F30E43CE68830E024 1280
114 FED43F4C03E163D027F 1126
115 034F26000E08181AD075 690
116 00DD23F5DD7C7FE362009 1200
117 DD7DF3E3EFB68D3DFD1 1588
118 1B0806B22E01CDBD3FD0 931
119 3EC888CB1506802A43F 1292
120 7CAD677AB3200F73057 1519
121 E607F690D3E163D027F 1300
122 A704C83E7FDBFE1FD0A9 1441
123 E62028F33E7FDBFE1F0 1446
124 A9E62028E83E7FDBFE1F 1396
125 0A9E62028D3E7FDBFE 1562
126 1FD0A9E62028D2792FA 1617
127 E607F690D3E163D027F 1300
128 3254241005B224D4231 583
129 FF4706700E00C53EB890 1045
130 CA7305D54133600011F 715
131 00EDB0C110EC21005801 980
132 020036072310FB362823 494
133 10FB0020F6219E420620 855
134 CDDFF3C21006163D027F 1519
135 254306202AF83C3A7542 895
136 8212822AF325A43219746 877
137 23E5DD0E1E5CD7E3CE111 572
138 1600193A7542473A5A43 1574
139 C325A43B838E63FEFDE 1272
140 FEE603206CDD2E38C30E 1049
141 03E8FDBFE6013E020013E 1133
142 FEDBFE6013E0200013C 1113
143 B25E43C3BF3D3EFDDBFE 1446
144 E00220113FEFDBFE601 1301
145 3C2E020013C325E43C3C 764
146 403E7FDBFE61020083E 1250
147 FDBFE6013E020013E0 637
148 41CD0E41325A43C3D112 1114
149 DD23D7E00FE042016D 1136
150 5113DD5614DD6E11DD66 1111
151 127E23E5DD0E1CD2A23E 1307
152 32D07EFF11100DD225B 1032
153 43CDA23E3A5D43A7C26D 1184
154 3DD2A5843015203C040 601
155 420D6E110D6612D05E3 1069
156 DD56147E23E5DD0E1CD 1567
157 3E3A5D43A7C26D303A5E 963
158 43A728173A7542473A5A 757
159 433CB8300C325F4301D8 800
160 04CD4042C3CE40AF325F 1124
161 150020C0A404214800 681
162 1B00A0CD23C3063443CD 1124
163 643CDDCF41325A43A73 1019
164 7543DB8200FD06E12DD 1045
165 6613224D42327542C30E 740
166 40D0E5DD06E12DD66132 1239
167 6243DD5E14DD56151922 887
168 643494043A7542473A5A 945
169 42059047111600DD19D 190
170 DD5E210000D05D05E14DD 1252
171 561519225B43D1DD6E12 682
172 DD6613A7ED52DD7512DD 1405
173 7413D5111600DD19D12A 884
174 584318D9442RBE46ED5 975
175 FF26001806D06E0DD056 990
176 5F2290210000047111600 470
177 1910FD4440E10D1ED0B3 1344
178 75423DC37941AF325F43 1012
179 218E42060FDDF3C060E 818
180 1E002182427E23DBFEA6 1059
181 30A7E530A7FC6D303DB 935
182 3E00A6D30CD643D7BD 1089
183 219746A7C847111600DD 952
184 1910FC9F50B3ED23D20 1115
185 F07881206F6F1C900000 1270
186 400150726F6E2616D6E 902
187 517472697A206D651747 1022
188 697A2442797465732020 845
189 42797465732020A001027 648
190 E80364000A0001007642 530
191 FD017F10FE08FD04FB04 1171
192 FD08FD10BF10DF04BF08 1163
193 BF04BF027F047F064CD 775
194 6C6F6154205202736175 906
195 65240220626F67272617 862
196 2043262616D6E2696172 893
197 5175652050726F672617 950
198 5061203F2050756C7361 850
199 200756E61207465636E61 909
200 53617665204E6206578 873
201 69734652050726F6726 930
202 726F672616D6E120457 960
203 726F72202D2042726561 826
204 6E20204E6F2068617920 746
205 736974696F4C6F61642E 982
206 42797465732020E69627 976
207 65733A4E20205A657065 828
208 20202020202020202020 672
209 65202020436F6E092E20 667
210 4C6F6E72E04A5369E20 780
211 6E6F6D6272650000000 643
    
```

DUMP: 50.000
N.º BYTES: 2.130

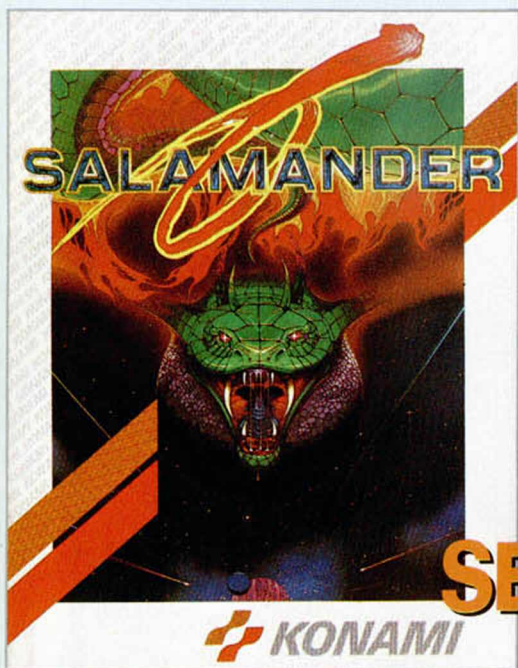
DISTRIBUIDORES

GALICIA ASTURIAS LEON
Roberto Prego Fuentes y otros
San Andrés, 135, 9º 6
15003 La Coruña. Tel. (981) 22 84 73
CATALUÑA (Cantuchos MSX)
Devant, S. A.
Villadomat, 236-238
Barcelona. Tel. (93) 321 50 14
CATALUÑA (resto del catálogo)
Hard Merop
Villarcel, 138, 1º, 1
Barcelona. Tel. (93) 253 19 41
ANDALUCIA ORIENTAL
P. M. V.
Ing. de La Torre Acosta
Edificio Arcadia 6
MALAGA. Tel. (952) 28 08 50

EXISTENCIAS LIMITADAS
EXCEPTO EN MSX

Serma Software

EL MEJOR



SENSACIONAL OFERTA

1 cassette
550 ptas.

SPECTRUM
AMSTRAD
COMMODORE



¡2 DISCOS POR EL PRECIO DE 1!
AHORA, NEMESIS (DISCO) Y JAIL BREAK (DISCO)
POR SOLO 2.250 ptas.

VEN A VISITARNOS O MANDANOS ESTE CUPON A KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID. TEL. 255 75 63

TITULO: _____ SISTEMA: _____ REVISTA: _____
NOMBRE Y APELLIDOS: _____ DIRECCION: _____
POBLACION: _____ PROVINCIA: _____
COD. POSTAL: _____ TEL.: _____ FORMA DE PAGO: TALON BANCARIO CONTRARREEMBOLSO

Aula Spectrum

MONITOR DE DIÉDRICA



Manuel Castillo, de Cádiz, «sufrido estudiante de este tema», como el mismo se califica, nos envía esta pizarra electrónica.

El número máximo de puntos que se pueden definir es de 10 y el de líneas de 20 aunque ambos parámetros pueden ser modificados fácilmente en el listado.

En cuanto a los modos de representación, hay tres tipos:

— **Representación en cubo.** Coloca los puntos en el espacio realizando las diferentes proyecciones en los planos horizontal, vertical y de perfil.

— **Representación técnica.** Es el dibujo de los elementos definidos en forma plana, realizándose con las correspondientes líneas de proyecciones.

— **Representación especial.** Esta opción no será posible utilizarla hasta que, por lo menos, no se haya introducido un punto. Es la de mayor utilidad, ya que los puntos y líneas introducidos anteriormente podrán ponerse o quitarse según se desee.

Para salir de las opciones en las que se haya entrado por error, sólo será necesario introducir un número mayor del que se pida, con lo que el programa volverá al menú principal.

Otro detalle a destacar es la introducción de puntos. El alejamiento sería la coordenada X, la cota sería Y, y Z deberá ser introducida de izquierda a derecha, oscilando sus valores entre 0 y 120.

```

10 REM *****
20 REM : 20x10x10cm:40x40cm:
30 REM *****
40 BORDER 6: PAPER 7: INK 0: C
LS
50 GO SUB 2500
60 LET points=10: REM numero de
puntos a definir
70 DIM a(poin1): DIM b(poin1):
DIM c(poin1): DIM d(20,2)
80 LET npoint=0
90 LET d=0
100 LET repr=0
110 LET p="" : LET l=""
120 CLS
130 PRINT AT 10,5: "T+pos de rep
resentacion:"
140 PRINT "1- Representacion e
n cubo"
150 PRINT "2- Representacion tec
nica"
160 PRINT "3- Pulsa 1 o 2"
170 IF INKEY="" THEN GO TO 160
180 IF INKEY="1" THEN GO TO 20
190 IF INKEY="2" THEN GO TO 14
20
210 GO TO 160
220 REM Repres. cubo
230 LET repr=1
240 GO SUB 1320: GO SUB 1000: G
O SUB 1350
250 PRINT 0: AT 0,0: "1-salir 2-
punto 3-unir 4- cubo 5-borr. p
rin. l-list. e-esp." : PAUSE 0
260 LET a=INKEYS: IF a="1" TH
EN STOP
270 IF a="2" THEN COPY
280 IF a="3" THEN GO SUB 330
290 IF a="4" THEN GO TO 420
300 IF a="5" THEN GO TO 520
310 IF a="l" THEN GO TO 1740
320 IF a="e" THEN GO TO 1900
330 GO TO 230
340 IF npoint=10 THEN PRINT 0: A
T 0,0: "ya tengo 10 puntos." : TAB
31: TAB 31: PAUSE 100: RETURN

```

```

340 INPUT AT 1,0: "Alejamiento :
imax,100: X: IF X<0 OR X>110 T
HEN RETURN
350 INPUT AT 1,0: "Cota : (max=0
8) : Y: IF Y<0 OR Y>60 THEN RETU
RN
360 INPUT AT 1,0: "Zeta : (max=1
20) : Z: IF Z<0 OR Z>120 THEN RE
TURN
370 LET npoint=npoint+1
380 LET a(npoint)=INT X: LET b(n
point)=INT Y: LET c(npoint)=INT Z
390 IF repr=1 THEN GO SUB 1060
400 IF repr=0 THEN GO SUB 1670
410 RETURN
420 IF d=20 THEN RETURN
430 IF npoint<2 THEN RETURN
440 INPUT "1-e punto : " : p1: IF
p1<1 OR p1>npoint THEN RETURN
450 INPUT "2-do punto : " : p2: IF
p2<1 OR p2>npoint THEN RETURN
460 IF INT p1<INT p2 THEN GO TO
440
470 LET d=d+1
480 LET d(1)=INT p1: LET d(2)
=INT p2
490 IF repr=1 THEN GO SUB 1160
500 IF repr=0 THEN GO SUB 1550
510 RETURN
520 IF npoint<1 THEN GO TO 770
530 INPUT "Todos (s/n) ? " : LIN
E s: IF s="" THEN GO TO 60
540 INPUT "Punto o linea ? (p/l)
" : as: IF as="l" THEN GO TO 790
550 INPUT "Que punto ? " : n1:
560 IF INT n1<n1 THEN GO TO 55
0
570 IF n1<1 OR n1>npoint THEN GO
TO 770
580 LET npoint=npoint+1
590 FOR i=1 TO npoint
600 LET a(i)=a(i+1): LET b(i)=b
(i+1): LET c(i)=c(i+1)
610 NEXT i
620 LET a(npoint)=0: LET b(npoi
nt)=0
630 IF d=0 THEN GO TO 770
640 FOR n=1 TO dr
650 IF (d(0,1)=n) OR (d(n,2)=n
1) THEN GO SUB 670: GO TO 650
660 NEXT n
670 LET d=d-1
680 FOR i=n TO dr
690 LET d(i,1)=d(i+1,1): LET d
(i,2)=d(i+1,2)
700 LET a=i: LET a=n: GO SUB 900
900 LET i=a: NEXT
705 IF n>dr THEN GO TO 720
710 RETURN
720 FOR n=1 TO dr
730 IF (d(n,1)=n1) THEN LET d(n
1)=d(n,1)-1
740 IF (d(n,2)=n1) THEN LET d(n
2)=d(n,2)-1
750 IF (d(n,1)=d(n,2)) THEN GO
SUB 670: GO TO 730
760 NEXT n
765 LET a=a+1: LET b=b+1: GO SUB
900: LET p=a+1
770 IF repr=1 THEN GO TO 200
780 GO TO 1420
790 INPUT "Que linea ? " : l:
800 IF INT l<1 OR l>dr THEN GO TO
70
810 LET dr=dr-1
820 FOR i=l TO dr
830 FOR j=l TO dr
840 LET d(i,1)=d(i+1,1): LET d
(i,2)=d(i+1,2)
850 NEXT j
855 IF l="" THEN GO TO 770
860 LET a=l: LET b=l
870 GO SUB 900
880 LET p=a+1
890 FOR n=1 TO LEN p: STEP 3
910 IF a=URL a$in(n) THEN
NEXT n: GO TO 930
920 LET a$=a$(n-1)+a$(n+1)+
0
930 FOR n=1 TO LEN p: STEP 3
940 IF URL a$in(n) THEN
LET i=URL a$in(n) : AND l(10)+STR
(n) TO n1=i: AND l(10)+STR
(n) TO n2=i
950 NEXT n
960 IF npoint=0 THEN RETURN
970 FOR n=1 TO npoint
1020 LET x=a(n): LET y=b(n): LET
z=c(n)
1030 IF repr=1 THEN GO SUB 1060
1040 IF repr=0 THEN GO SUB 1670
1050 NEXT n: RETURN
1060 LET xp=x+2
1070 LET yp=y+5-(x/2)+(z/2)+y
1080 IF xp<1 AND xp>10 AND yp<175
THEN CIRCLE xp,yp,2
1090 PLOT xp,yp: DRAW 0,-y: DRAW
x,INT (x/2): DRAW 0,y: DRAW 12
0-Z,INT ((120-Z)/2): DRAW x,-x/2
DRAW -120-Z,-(120-Z)/2
1100 PLOT xp,yp: DRAW x,x/2: PL
OT xp,yp-y: DRAW 120-z,(120-z)/2
DRAW 0,y
1110 RETURN
1120 CLS
1130 PLOT 110,0: DRAW 120,60: DR
AW -110,55: DRAW -120,-60: DRAW
110,-55
1140 PLOT 120,115: DRAW 0,60: DR
AW 110,-55: DRAW 0,-60: PLOT 120
175: DRAW -120,-60: DRAW 0,-60
1150 RETURN
1160 LET x=a(p1): LET y=b(p1): L
ET z=c(p1)
1170 LET x1=a(p2): LET y1=b(p2):
LET z1=c(p2)
1180 LET xp=x+2
1190 LET yp=y+5-(x/2)+(z/2)+y
1200 LET xp1=x+1+z
1210 LET yp1=y+5-(x1/2)+(z1/2)+y1
1220 PLOT xp,yp
1230 LET d1=xp1-xp: LET d2=yp1-y
p
1240 DRAW d1,d2
1250 PLOT xp,yp-y
1260 LET d1=xp1-xp: LET d2=(yp1-y
1)-yp-y
1270 DRAW d1,d2
1280 PLOT z,yp+(x/2)
1290 LET d1=z-1: LET d2=(yp1+(x
1,2))-(yp+(x/2))
1300 DRAW d1,d2
1310 PLOT xp+(120-z),yp+(120-z)
/2)
1320 LET d1=x1-x: LET d2=(yp1+(1
120-z)/2)-(yp+(120-z)/2)
1330 DRAW d1,d2
1340 RETURN
1350 IF dr=0 THEN RETURN
1360 FOR n=1 TO dr
1370 LET p3=d(n,1): LET p2=d(n,2)
1380 IF repr=1 THEN GO SUB 1160
1390 IF repr=0 THEN GO SUB 1550
1400 NEXT n
1410 RETURN
1420 REM Repres. tecnica
1430 LET repr=0
1440 GO SUB 1700: GO SUB 1000: G
O SUB 1350
1450 PRINT 0: AT 0,0: "1-salir 2-
punto 3-unir 4-cubo 5-borr. p
rin. l-list. e-esp." : PAUSE 0
1460 LET a=INKEYS: IF a="1" TH
EN STOP
1470 IF a="2" THEN COPY
1480 IF a="3" THEN GO SUB 330
1490 IF a="4" THEN GO SUB 420
1500 IF a="5" THEN GO TO 200
1510 IF a="l" THEN GO TO 520
1520 IF a="l" THEN GO TO 1740
1530 IF a="e" THEN GO TO 1900
1540 GO TO 1450
1550 LET x=a(p1): LET y=b(p1): L
ET z=c(p1)
1560 LET x1=a(p2): LET y1=b(p2):
LET z1=c(p2)

```

```

1570 PLOT z,110-x
1580 LET d1=z-1: LET d2=x-x1
1590 DRAW d1,d2
1600 PLOT z,110+y
1610 LET d1=z-1: LET d2=y-y1
1620 DRAW d1,d2
1630 PLOT 120+x,110+y
1640 LET d1=x-x1: LET d2=y-y1
1650 DRAW d1,d2
1660 RETURN
1670 IF (z<1 AND z<100) THEN CIR
CLE z,110-x,2: CIRCLE z,110+y,2:
CIRCLE 120+x,110+y,2
1680 PLOT z,110-x: DRAW 0,x+y: D
RAW 120-z,x:0: DRAW 0,-y: DRAW
-x,-(120-z)/2
1690 RETURN
1700 CLS
1710 PLOT 0,110: DRAW 230,0
1720 PLOT 120,0: DRAW 0,170
1730 RETURN
1740 CLS
1750 PRINT "Punto: x y z"
1760 IF npoint=0 THEN PRINT "No e
stien puntos." : PAUSE 0: GO TO
770
1770 FOR n=1 TO npoint
1780 PRINT n: TAB 7: a(n): TAB 11: b
(n): TAB 15: c(n)
1790 NEXT n
1800 PLOT 155,175: DRAW 0,-(npoi
nt+8)
1810 PRINT AT 0,20: "Lineas "
1820 IF d=0 THEN PRINT AT 1,20:
"no lineas." : GO TO 1650
1830 FOR n=1 TO dr
1840 PRINT AT n,20:n: " (d(n,1)
-d(n,2))
1850 NEXT n
1860 PRINT 0: "Pulsa p para impr
mir u otra para salir:"
1870 PAUSE 0
1880 IF INKEY="p" THEN COPY : G
O TO 770
1890 GO TO 770
1900 REM Opciones
1910 IF npoint=0 THEN GO TO 770
1920 CLS
1930 PRINT AT 2,2: "Opciones : "
1940 PRINT "TAB 5: " : "1-punto"
TAB 5: "2-quita punto" TAB 5: "3-
pon linea" TAB 5: "4-quita linea"
TAB 5: "5-retorno" TAB 5: "l-list
a de elementos" TAB 5: "e-cambio
de linea" TAB 5: "p-copy"
1950 PRINT AT 20,0: "Pulsa tecla.
" : PAUSE 0
1960 IF repr=1 THEN GO SUB 1120:
GO TO 1900
1970 GO SUB 1700
1980 GO SUB 2300
1990 PRINT 0: AT 1,0: "Opcion 1,2
3,4,5, l, e, p" : PAUSE 0: LET
o=INKEYS
2000 IF o="1" THEN GO TO 770
2010 IF o="2" THEN GO TO 2090
2020 IF o="3" THEN GO TO 2170
2030 IF o="4" THEN GO TO 2170
2040 IF o="5" THEN GO TO 2300
2050 IF o="l" THEN GO SUB 2570
2060 IF o="e" THEN GO SUB 2570:
GO TO 1960
2070 IF o="p" THEN COPY
2080 GO TO 1990
2090 INPUT "Poner punto : " : pu
2100 IF pu<1 OR pu>npoint OR INT
pu<0 THEN GO TO 2090
2110 LET a$=pu: LET x$=STR$ pu:
LET y$=y+1: LET z$=pu: GO
SUB 2350
2120 LET p$=a$+1: AND LEN x$=1
:"x$+"
2130 LET x=a(pu): LET y=b(pu): L
ET z=c(pu)
2140 IF repr=1 THEN GO SUB 1060
2150 IF repr=0 THEN GO SUB 1670
2160 GO TO 1990
2170 INPUT "Quitar punto : " : pu
2180 IF pu<1 OR pu>npoint OR INT
pu<0 THEN GO TO 2170
2190 FOR n=1 TO LEN p$: STEP 3: I
F p$=URL p$in(n) THEN
NEXT n: PRINT 0: "No esta ese punto.
" : PAUSE 0: GO TO 1990
2200 LET p$=p$(n-1)+p$(n+1)+
0
2210 GO TO 1960
2220 IF n=1 THEN GO TO 1990
2225 INPUT "Poner linea : " : li
2230 IF li<1 OR li>dr: INT li<
1: THEN GO TO 2220
2240 LET a$=li: LET x$=STR$ li:
LET y$=y+1: LET z$=li: GO
SUB 2350
2250 LET l$=a$+1: AND LEN x$=1
:"x$+"
2260 LET p1=d(li,1): LET p2=d(li
,2)
2270 IF repr=1 THEN GO SUB 1160
2280 IF repr=0 THEN GO SUB 1550
2290 GO TO 1990
2300 INPUT "Quitar linea : " : li
2310 IF li<1 OR li>dr OR INT li<
1: THEN GO TO 2300
2320 FOR n=1 TO LEN l$: STEP 3: I
F l$=URL l$in(n) THEN NEXT
n: PRINT 0: "No esta esa linea.
" : PAUSE 0: GO TO 1990
2330 LET l$=l$(n-1)+l$(n+1)+
0
2340 GO TO 1960
2350 IF p1<1 TO LEN p2
2360 IF a$=p1 TO p2=x$ THEN PRINT
0: c$: PAUSE 0: GO TO 1990
2370 NEXT o: RETURN
2380 STOP
2390 IF p="" THEN GO TO 2460
2400 FOR n=1 TO LEN p: STEP 3
2410 LET p$=URL p$(n)
2420 LET x=a(pu): LET y=b(pu): L
ET z=c(pu)
2430 IF repr=1 THEN GO SUB 1060
2440 IF repr=0 THEN GO SUB 1670
2450 NEXT n
2460 IF l="" THEN RETURN
2470 FOR n=1 TO LEN l: STEP 3
2480 LET l$=URL l$in(n)
2490 LET p1=d(li,1): LET p2=d(li
,2)
2500 IF repr=1 THEN GO SUB 1160
2510 IF repr=0 THEN GO SUB 1550
2520 NEXT n
2530 RETURN
2540 PRINT 0: AT 0,0: "
2550 PRINT 0: AT 0,0: "puntos : "
158 binas: pul: PAUSE 0
2560 PRINT 0: AT 0,0: " : RETURN
2570 IF repr=0 THEN LET repr=1:
RETURN
2580 LET repr=0: RETURN
2590 REM Notas
2600 PRINT AT 0,2: "Monitor de di
edrica.
2610 PRINT " Este programa es
a pensado como alternativa a las
explicaciones en pizarra de este
complicado tema.
2620 PRINT " El entramado de li
neas puede llegar a ser confus
o. Debido a esto el numero de p
untos es de 10 y de 20. Si de li
neas es de 20. Si de linea es de
1 y el listado a conveniencia."
2630 PRINT " El punto de lista es
la configuracion de zeta (z). esta c
ordenada se indica de izq. a de r.
2640 PRINT " Para salir de algun
a opcion, ponua cantidad mayor
de la indicada o un numero nega
tivo."
2650 PRINT 0: "Pulsa una tecla."
2660 CLS : PRINT AT 5,0: "La nume
racion de los puntos y lineas
corresponde al orden de introdu
ccion." : No introducir numeros
no enteros
2670 PAUSE 0: RETURN
9999 FOR n=0 TO 60: BEEP .LINE n:
NEXT n: BEEP "DIEDRICA": BEEP 140
: BEEP 1:0: VERIFY : BEEP 1:40

```


CAPITALES

Agustín Morales, de Sevilla, nos ha enviado el siguiente programa con el que podréis repasar jugando las capitales del mundo.

El programa permite jugar con cualquier combinación de continentes que se haya seleccionado previamente; preguntas salteadas o correlativas en orden alfabético; uno o seis jugadores simultáneamente; juego con tiempo (99 segundos) o sin él; y posibilidad de precisar el número de rondas por jugador.

El sistema utilizado para la comprobación de la respuesta, es el de contestar sí o no a la pregunta de «Correcto?», el mismo usado en el juego comercial «Trivial Pursuit».

Es importante resaltar que existen algunos países y capitales cuya denominación varía según el texto consultado. Pueden sustituirse fácilmente en la línea DATA que el programa incorpora, sin modificar los números de dichas líneas que son utilizados por una instrucción RESTORE incluida en el programa.



```

40 REM *****
50 REM POR AGUSTIN MORALES
70 REM DE SEVILLA
80 REM *****
90 REM *****
100 REM *****
140 CLEAR 64568
150 DIM P(6): DIM C(5): LET C(1)
151 =1: LET C(2)=34: LET C(3)=86: L
ET C(4)=125: LET C(5)=157
160 DIM F(6)
170 FOR I=1 TO 6: LET F(I)=1: N
EXT I
180 LET M$="S": LET NP=1: LET U
$="SI": LET SEG=5: LET NR=10
190 LET B$=""
200 REM *****
220 FOR I=65338 TO 65365
230 READ A: POKE I,A
240 NEXT I
250 RANDOMIZE USR 65338
260 DATA 33,0,61,17,57,252,1,0,
3,126,203,47,162,18,19,35,11,121
176,32,244,33,57,251,34,54,92,2
01
300 REM *****
310 PAPER 0: INK 0: BORDER 0: C
LS
320 PRINT PAPER 6;AT 1,6;"*** M
ENU PRINCIPAL ***"
330 FOR I=5 TO 18
340 PRINT INK 6;AT I,4;"
350 NEXT I
360 PRINT PAPER 6;AT 7,6;"1. EL
EGIR CONTINENTES."
370 PRINT PAPER 6;AT 11,6;"2. C
ONFIGURAR JUEGO."
380 PRINT PAPER 6;AT 15,6;"3. C
OMENZAR JUEGO."
405 INK 7
410 PLOT 25,17: DRAW 215,0: DRA
U 0,125: DRAW -215,0: DRAW 0,-12
5
420 IF INKEY$="1" THEN CLS: GO
TO 1600
425 IF INKEY$="2" THEN CLS: GO
TO 2500
427 IF INKEY$="3" THEN CLS: GO
TO 3000
430 GO TO 420
1600 REM *****
1610 FOR I=1 TO 16
1620 PRINT INK 6;AT I,3;"
1630 NEXT I
1635 INK 0
1640 PRINT PAPER 6;AT 1,4;"< ELE
GIR CONTINENTES."
1650 PRINT PAPER 6;AT 6,6;"1. EU
ROPA"
1655 PRINT PAPER 6;AT 8,6;"2. AF
RICA"
1660 PRINT PAPER 6;AT 10,6;"3. A
SIA"
1665 PRINT PAPER 6;AT 12,6;"4. A
MERICA"
1670 PRINT PAPER 6;AT 14,6;"5. O
CEANIA"
1675 FOR K=6 TO 14 STEP 2
1680 IF F(K/2-2)=1 THEN PRINT PA
PER 6;AT K,25;"SI"

```

```

1685 IF F(K/2-2)=0 THEN PRINT PA
PER 6;AT K,25;"NO"
1690 NEXT K
1700 INK 7
1710 PLOT 17,35: DRAW 150,0: DRA
U 0,105: DRAW -150,0: DRAW 0,-10
5
1720 PLOT 186,35: DRAW 42,0: DRA
U 0,105: DRAW -42,0: DRAW 0,-105
1740 PRINT AT 20,3;"PULSE NUMERO
5 PARA ELEGIR"
1750 PRINT AT 21,5;"PULSE ENTER
PARA MENU"
1800 LET T$=INKEY$
1810 IF T$=CHR$ 13 THEN GO TO 18
90
1820 IF T$<"1" OR T$>"5" THEN GO
TO 1800
1830 LET T=VAL T$
1840 LET F(T)=ABS (F(T)-1)
1850 IF F(T)=1 THEN LET K$="SI"
1860 IF F(T)=0 THEN LET K$="NO"
1870 PRINT INK 0: PAPER 6;AT 4+T
*2,25;K$: GO SUB 2950
1880 GO TO 1800
1890 IF F(1)+F(2)+F(3)+F(4)+F(5)
=0 THEN GO TO 1800
1895 GO TO 300
2500 REM *****
2510 CLS
2520 PRINT PAPER 6; INK 0;AT 0,7
;"CONFIGURAR JUEGO"
2530 INK 7
2540 PRINT AT 3,1;"- UTILICE LAS
TECLAS 6 Y 7 PARA RESPONDER LAS
PREGUNTAS Y ENTER PARA PASAR A
LA SIGUIENTE."
2550 PLOT 0,110: DRAW 255,0
2560 PRINT AT 9,0;"S= PREGUNTAR
SALTEADO";AT 10,0;"C= PREGUNTAR
CORRELATIVO"
2565 LET T$=INKEY$
2570 IF T$=CHR$ 13 THEN GO TO 27
00
2580 IF T$="6" THEN LET M$="C":
PRINT AT 10,29;M$: GO SUB 2950
2600 IF T$="7" THEN LET M$="S":
PRINT AT 10,29;M$: GO SUB 2950
2610 GO TO 2565
2700 GO SUB 2960: PRINT AT 13,0;"
PARTICIPANTES? (1 A 6)....."
NP
2705 PLOT 0,80: DRAW 255,0
2710 LET T$=INKEY$
2715 IF T$=CHR$ 13 THEN GO TO 27
50
2720 IF T$="6" AND NP<>1 THEN LE
T NP=NP-1: PRINT AT 13,29;NP: GO
SUB 2950
2730 IF T$="7" AND NP<>6 THEN LE
T NP=NP+1: PRINT AT 13,29;NP: GO
SUB 2950
2740 GO TO 2710
2750 GO SUB 2960: PRINT AT 16,0;"
TIEMPO?...";US
2755 PLOT 0,67: DRAW 255,0
2760 LET T$=INKEY$
2770 IF T$=CHR$ 13 THEN GO TO 28
10
2780 IF T$="6" THEN LET U$="NO":
PRINT AT 16,11;U$: GO SUB 2950
2790 IF T$="7" THEN LET U$="SI":
PRINT AT 16,11;U$: GO SUB 2950
2800 GO TO 2760
2810 IF U$="NO" THEN GO TO 2880
2820 GO SUB 2960: PRINT AT 16,16
;"SEGUNDOS?...";SEG
2830 LET T$=INKEY$

```

```

2840 IF T$=CHR$ 13 THEN GO TO 28
80
2850 IF T$="6" AND SEG<>1 THEN L
ET SEG=SEG-1: PRINT AT 16,29;SEG
"; GO SUB 2970
2860 IF T$="7" AND SEG<>99 THEN
LET SEG=SEG+1: PRINT AT 16,29;SE
G"; GO SUB 2970
2870 GO TO 2830
2880 GO SUB 2960: PRINT AT 19,0;"
NUMERO DE Rondas ? .....";
NR
2883 PLOT 0,30: DRAW 255,0: PLOT
0,6: DRAW 255,0
2885 LET T$=INKEY$
2887 IF T$=CHR$ 13 THEN GO TO 30
0
2890 IF T$="6" AND NR<>1 THEN LE
T NR=NR-1: PRINT AT 19,29;NR;"
"; GO SUB 2970
2900 IF T$="7" AND NR<>99 THEN L
ET NR=NR+1: PRINT AT 19,29;NR;"
"; GO SUB 2970
2910 GO TO 2885
2940 REM *****
2950 BEEP .05,-10: BEEP .05,10:
BEEP .05,-10: RETURN
2960 BEEP .05,0: BEEP .3,10: RET
URN
2970 BEEP .01,20: RETURN
3000 REM *****
3005 PAPER 1: CLS
3007 FOR K=1 TO NP: LET P(K)=0:
NEXT K
3010 FOR L=0 TO 231 STEP 231
3030 FOR K=1 TO 7 STEP 3
3040 PLOT L+K,K: DRAW 24-2*K,0:
DRAW 0,175-2*K: DRAW -24+2*K,0:
DRAW 0,-175+2*K
3050 NEXT K
3060 NEXT L
3070 FOR K=0 TO 3
3080 IF K<>3 THEN PRINT PAPER 6;
AT K,4;"
3090 PRINT PAPER 6;AT K+18,4;"
3100 NEXT K
3200 FOR K=1 TO 3
3210 PLOT 28+K,33+K: DRAW 199-2*
K,0: DRAW 0,117-2*K: DRAW -199+2
*K,0: DRAW 0,-117+2*K
3220 NEXT K
3230 PRINT AT 1,4;B$;AT 19,4;B$;
AT 21,4;B$
3300 FOR K=1 TO NP+2 STEP 2
3310 PRINT AT 4+K,4;"JUGADOR ";S
TR$ (INT (K/2+1))
3320 NEXT K
3350 LET RAY=140/NR
4000 REM *****
4100 LET IND=1
4120 FOR I=1 TO NR
4130 FOR J=1 TO NP
4145 LET L$=" T I E M P O
4147 IF U$="NO" THEN LET L$=B$
4150 LET K$="JUGADOR "+STR$ J+"
RONDA "+STR$ I+"
4160 FOR K=1 TO 20
4170 PRINT PAPER J+1; INK 9;AT K
,30;L$(K);AT K,1;K$(K): BEEP .00
5,K+10
4180 NEXT K
4200 IF M$="C" THEN LET IND=IND+
1
4210 IF M$="S" THEN LET IND=INT
(RND*166)
4250 REM AVERIGUA CONTINENTE
4260 LET CONTI=1
4270 FOR K=2 TO 5

```

```

4280 IF IND=C(K) THEN LET CONTI=K
4290 NEXT K
4320 IF F(CONTI)=1 AND IND<>167 THEN GO TO 4370
4330 IF M$="S" THEN GO TO 4210
4340 IF M$="C" AND CONTI=5 THEN LET IND=1: GO TO 4250
4350 IF M$="C" THEN LET IND=C(CO NTI+1): GO TO 4250
4370 RESTORE 7000+5*IND
4380 READ P$,C$
4400 PRINT AT 1,16-LEN P$;2;P$
4430 IF U$="SI" THEN GO TO 4500
4440 PRINT AT 19,6;"PULSE PARA RESPUESTA"
4450 IF INKEY$="" THEN GO TO 4450
4455 PRINT AT 19,4;B$
4460 GO TO 4710
4500 FOR K=3 TO 163 STEP 4.74/5E G
4510 PLOT 240,4+K: DRAW 8,0
4520 NEXT K
4530 PRINT AT 19,15-LEN C$;2;C$
4540 PRINT AT 21,8;"CORRECTO? S/N"
4780 POKE 23658,8
4790 IF INKEY$="S" THEN LET P(J)=P(J)+1: GO TO 4820
4800 IF INKEY$="N" THEN GO TO 4820
4810 GO TO 4790
4820 PRINT AT 1,4;B$;AT 19,4;B$;AT 21,4;B$
4860 FOR K=1 TO 4
4870 PLOT 40,142-16*K-J-K
4880 DRAW INK J+1;RAY:P(J),0
4890 NEXT K
5000 NEXT J
5005 PLOT 32,142: DRAW 190/NR+I,0: PLOT 32,143: DRAW 190/NR+I,0
5010 NEXT I
5200 FOR K=1 TO NP
5210 PRINT AT 3+K*2,23;INT (100*P(K)/NR)";"
5220 NEXT K
5490 LET MAX=0
5500 FOR K=1 TO NP
5510 IF P(K)>MAX THEN LET MAX=P(K)
5520 NEXT K
5525 LET DES=0
5527 IF NP=1 THEN GO TO 6000
5530 FOR K=1 TO NP
5540 IF P(K)=MAX THEN LET DES=DE S+1: PRINT FLASH 1;AT 3+K*2,15;"GANADOR"
5550 NEXT K
6000 REM ELECTORES DE FAMILIA
6010 IF DES=0 THEN LET K$="TECLA PARA VOLVER AL MENU."
6020 IF DES=1 THEN LET K$="DADES AL GANADOR... PULSE UNA TECLA PARA VOLVER AL MENU."
6030 IF DES=1 THEN LET K$="S A LOS GANADORES... PULSE UNA TECLA PARA VOLVER AL MENU."
6060 FOR K=1 TO LEN K$-23
6070 LET L$=K$(K+20)
6080 PRINT AT 19,5;L$
6085 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 300
6087 PAUSE 4
6090 NEXT K
6100 FOR K=1 TO 100: NEXT K
6110 GO TO 6060
7000 REM PAISES CAPITALES
7005 DATA "ALBANIA","TIRANA"
7010 DATA "REP.FED.ALEMANIA","BO NN"
7015 DATA "ANDORRA","ANDORRA LA VELLA"
7020 DATA "AUSTRIA","VIENA"
7025 DATA "BELGICA","BRUSELAS"
7030 DATA "BULGARIA","SOFIA"

```

```

7035 DATA "CHECOSLOVAQUIA","PRAG A"
7040 DATA "DINAMARCA","COPENHAGU E"
7045 DATA "ESPAÑA","MADRID"
7050 DATA "FINLANDIA","HELSINKI"
7055 DATA "FRANCIA","PARIS"
7060 DATA "GRECIA","ATENAS"
7065 DATA "HOLANDA","LA HAYA"
7070 DATA "HUNGRÍA","BUDAPEST"
7075 DATA "IRLANDIA","DUBLIN"
7080 DATA "ISLANDIA","REYKJAVIK"
7085 DATA "ITALIA","ROMA"
7090 DATA "LIECHTENSTEIN","VADUZ"
7095 DATA "LUXEMBURGO","LUXEMBUR GO"
7100 DATA "MALTA","LA VALLETTA"
7105 DATA "MONACO","MONACO"
7110 DATA "NORUEGA","OSLO"
7115 DATA "POLONIA","VARSOVIA"
7120 DATA "PORTUGAL","LISBOA"
7125 DATA "REINO UNIDO","LONDRES"
7130 DATA "REP.DEM.ALEMANA","PAN KOU"
7135 DATA "RUMANIA","BUCAREST"
7140 DATA "SAN MARINO","SAN MARI NO"
7145 DATA "SUECIA","ESTOCOLMO"
7150 DATA "SUIZA","BERNA"
7155 DATA "TURQUÍA","ANKARA"
7160 DATA "URSS","MOSCU"
7165 DATA "YUGOSLAVIA","BELGRADO"
7170 DATA "ANGOLA","LUANDA"
7175 DATA "ARGELIA","ARGEL"
7180 DATA "BENIN","PORTO NOVO"
7185 DATA "BOTSWANA","GABORONE"
7190 DATA "BURKINA FASO","URAGADU GU"
7195 DATA "BURUNDI","BUJUMBURA"
7200 DATA "CABO VERDE","PRAIA"
7205 DATA "CAMERUN","YAOUNDE"
7210 DATA "COMORES","MORONI"
7215 DATA "CONGO","BRAZZAVILLE"
7220 DATA "COSTA DE MARFIL","ABI DJIAN"
7225 DATA "CHAD","N'DJAMENA"
7230 DATA "DJIBUTI","DJIBUTI"
7235 DATA "EGIPTO","EL CAIRO"
7240 DATA "ETIOPIA","ADDIS ABEBA"
7245 DATA "GABÓN","LIBREVILLE"
7250 DATA "GAMBIA","BANJUL"
7255 DATA "GHANA","ACRA"
7260 DATA "GUINEA","CONAKRY"
7265 DATA "GUINEA BISSAU","BISSA U"
7270 DATA "GUINEA ECUATORIAL","M ALABO"
7275 DATA "KENIA","NAIROBI"
7280 DATA "LESOTHO","MASERU"
7285 DATA "LIBERIA","MONROVIA"
7290 DATA "LIBIA","TRIPOLI"
7295 DATA "MADAGASCAR","TANANARI VE"
7300 DATA "MALAWI","LILONGUE"
7305 DATA "MALI","BAMAKO"
7310 DATA "MARRUECOS","RABAT"
7315 DATA "MAURICIO","PORT LOUIS"
7320 DATA "MAURITANIA","NOUAKCHO TT"
7325 DATA "MOZAMBIQUE","MAPUTO"
7330 DATA "NAMIBIA","WINDHOEK"
7335 DATA "NIGER","NIAMEY"
7340 DATA "NIGERIA","LAGOS"
7345 DATA "REP.CENTROAFICANA","B ANGUI"
7350 DATA "REP.SUDAFRICANA","PRE TORIA"
7355 DATA "RUANDA","KIGALI"
7360 DATA "SAO TOMÉ Y PRINCÍPE","SAO TOME"
7365 DATA "SENEGAL","DAKAR"
7370 DATA "SEYCHELLES","VICTORIA"
7375 DATA "SIERRA LEONA","FREETO LN"
7380 DATA "SOMALIA","MOGADISCIO"
7385 DATA "SUDAN","JARTUM"
7390 DATA "SUAZILANDIA","MBABANE"
7395 DATA "TANZANIA","DAR ES SAL ARAH"
7400 DATA "TOGO","LOME"
7405 DATA "TUNICIA","TUNEZ"
7410 DATA "UGANDA","KAMPALA"
7415 DATA "ZAIRES","KINSHASA"
7420 DATA "ZAMBIA","LUSAKA"

```

```

7425 DATA "ZIMBABUE","SALISBURY"
7430 DATA "AFGANISTAN","KABUL"
7435 DATA "ARABIA SAUDITA","RIAD"
7440 DATA "BAHREIN","AL MANAMA"
7445 DATA "BANGLA DESH","DACCÁ"
7450 DATA "BIRMANIA","RANGUN"
7455 DATA "BUTAN","THIMBU"
7460 DATA "CAMBOYA","PHNOM PENH"
7465 DATA "COREA DEL NORTE","PYO NGYANG"
7470 DATA "COREA DEL SUR","SEUL"
7475 DATA "CHINA","PEKIN"
7480 DATA "CHIPRE","NICOSIA"
7485 DATA "EMIRATOS ARABES UNIDO S","ABU DHABI"
7490 DATA "FILIPINAS","MANILA"
7495 DATA "INDIA","NUEVA DELHI"
7500 DATA "INDONESIA","YAKARTA"
7505 DATA "IRAK","BAGDAD"
7510 DATA "IRAN","TEHERAN"
7515 DATA "ISRAEL","JERUSALEN"
7520 DATA "JAPÓN","TOKIO"
7525 DATA "JORDANIA","AMMAN"
7530 DATA "KUWAIT","AL KUWAIT"
7535 DATA "LAOS","VIENTIANE"
7540 DATA "LIBANO","BEIRUT"
7545 DATA "MALASIA","KUALA LUMPUR"
7550 DATA "MALDIVAS","MALE"
7555 DATA "MONGOLIA","ULAN BATOR"
7560 DATA "NEPAL","KATHMANDU"
7565 DATA "OMÁN","MASCATE"
7570 DATA "PAKISTÁN","ISLAMABAD"
7575 DATA "QATAR","DOHA"
7580 DATA "SINGAPUR","SINGAPUR"
7585 DATA "SIRIA","DAMASCO"
7590 DATA "SRI LANKA","COLOMBO"
7595 DATA "TAILANDIA","BANGKOK"
7600 DATA "TAIWÁN","TAIPEI"
7605 DATA "TURQUÍA","ANKARA"
7610 DATA "VIETNAM","HANOI"
7615 DATA "YEMEN","SAN'A"
7620 DATA "ARGENTINA","BUENOS AI RES"
7630 DATA "BAHAMAS","NASSAU"
7635 DATA "BARBADOS","BRIDGETOWN"
7640 DATA "BOLIVIA","LA PAZ"
7645 DATA "BRASIL","BRASILIA"
7650 DATA "CANADA","OTTAWA"
7655 DATA "COLOMBIA","BOGOTÁ"
7660 DATA "COSTA RICA","SAN JOSE"
7665 DATA "CUBA","LA HABANA"
7670 DATA "CHILE","SANTIAGO"
7675 DATA "DOMINICA","ROSEAU"
7680 DATA "ECUADOR","QUITO"
7685 DATA "EL SALVADOR","SAN SAL VADOR"
7690 DATA "ESTADOS UNIDOS","WASH INGTON"
7695 DATA "GRANADA","SAINT GEORG E"
7700 DATA "GUATEMALA","GUATEMALA"
7705 DATA "GUYANA","GEORGETOWN"
7710 DATA "HAITI","PUERTO PRINCI PE"
7715 DATA "HONDURAS","TEGUCIGALP A"
7720 DATA "JAMAICA","KINGSTON"
7725 DATA "MEXICO","MEXICO"
7730 DATA "NICARAGUA","MANAGUA"
7735 DATA "PANAMA","PANAMA"
7740 DATA "PARAGUAY","ASUNCION"
7745 DATA "PERU","LIMA"
7750 DATA "REP.DOMINICANA","SANT O DOMINGO"
7755 DATA "SANTA LUCIA","CASTRIE S"
7760 DATA "SAN VICENTE","KINGSTO UN"
7765 DATA "SURINAM","PARAMARIBO"
7770 DATA "TRINIDAD Y TOBAGO","P UERTO ESPAÑA"
7775 DATA "URUGUAY","MONTEVIDEO"
7780 DATA "VENEZUELA","CARACAS"
7785 DATA "AUSTRALIA","CANBERRA"
7790 DATA "FIJI","SULUVA"
7795 DATA "KIRIBATI","BAIRIKI"
7800 DATA "NAURU","YAREN"
7805 DATA "NUEVA ZELANDA","WELLI NGTON"
7810 DATA "PAPUA NUEVA GUINEA","P ORT MORESBY"
7815 DATA "SALOMÓN","HONIARA"
7820 DATA "SAMOA","APIA"
7825 DATA "TONGA","NUKU'ALOFA"
7830 DATA "TUVALU","FUNAFUTI"

```



REDUCTOR DE FRACCIONES

Reducir fracciones a otras más simples o a su resultado exacto en el caso de que lo tengan es lo que realiza este programa de Rafael Heredia, de Sevilla. Sólo es necesario introducir el denominador y el numerador de la fracción a reducir, tras lo cual nos presentará su minimización en pantalla en el caso de que sea posible.

```

1 CLS : BORDER 0: PAPER 0: IN
K 7: CLS : PRINT AT 0,9;"REDUCTO
R DE FRACCIONES";AT 1,5;"
10 LET con=1: INPUT "numerador
";n:"denominador";d: PRINT AT
3,15-LEN STR$ n;INVERSE 1;n;"
/d"
20 IF d=0 OR d=0 AND n=0 THEN
GO TO 1
21 IF n=d THEN GO TO 200
30 FOR a=con TO 97
40 LET b=n/a: LET c=d/a
50 IF b=INT b AND c=INT c THEN
PRINT b;" / ";c;"=": LET n=b: LE
T d=c
60 GO SUB 110
70 NEXT a: GO SUB 90: LET con=
con+1: GO TO 30
80 PRINT AT 21,7;"PRESIONA UNA
TECLA: PAUSE 0: CLS: GO TO 1
90 IF con=2 THEN GO TO 80
100 RETURN
110 IF b=1 AND c=2 THEN GO TO 8
0
120 IF b/c=INT b THEN GO SUB 20
0: GO TO 80
130 RETURN
100 PRINT n;" / ";d;"=";n/d
210 GO TO 80

```

DIODOS RECTIFICADORES



Francisco J. Cejudo, aficionado a la electrónica residente en Las Palmas de Gran Canaria, nos ha enviado el siguiente programa que puede ser de gran ayuda para el trabajo con diodos rectificadores.

El programa consta de una primera parte de introducción a las características de los diodos y una segunda que corresponde al cálculo de éstos. Obtendremos las características de ellos introduciendo las prestaciones de la fuente de alimentación en la que queremos que funcionen. Si ésta no incluye el filtrado de tensión rectificadora, se puede obtener ésta con un condensador electrolítico de elevada capacidad (1.000-2.000 F) de voltaje adecuado a la salida. Además el programa, indirectamente, nos da las características que ha de tener el transformador, como son su tensión en primario-secundario e intensidades en éstos.

```

1 CLS : PAPER 6 : BORDER 6 : IN
K 0 : POKÉ 23655,8 : RESTORE 9000 :
GO SUB 9900 : PRINT #1;TAB 8; FL
ASH 1;"PULSA UNA TECLA" : PAUSE 0
2 CLS : DRAW 255,0 : DRAW 0,17
5 : DRAW -255,0 : DRAW 0,-175 : PR
INT AT 5,13;"CALCULO DE LOS DI
RECTIFICADORES DE LOS DIODOS" : AT
12,0;"B CALCULO DE RECTIFICADORE
S" : AT 17,8; FLASH 1;"PULSA UNA O
PCION"
3 GO TO 3+7*(INKEY$="2")+ (INK
EY$="1")
4 RESTORE 9100 : GO SUB 9900 :
GO TO 3
5 PRINT #0;" BULEA: (S)SIGUI
ENTE OPCION (M)MENU
PRINCIPAL (O)MENU
OPCIONES"
6 GO TO 6+9144*(INKEY$="0")-4
*(INKEY$="M")+(P+94)*(INKEY$="S"
)
7 RESTORE 9150 : GO SUB 9900
8 PRINT AT 18,8; FLASH 1;"PUL
SA UNA OPCION"
9 LET P=9+9191*(INKEY$="A")+9
291*(INKEY$="B")+9391*(INKEY$="C"
)+9491*(INKEY$="D" OR INKEY$="E"
) : GO TO P
10 CLS : DRAW 255,0 : DRAW 0,17
5 : DRAW -255,0 : DRAW 0,-175 : PR
INT AT 4,2;"CALCULO DE RECTIFICA
DORES" : AT 7,6;"UNA SOLA ALTER
NANCIA" : AT 10,6;"DOBLE ALTERNA
NCIA" : AT 13,6;"EN CIRCUITO PUE
NTE" : AT 17,8; FLASH 1;"PULSA UNA
OPCION"
20 GO TO 20+7*(INKEY$="1")+18
0*(INKEY$="2")+120*(INKEY$="3")
90 CLS : PRINT ;TAB 6;"BULEA"
--"CALCULO DE RECTIFICAD
ORES" : GO SUB 400 : PLOT 66
65,58 : RESTORE 35 : FOR N=1 TO 9
: READ A,B : DRAW A,B : NEXT N : P
LOT 66,118 : DRAW 80,0 : GO SUB 320
: DRAW 25,0 : DRAW 0,-60
100 DATA 50,0,0,5,0,-10,45,0,0,
10,-45,0,45,0,0,-5,17,0
110 PLOT 112,55 : DRAW 0,-17 : PL
OT 166,55 : DRAW 0,-17 : PLOT 114,
40 : GO SUB 330 : PRINT AT 14,15;
OVER 1;"CARGA" : AT 17,16;"UCC" : O
VER 0;"AT 10,9;"US"
120 PLOT 96,114 : GO SUB 340 : PL
OT 182,105 : GO SUB 350 : PRINT AT
6,12;"IS" : AT 10,23;"ICC"
121 LET A=2.22 : LET B=.876 : LET
C=3.14 : LET D=.5 : GO SUB 500
122 PRINT AT 10,11;"=" : UCC : AT 6,
14;"=" : IS : AT 10,26;"=" : UCC :
123 PRINT AT 19,1;"UP=" : UP : : U
CC : UCC
130 PRINT #0;" (C)REPETIR / (
O)MENU RECT. (M)MENU PR
INCIPAL"
135 GO TO 135-125*(INKEY$="0")-
133*(INKEY$="M")-45*(INKEY$="C")
140 CLS : PRINT ;TAB 7;"BULEA"
--"CALCULO DE RECTIFICAD
ORES" : GO SUB 400 : PLOT 6
6,58 : RESTORE 145 : FOR N=1 TO 4 :
READ A,B : DRAW A,B : NEXT N : GO
SUB 310 : DRAW -6,0 : DRAW 0,19 : G
O SUB 300 : DRAW -6,0 : RESTORE 14
6 : FOR N=1 TO 6 : READ A,B : DRAW
A,B : NEXT N
145 DATA 100,0,0,8,-15,0,0,5
146 DATA 0,5,15,0,0,8,0,-8,15,0
,0,-5
150 PLOT 166,58 : DRAW 0,8 : DRAW
15,0 : DRAW 0,5 : GO SUB 300 : DRA
W -6,0 : DRAW 0,19 : GO SUB 310 : D
RAW -3,0 : PLOT 66,118 : DRAW 100,
0
160 PLOT 151,88 : RESTORE 165 : F
OR N=1 TO 6 : READ A,B : DRAW A,B :
NEXT N : PLOT 181,88 : FOR N=1 TO
6 : READ A,B : DRAW A,B : NEXT N :
165 DATA -15,0,0,-45,7,0,0,5,0,
-10,45,0
166 DATA 15,0,0,-45,-7,0,0,-5,0
,10,-45,0
170 PLOT 111,115 : GO SUB 340 : P
LOT 200,84 : GO SUB 350 : PRINT AT
10,9;"US" : AT 6,14; OVER 1;"IS" :
AT 16,16;"CARGA" : AT 13,25;"ICC" :
AT 19,20;"UCC"
180 PLOT 193,41 : DRAW 0,-17 : PL
OT 139,41 : DRAW 0,-17 : PLOT 141,
26 : GO SUB 330
190 LET A=1.11 : LET B=1.11 : LET

```

```

C=1.57 : LET D=.5 : GO SUB 500
191 PRINT AT 10,11;"=" : UCC : AT 6,
16;"=" : IS : AT 19,23;"=" : UCC
192 PRINT AT 19,1;"UP=" : UP : : I
CC : UCC
195 PRINT #0;" (C)REPETIR / (
O)MENU RECT. (M)MENU PR
INCIPAL"
196 GO TO 196-186*(INKEY$="0")-
194*(INKEY$="M")-56*(INKEY$="C")
200 CLS : PRINT ;TAB 7;"BULEA"
--"CALCULO DE RECTIFICAD
ORES" : GO SUB 400 : PLOT 66
58 : DRAW 60,0 : GO SUB 320 : DRAW
65,0 : DRAW 0,60 : PLOT 70,88 : RE
STORE 205 : FOR N=1 TO 7 : READ A
,B : DRAW A,B : NEXT N : PLOT 155,88
: DRAW 40,0
205 DATA 40,0,0,8,0,-10,45,0,0,
10,-45,0,0,-5
210 PLOT 66,118 : DRAW 60,0 : GO
SUB 320 : DRAW 65,0 : DRAW 0,-17 : PL
OT 159,85 : DRAW 0,-17 : PLOT 107,
70 : GO SUB 330 : PRINT AT 12,14;"
UCC" : AT 10,14;"CARGA"
230 PLOT 86,114 : GO SUB 340 : PR
INT AT 6,12;"IS" : AT 12,9;"UCC" :
921 GO TO 5
920 RESTORE 9150 : GO SUB 9900 :
DATA
CARACTERISTICAS DE LOS DIODOS
Los diodos ofrecen cinco caracte
rísticas esenciales que es nec
esario tener en cuenta ya que su
conocimiento es la base para no
cometer errores;son las siguient
es:
a) Tension de cresta
b) Corriente de pico directa
c) Corriente de pico accidental
(apertura)
d) Corriente media directa y
e) Temperatura ambiente.
9150 RESTORE 9150 : GO SUB 9900 :
DATA
CARACTERISTICAS DE LOS DIODOS
a) Tension de cresta
b) Corriente de pico directa
c) Corriente de pico accidental
(apertura)
d) Corriente media directa y
e) Temperatura ambiente.
9150 GO TO 8
9200 RESTORE 9200 : GO SUB 9900 :
DATA
a) TENSION DE CRESTA INVERSA:
Durante los instantes en que
un diodo en circuito no conduce
por ser la alternancia de polariz
acion inversa a la del sentido
de conduccion, existe una ten
sion entre sus dos extremos a cu
yo valor maximo se le denomina
tension de cresta.
9210 GO TO 5
9300 RESTORE 9300 : GO SUB 9900 :
DATA
b) CORRIENTE DE PICO DIRECTA
Durante el semiperiodo adecua
do de la corriente alterna el
diodo queda polarizado en el sen
tido de la conduccion y es atra
vesado por una corriente cuyo va
lor maximo constituye la corrien
te de pico directa
9310 LET P=P+100 : GO TO 5
9400 RESTORE 9400 : GO SUB 9900 :
DATA
c) CORRIENTE DE PICO ACCIDENTAL
Esta corriente aparece en el
momento de poner en marcha el
rectificador y corresponde casi
siempre unica y exclusivamente
al primer ciclo de corriente al
terna que atraviesa al rectifica
dor. Esta provocada por la carga
inicial del condensador de fil
tro en el momento de conectar la
fuente a la red.
9410 LET P=P+100 : GO TO 5
9500 RESTORE 9500 : GO SUB 9900 :
DATA
d) y e) CORRIENTE MEDIA DIRECTA
Y TEMPERATURA AMBIENTE:
La maxima corriente continua
que puede entregar una fuente de
alimentacion y que representa la
corriente media directa esta muy
estrechamente ligada a la temper
atura de trabajo de los diodos
rectificadores que suelen variar
entre los 25 y los 100 grados
centigrados. Estos diodos debe
ben montarse de forma que queden
ventilados y alejados de todo fo
co de calor contenido en el mis
mo montaje.
9510 LET P=P-400 : GO TO 5
9900 CLS : PRINT : READ # : FOR
N=1 TO LEN # : PRINT #$(N TO N) :
: BEEN #015#$(#$(N TO N)-
01#$(#$(N TO N)-5#$(#$(N
TO N)="") : NEXT N : RETURN

```

```

AU 4,0 : DRAW -2,5 : DRAW 2,-5 : DR
AW -2,0 : DRAW 0,-46 : DRAW -2,0 :
DRAW 2,-5 : DRAW 2,5 : DRAW -2,0 :
RETURN
500 INPUT "TENSION MEDIA RECTIF
ICADA(VOL.)?" : UCC : INPUT "CORRI
ENTE MEDIA RECTIFICADA(MA)?" : ICC :
INPUT "TENSION EN PRIMARIO (ALT
ERNA)?" : UP
510 LET US=UCC#A : LET IS=ICC#B :
LET TP=UCC#C : LET ID=ICC#D : LET
IP=IS*(US/UP)
515 PLOT 110,161 : DRAW 0,-26 : D
RAW 140,0 : DRAW 0,26 : DRAW -140,
0
520 PRINT AT 2,14;"Tens.cresta="
: TP;AT 4,14;"Cor.directa=" : ID
530 PRINT AT 3,4;"=" : IP : RETURN
1000 RESTORE 1000 : FOR N=1 TO 6 :
READ A,B : DRAW A,B : NEXT N
1002 DATA 0,5,15,0,0,8,0,-8,15,0
,0,-5
9000 RESTORE 9000 : DATA
DIODOS RECTIFICADORES

```

Para cualquier montaje convie-
ne tener cierto dominio práctico
sobre los diodos y su funcionamiento
sobre los diodos y su papel en las fuentes de alimenta-
cion.

Las hojas de características
de los fabricantes no suelen con-
tener instrucciones concretas de
tipo práctico que permitan deter-
minar los diodos que convienen
para cada caso y que datos de-
ben tenerse en cuenta en las rea-
lizaciones. Por ello se pretende
tomar aquí una visión práctica
que proporcione la mayor segurid-
ad en la actuación técnica para
la sustitución y diseño de cir-
cuitos rectificadores.

9100 RESTORE 9100 : GO SUB 9900 :
DATA

CARACTERISTICAS DE LOS DIODOS

Los diodos ofrecen cinco caracte-
rísticas esenciales que es nec-
esario tener en cuenta ya que su
conocimiento es la base para no
cometer errores;son las siguient
es:

- a) Tension de cresta
- b) Corriente de pico directa
- c) Corriente de pico accidental (apertura)
- d) Corriente media directa y
- e) Temperatura ambiente.

9150 RESTORE 9150 : GO SUB 9900 :
DATA

CARACTERISTICAS DE LOS DIODOS

- a) Tension de cresta
- b) Corriente de pico directa
- c) Corriente de pico accidental (apertura)
- d) Corriente media directa y
- e) Temperatura ambiente.

9150 GO TO 8
9200 RESTORE 9200 : GO SUB 9900 :
DATA

a) TENSION DE CRESTA INVERSA:
Durante los instantes en que
un diodo en circuito no conduce
por ser la alternancia de polariz
acion inversa a la del sentido
de conduccion, existe una ten
sion entre sus dos extremos a cu
yo valor maximo se le denomina
tension de cresta.

9210 GO TO 5
9300 RESTORE 9300 : GO SUB 9900 :
DATA

b) CORRIENTE DE PICO DIRECTA

Durante el semiperiodo adecua
do de la corriente alterna el
diodo queda polarizado en el sen
tido de la conduccion y es atra
vesado por una corriente cuyo va
lor maximo constituye la corrien
te de pico directa

9310 LET P=P+100 : GO TO 5
9400 RESTORE 9400 : GO SUB 9900 :
DATA

c) CORRIENTE DE PICO ACCIDENTAL

Esta corriente aparece en el
momento de poner en marcha el
rectificador y corresponde casi
siempre unica y exclusivamente
al primer ciclo de corriente al
terna que atraviesa al rectifica
dor. Esta provocada por la carga
inicial del condensador de fil-
tro en el momento de conectar la
fuente a la red.

9410 LET P=P+100 : GO TO 5
9500 RESTORE 9500 : GO SUB 9900 :
DATA

d) y e) CORRIENTE MEDIA DIRECTA Y TEMPERATURA AMBIENTE:

La maxima corriente continua
que puede entregar una fuente de
alimentacion y que representa la
corriente media directa esta muy
estrechamente ligada a la temper
atura de trabajo de los diodos
rectificadores que suelen variar
entre los 25 y los 100 grados
centigrados. Estos diodos debe
ben montarse de forma que queden
ventilados y alejados de todo fo
co de calor contenido en el mis
mo montaje.

9510 LET P=P-400 : GO TO 5
9900 CLS : PRINT : READ # : FOR
N=1 TO LEN # : PRINT #\$(N TO N) :
: BEEN #015#\$(#\$(N TO N)-
01#\$(#\$(N TO N)-5#\$(#\$(N
TO N)="") : NEXT N : RETURN

TOKES POKES

EXECUTOR

Sting & Steel, de Barcelona, e Ivan Martínez, de Las Rozas, nos desean unas felices ejecuciones merced a los pokecillos de rigor:

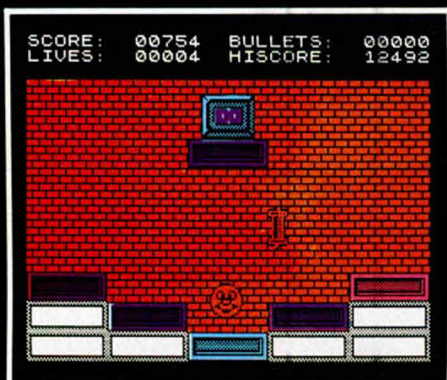
POKE 47216,201 inmunidad jugador: 1
POKE 47320,201 inmunidad jugador: 2

BALLCRAZY

En este juego de pelotas, en el que sobre todo cuenta la habilidad de la que disponga el jugador, puede que muchos hayáis tenido problemas para pasar todas las pantallas.

Con su habitual habilidad, Óscar Íñiguez, de Alicante, ha solucionado todos los problemas de este juego con estos pokes:

POKE 28485,201 vidas infinitas
POKE 31085,0 balas infinitas



NEBULUS

Amador Merchán, nos ha contado unas cuantas curiosidades de este excelente programa; curiosidades en forma de pokes, por supuesto:

POKE 33745,n dependiendo del valor de «n» iniciaremos, el juego desplazados a izquierda o derecha a izquierda o derecha altura inicial
POKE 33750,n n < > 0. Empiezas a jugar desde más arriba. Facilita enormemente el juego
POKE 33763,n n > 3. Base de la torre profunda

FLYING SHARK

Nosotros no creemos en tiburones volantes, pero Marcel Fdez., de Móstoles, y César Martí, de Barcelona, te sacarán de más de un apuro en este soberbio arcade de Firebird:

POKE 42464,n n = número de vidas
POKE 48930,201 inmunidad

ARKOS

Más rápido que la luz: ya hemos recibido los códigos de acceso para este adictivo programa de Arkadia Soft.

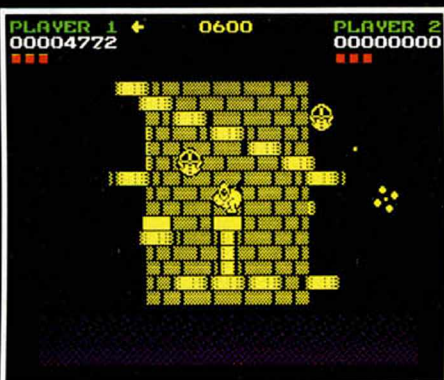
1.parte: código = 19378
2.parte: código = 15720
3.parte: código = 35098
PD.: Pegatina y tarjeta enviadas por correo hiperespacial.

STARGLIDER

Los mensajes cortos son los más leídos.

POKE 54421,0 infinitos misiles
POKE 54450,0 infinito tiempo

Su autor: Enrique Meléndez, de Zaragoza.



AFTEROIDS

Prepárate a comprar un nuevo joystick. El que tienes quedará pulverizado si sigues leyendo. El responsable, Jesús García, de Cádiz:

POKE 27037,201 inmunidad
POKE 27073,0:
POKE 27074,0:
POKE 27075,0 vidas infinitas
POKE 28891,0:
POKE 28892,0 bombas infinitas
POKE 31612,62:
POKE 31613,n:
POKE 31614,0 n = asteroides/fase
POKE 30689,0:
POKE 30690,0:
POKE 30691,0:
POKE 36800,0:
POKE 36801,0 tiempo infinito

TERMINUS

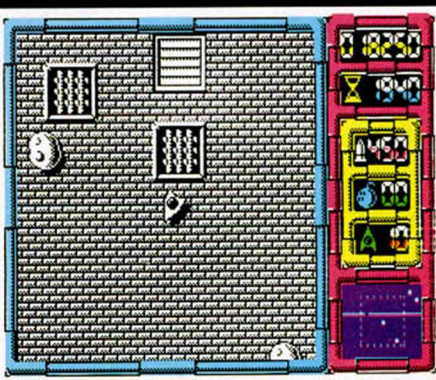
Eduardo Cunha, de Pontevedra, ha sido tan amable como para enviarnos estos dos pokes que os proporcionarán energía infinita a cada uno de los cuatro protagonistas de esta video-aventura de Mastertronic.

POKE 45583,0:
POKE 47023,0

AMAUROTE

Original el concepto y el movimiento de esta complicada video-aventura de Mastertronic. Casi tan original como el cargador que nos ha enviado Marcos Yepes, de Sevilla, con el que disfrutaréis de infinitas vidas e inmunidad, tanto como para el protagonista como para el distrito o la ciudad que intentéis salvar de invasores:

```
10 LOAD ""SCREEN$
20 LOAD ""CODE
30 POKE 42506,0: REM VIDAS INF
INITAS
40 POKE 42456,0: REM INMUNIDAD
50 POKE 42974,175: REM INMUNID
AD CIUDAD
60 RANDOMIZE USR 26600
```



SE LO CONTAMOS A...

**XAVIER GUERRERO
(BARCELONA)**

La concha que aparece en el **Three Weeks in Paradise** al destruir la cabaña, tienes que llevarla al pozo, llenarla con la gota de agua del fondo del mismo para apagar la hoguera que cuece en la olla al pobre Herbert. Y el sacacorchos sirve para obtener el aceite del cacahuete que hay en la cola del cocodrilo con el que se llena la botella de aceite.

La botella que lleva escrita una «P», en el juego **The Great Escape**, es de veneno (poison) y se utiliza para narcotizar a los perros. La radio no sirve para nada, sólo para despistar. Y la llave que abre el edificio donde se encuentra la pala está situada, muy escondida, debajo de una de las torretas de vigilancia.

**JOSÉ VILA HIDOBRO
(MADRID)**

Aquí tienes el poke de vidas infinitas para el **Lightforce**, es POKE 40725,0. Si te interesa conseguir el cargador, consulta la revista MICROHOBBY número 111, allí lo encontrarás.

**FRANCISCO JAVIER
GÁMEZ PÉREZ
(CÁDIZ)**

Para soltar objetos en el juego **Short Circuit**, debes «linkarte» a uno de los terminales y, cargar el programa «DROP». Cuando uses este programa, te aparecen los objetos que llevas y, señalando el que quieres dejar, lo soltarás.

Short Circuit:
POKE 37901,201 Sin enemigos
POKE 36485,201 Inmunidad a baches

**KIASETU COMPANY
(BARCELONA)**

Más vale tarde que nunca...

Terra Cresta:
POKE 40884,201 Enemigos no disparan
POKE 40426,0 A malos muertos más vidas
POKE 38222,201 Inmunidad
POKE 39085,201 Sin algunos bichos
POKE 37799,127 Vidas infinitas

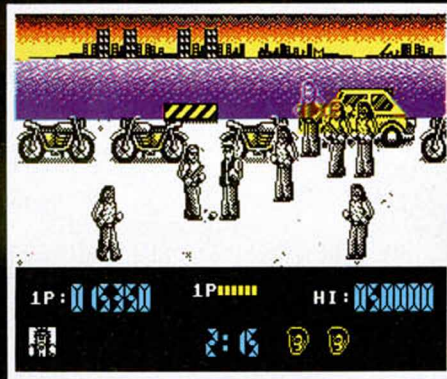
**JOAQUÍN EZCURRA
GÓMEZ
(MURCIA)**

Fairlight II:
POKE 31978,0 Energía infinita
POKE 33627,24 Puertas abiertas
POKE 35161,58 Gema infinita
POKE 35228,58 Alfombra infinita

**JOSÉ LUIS GIL
(MADRID)**

Suponemos que con esto que te ofrecemos a continuación, tendrás más que suficiente para poder disfrutar eliminando «macarras»:

Renegade:
POKE 41048,195 Vidas infinitas
POKE 40345,201 Tiempo infinito
POKE 36066,201 Enemigos no atacan
POKE 34427,201 Inmunidad
POKE 37284,0:
POKE 37285,0 Acumulación cadáveres.



**JOSÉ DOMINGO
ROMERO TORIBIO
(BARCELONA)**

Magia potagia...
Ranarama:
POKE 57649,0 Inmunidad
POKE 51529,0 Tiempo infinito
POKE 56323,33 Superdisparo
POKE 55014,33 :
POKE 57427,0 Energía infinita

Némesis the Warlock:
POKE 31851,0 Disparos infinitos

**JOSÉ MARIA
LÓPEZ MELCHOR
(MADRID)**

Sin comentarios... — como ya es habitual ante este tipo de solicitudes:

Donkey Kong:
POKE 33709,0 Vidas infinitas

Cobra:
POKE 41205,183 Munición infinita
POKE 36515,183 Vidas infinitas
POKE 37915,201 Inmunidad

3 Luces de Glaurung:
POKE 24824,0 Flechas infinitas
POKE 24891,0 Bombas infinitas
POKE 57931,0 :
POKE 57933,0 Vidas infinitas

Fist II:
POKE 27061,182 Vidas infinitas
POKE 42613,33:
POKE 42614,175:
POKE 42615,172:
POKE 42616,54:
POKE 42617,120:
POKE 42618,201:
POKE 24772,201 Fuerza infinita

Xevious:
POKE 35352,0 Sin enemigos móviles

POKE 55151,62:
POKE 55152,0:
POKE 55153,0 Tiro doble y bomba

**RAÚL DEL BOSQUE
(BARCELONA)**

Aquí finaliza tu impaciencia...

Batman:
POKE 39915,0 Inmunidad
POKE 36934,52 Supersalto
POKE 36798,0 Vidas infinitas
POKE 26174,0 Mayor velocidad
POKE 33333,33 Objetos inmóviles

Who Dares Wins II:
POKE 50833,0 Vidas infinitas
POKE 51847,7 Bombas infinitas

Gunflight:
POKE 47609,0:
POKE 47610,0:
POKE 47611,0 Duelos sencillos
POKE 47919,0:
POKE 47920,0 Vidas infinitas

**GUILLERMO GRAU
GONZÁLEZ
(ALICANTE)**

¿Funcionarán o no funcionarán? Esta es la cuestión. La respuesta es evidente: por supuesto que sí.

Slap Fight:
POKE 48456,0 Vidas infinitas
POKE 48709,0:
POKE 487,10,0:
POKE 48711,0 Inmunidad

Auf Wiedersehen Monty:
POKE 41139,0 Vidas infinitas
POKE 42160,201 Inmunidad
POKE 37002,0 enemigos
POKE 47715,201 Inmunidad suelos y agua
POKE 47485,201 Inmunidad aspidonador
POKE 43502,201 Sin apisonador
Enemigos inmóviles

**JUAN ANTONIO
ALBA GONZÁLEZ
(ZARAGOZA)**

Cualquier parecido con la realidad es mera coincidencia...

Scooby Doo:
POKE 28408,201 Sin enemigos
POKE 28580,201 Completando la primera fase ves el final de las demás
POKE 29614,0 Vidas infinitas
POKE 29479,0 Inmunidad

Antiriad:
POKE 23309,201 Vidas infinitas
POKE 54639,1 Energía infinita

1942:
POKE 50702,201 Enemigos no disparan
POKE 50777,201 Inmunidad
POKE 47007,255 Vidas infinitas
POKE 46650,0 Rizos infinitos
POKE 48415,0 Sin enemigos

**JESÚS LÓPEZ HERVERA
(ASTURIAS)**

No cuentan los años, cuenta la calidad. Por eso hemos acudido al baúl de los pokes y...

Critical Mass:
POKE 62373,201 sin nube magnética.
POKE 54214,201 sin obstáculos.
POKE 54256,201 inmunidad.
Phantomas II:
POKE 28404,0 inmunidad.

SE LO CONTAMOS A...

GUILLERMO YUSTE DE AYALA (MAJADAHONDA)

¿Quién me pagará las horas extras?

Survivor:
POKE 37735,0 vidas infinitas.
POKE 36048,0 munición infinita.

Terra Cresta:
POKE 38222,201 inmunidad.
POKE 37799,127 vidas infinitas.

Phantom Club:
POKE 57384,0 vidas infinitas.
POKE 57364,r r = rango.

Short Circuit (2.ª parte):
POKE 37901,201 sin enemigos.
POKE 36485,201 inmune a los baches.

Avenger:
POKE 41200,24 vidas infinitas.
POKE 54046,0 shuwikens infinitos.

Firelord:
POKE 39171,58 inmune a llamas.
POKE 38818,0 energía infinita.

Cauldron II:
POKE 52974,0 vidas infinitas.
POKE 56572,175 inmune menos al agua.

JOSÉ RIVERA ZARANDONA (MADRID)

¿Me podríais...?

Misterio del Nilo:
POKE 43933,0 balas infinitas.
POKE 43995,0 bombas infinitas.

Olli & Lisa:
POKE 36076,201 vidas infinitas.
Livingstone, Supongo:
POKE 61448,201 vidas infinitas.

JAVIER MARCÓ GARCÍA (BILBAO)

Pide y se te dará:

Firetrap:
POKE 46522,0 vidas infinitas.

DAVID BURDIÉL VIANA (MADRID)

Súbete a mi moto:

Enduro Racer:
POKE 42143,0:

POKE 42144,0 —Tiempo infinito.
POKE 43910,153 —Suma 99' al terminar cada fase
POKE 44802,201 —No te caes cuando chocas.

MANUEL HIDALGO CASANS (SEVILLA)

Tus pokes...
Nemesis the Warlock:
POKE 31851,0 disparos infinitos.

Lightforce:
POKE 40725,0 vidas infinitas.

GUILLERMO FERNÁNDEZ (MADRID)

En la Armadura Sagrada de Antiriad, si no llevas contigo el anulador de partículas no puedes completar la aventura.

Y aquí tienes la lista de los pokes que necesitas:

Equinox:
POKE 49538,62:
POKE 49539,2:
POKE 49540,50:
POKE 49541,255:
POKE 49542,197:
POKE 49543,0 vidas infinitas.

Antiriad:
POKE 23309,201 vidas infinitas.
POKE 54639,1 energía infinita.

3 Luces de Glaurung:

POKE 57931,0:
POKE 57933,0 vidas infinitas.
POKE 24824,0 flechas infinitas.
POKE 24891,0 bombas infinitas.

Cobra:

POKE 37915,201 inmunidad.
POKE 36515,183 vidas infinitas.
POKE 41205,183 armas infinitas.

LUIS AUNCHA ORELLANA (CÁDIZ)

Más pokes de...

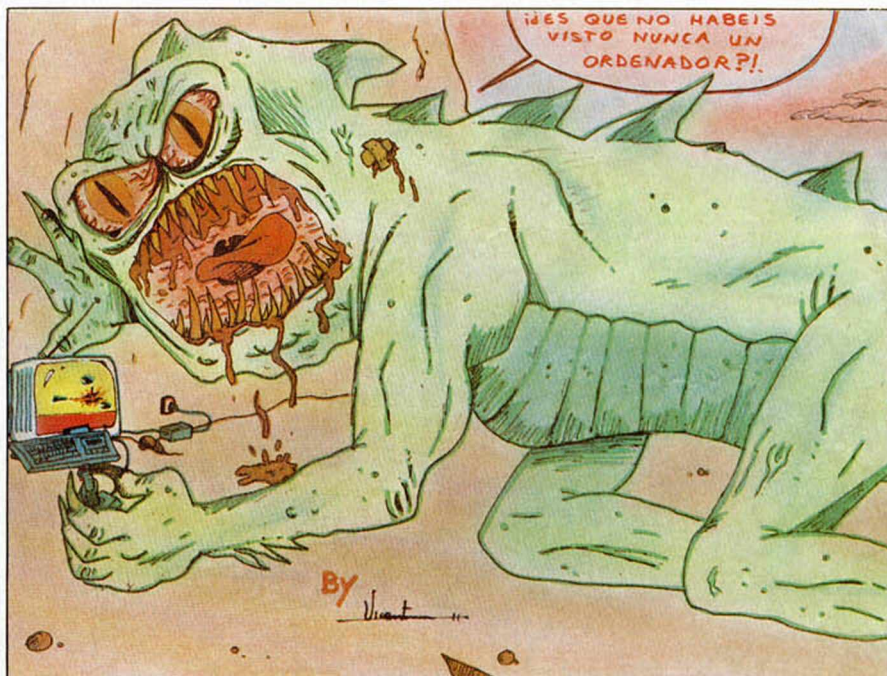
Popeye:
POKE 26095,n n corazones a coger.

Uridium:
POKE 31307,201 vidas infinitas.
POKE 31331,196 sin enemigos.
POKE 34902,201 atraviesa vallas.
POKE 32567,0 atornillaje fácil.

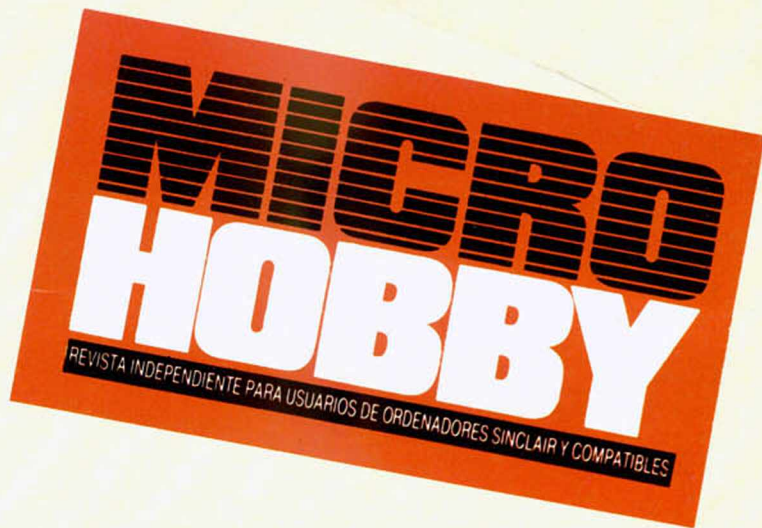
Dan Dare:
POKE 47722,201 energía infinita.
POKE 46885,201 tiempo infinito.
POKE 47186,242 puertas abiertas.
POKE 41119,40 no se necesita ninguna pieza para llegar al final.

POKE 47711,151:
POKE 47712,3 Vidas infinitas.
POKE 43526,0:
POKE 43529,0 disparos infinitos.

EL RINCÓN DEL ARTISTA
JOSÉ VICENTE HERRERO (VALENCIA)



**Suscríbete
ahora**



y ahórrate casi

1.000 ptas.

**3 y además
números**

GRATIS

En efecto, si te suscribes ahora y por un año a MICRO HOBBY te ahorrarás casi 1.000 ptas., además de conseguir tres números más GRATIS, lo que hace un total de 28 números.

Además si te suscribes con tarjeta de crédito, recibirás un número más GRATIS.

Para beneficiarte de esta extraordinaria oferta, no tienes más que enviarnos el Cupón de Suscripción encartado en el interior de la revista, o si lo prefieres, puedes suscribirte por teléfono.

*Más rápido
más cómodo*

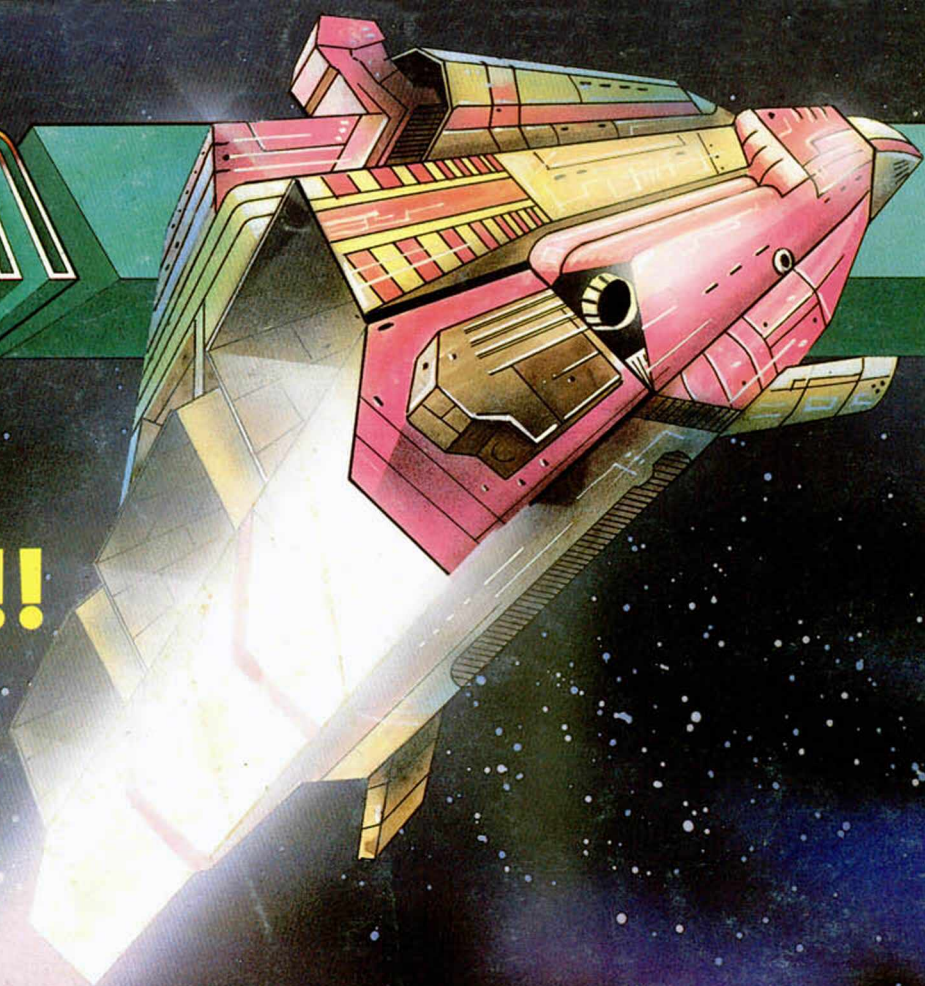
Si deseas suscribirte ya,
hazlo por teléfono
(91) 734 65 00

CLUB DEL SUSCRIPTOR

Como ventaja adicional al suscribirte a MICRO HOBBY entrarás a formar parte del Club del Suscriptor, beneficiándote de un descuento del 15% en todos los artículos HOBBY PRESS.

GREMLIN

TE LLEVA A LA LUNA !!



ERBE
Software

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

ERBE SOFTWARE
C/ NUÑEZ MORGADO, 11
28036 MADRID
TELEF. (91) 314 18 04

DELEGACION CATALUÑA
C/ VILADOMAT, 114
08015 BARCELONA
TELEF. (93) 253 55 60

DISTRIBUIDOR EN CANARIAS
KONIG RECORDS
AVDA. MESA Y LOPEZ, 17, 1, A
35007 LAS PALMAS
TELEF. (928) 23 26 22

DISTRIBUIDOR EN BALEARES
EXCLUSIVAS FILMS BALEARES
C/ LA RAMBLA, 3
07003 PALMA DE MALLORCA
TELEF. (971) 71 69 00

DISTRIBUIDOR EN ASTURIAS
MUSICAL NORTE
C/ SAAVEDRA, 22 BAJO
32208 GIJÓN
TELEF. (985) 15 13 13