programación

COMPUTACION E INFORMATICA

ATARI • COMMODORE • MSX • SINCLAIR • TI 99/4A

Nº 23 $4,00



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

LOS ULTIMOS AVANCES Y EXPERIENCIAS CONCRETAS EN EL MUNDO

TODAS LAS ULTIMAS
NOVEDADES

MANDOS DE CONTROL

TODOS LOS ACCESORIOS Y PERIFERICOS DISPONIBLES PARA COMANDAR SU HOME

CURSO DE LOGO (LECCION VI)

MANEJAMOS VARIAS "TORTUGAS" Y EFECTOS DE ANIMACION

CATALOGOS

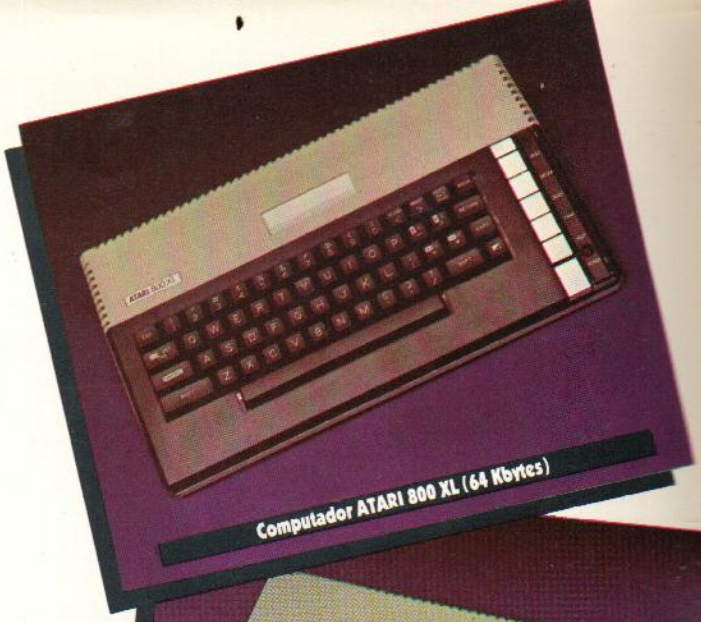
INICIAMOS UN

CATALOGO PERMANENTE DE SOFT Y LIBROS DE COMPUTACION

LOS MEJORES PROGRAMAS

PARA TODAS LAS MICROCOMPUTADORAS

Para todo el mundo


Computador ATARI 800 XL (64 Kbytes)


Computador ATARI 130 XE (128 Kbytes)


Computador ATARI 1040 ST (1 megabyte)


Computador ATARI 520 ST (512 Kbytes)

A su exitosa línea de Microcomputadoras 800XL y 130XE, ATARI agrega su nueva línea de Personal Computers: 520ST y 1040ST. Equipadas con procesador Motorola 68000 (16/32 bits), Sistema Operativo TOS (en ROM) incluyendo GEM DESKTOP (manejo de ventana), Resolución de Pantalla (640 x 400), Monitor color o monocromático, salida standard a impresoras paralelas, modems, discos rígidos de hasta 60 megabyte, interface MIDI, "mouse" con 2 botones.

ATARI pone a su disposición la mejor tecnología del mundo: para uso profesional, entretenimiento, educación, manejo de sistemas y un paquete integrado de Software.

Sólo ATARI puede brindarle más poder por menos precio.


Diskettera ATARI 1050


Unidad de cinta ATARI XC12


Impresora ATARI 1029

Computadoras ATARI®

para todo el mundo

Importa, fabrica, distribuye y garantiza: **SKYDATA S.A.**
Castro Barros 848, (1217) Capital, Tel. 97-0326/3227/5666.

Dirección General
Dr. Héctor J. Silva

Dirección Financiera
Enrique H. Ramírez

Gerencia de Publicidad y Promoción
Ana María Forace de Silva

Software y Redacción
Eduardo Grosclaude, José Manuel Menteguiaga y Gustavo Sembera

Arte y Diagramación
Diana L. Pierrepont, Guillermo Abal y Daniel Centioni

Agente de Informes y Cobranzas
Dun & Bradstreet S.A.

Colaboran en este Número
Gerardo Abrecht, Diego Conde, Alberto de Harenne, Jorge Hoffenreich, Marcelo López, José A. Moncada, Martín y Axel Mori, Juan E. Núñez Mc Leod, Andrés Pellegrino, Adrián Piuma.

programación

TOMO IV - NUMERO 23
Los números atrasados se venden al precio de tapa del último ejemplar.

DISTRIBUIDORES EN KIOSKOS DE **PROGRAMACION**, TOMOS Y EJEMPLARES ATRASADOS:

CAPITAL Y GRAN BUENOS AIRES
PRICOLO S.A.
Belgrano 634, 4to. I,
Capital, 34-0633/8788

INTERIOR DE LA REPUBLICA ARGENTINA
RYELA S.A.
Belgrano 1580, 1ro.
Capital, 38-2136 y 37-6643

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY
DISTRIBUIDORA CAREAGA
Av. Fernández Crespo 2078,
Montevideo, R.O.U.

Fotocomposición: LASERCOMP
Fotocromos y películas: OFFSET S.R.L.
Armado: Grupo de Arte
Impresa en Buenos Aires, Argentina, en los Talleres Gráficos de LA TECNICA IMPRESORA S.A.

PROGRAMACION es una publicación de **Ediciones del Futuro S.A.**, Maipú 464, 8vo. piso, oficina 801, (1006) Buenos Aires, TE. 393-8456/8560.
Editor responsable: **Dr. Héctor J. Silva.** **RNPJ** 311847. **MR** 1477565. **ISSN** 0326-7830. Hecho el depósito que marca la Ley 11723. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial y por cualquier medio existente o futuro del material publicado, bajo sanciones penales, salvo expresa autorización del Editor. Al ser informativa, la Editorial no se responsabiliza por los problemas o daños que pudiera causar la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los programas, dispositivos, etc., que aquí se describen, analizan o promocionana. La responsabilidad de cada nota es exclusivamente de su autor.

LA EDITORIAL MANTIENE UNA TOTAL INDEPENDENCIA ECONOMICA, FINANCIERA Y DE CRITERIO RESPECTO DE FABRICANTES Y COMERCIOS DE COMPUTACION E INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS



A los pocos días de aparecido este número de PROGRAMACION se inicia INFOTELECOM'87, la más importante exposición de programación de informática del país, muestra en la cual PROGRAMACION participa con su Stand propio, por tercer año consecutivo, y cubrirá las diversas alternativas de este importante evento, cuyas novedades completas Ud. podrá encontrar en nuestro próximo ejemplar.

En otro orden de cosas, y respondiendo a la gran cantidad de consultas al respecto y al alto grado de interés que ha despertado en lectores y auspiciantes este nuevo lanzamiento de EDICIONES DEL FUTURO, estoy en condiciones de confirmar que a mediados de julio/87 estará en los kioscos de todo el país el primer número de PC-NEWS, primera revista argentina íntegramente dedicada a los usuarios de PERSONAL COMPUTERS y superiores, cuyo Suplemento Nro. 2 Ud. podrá encontrar en la presente.

Lo dejo entonces con este nuevo número de PROGRAMACION, para que disfrute asimismo de nuevos y mejores programas para las diversas homes existentes en el país, una nueva entrega de nuestro Curso de Logo, todas las Novedades del mercado, más información sobre I.A., un nuevo y permanente Catálogo de Soft y Libros de Computación y muchas notas más.

Hasta el número 24...

Dr. Héctor J. Silva

SUMARIO

16 **MANDOS DE CONTROL MANUAL**
Un completo informe de los diversos comandos externos.

18 **STOCK 64**
Para actualizar existencias de mercaderías. Imprescindible

20 **EXAMEN**
Auxiliar docente para exámenes con "multiple choice"

22 **ARAÑAS ASESINAS**
Una pesadilla cuyo desenlace depende de nuestra habilidad

23 **GRABADOR DIGITAL II**
Máquinas que también hablan y cantan

26 **SUELDOS**
Para al Empresa: registración de sueldos y s.a.c.

31 **SUPLEMENTO PC NEWS - NRO. 2**
- 1 Novedades de nuestro país
- 6 Guía de Hard (2da. parte)
- 12 Reportajes a las principales empresas
- 15 Encuesta al lector

50 **VAQUEROS 2000**
Vamos al futuro para comprobar que los cuatreros aún existen.

54 **SUMA DE ARMONICOS**
Para el laboratorio o el aula: graficación de ondas analógicas.

55 **EXPRIMIENDO LAS MSX**
Cómo los amigables "hooks" nos enganchan con el S.O.

56 **EXPRIMIENDO LAS ATARI**
Efectos visuales increíbles actuando sobre el S.O.

58 **CURSO DE LOGO (Lección 6)**
Aprendemos el manejo de varias tortugas y efectos de animación.

61 **COMPUTADORAS DIGITALES IV**
Finaliza esta serie con una revisión de las unidades de entrada/salida.

SECCIONES

5 **NOVEDADES**
Noticias del país y el mundo.

28 **CONCURSOS**
Premiamos su esfuerzo e inteligencia.

49 **2090 CLUB**
Soft para Spectrum y MSX.

63 **CATALOGO DE SOFT Y LIBROS**
Detalle de las Novedades.

68 **GUIA DE COMPRAS**
Imprescindible para adquirir, vender o canjear equipos, soft, etcétera.

70 **SOFTI CLUB**
Correo de los Lectores.

ESTOS SON SOLO ALGUNOS DE LOS TITULOS DE PROGRAMACION 24
PASCAL Y LA ENSEÑANZA DE PROGRAMACION
COMO ELEGIR UN PROCESADOR DE TEXTOS PARA HOMES
DIBUJANDO CON SINCLAIR
BIBLIOTECARIO: FICHERO ELECTRONICO PARA MSX
EL C 128 Y SU CHIP DE VIDEO
SUPLEMENTO 3 DE PC NEWS

NO SE LA PIERDA...
...BUSQUELA EN SU KIOSKO!!!

El único programa dedicado a la computación en Argentina

"EL CLUB DE LA COMPUTADORA"

Domingos 14 hs. por Canal 2

El Club de todos.

Documentales inéditos
Importantes invitados del mundo informático.
Los mejores video clips.

Y para los socios del Club:
Descuentos, Ofertas especiales
Concursos y 52 servicios más!!!

Asociate en Corrientes 1719, 3er. piso
y Sucursales Autorizadas

INFOTELECOM'87.

Más de ciento cincuenta empresas de primer nivel componen, hasta este momento, la **V Exposición Internacional de Equipamientos, Técnicas y Servicios para la Informática, Teleinformática, Telecomunicaciones y la Ofimática INFOTELECOM'87,** que promueven **USUARIA** y la **Cámara de Informática y Comunicaciones de la República Argentina.** Paralelamente, se realizará el **V Congreso Nacional de Informática, Teleinformática, y Telecomunicaciones,** denominado **USUARIA'87** organizado por la Asociación Argentina de Usuarios de la Informática y las Comunicaciones. Ambos acontecimientos tendrán lugar en los hoteles **Plaza** y **Sheraton** y en los salones de la **Unión Industrial Argentina,** entre el **29 de mayo y el 7 de junio de 1987.**

INFOTELECOM'87 tendrá más de **10.000** metros cuadrados de exposición, dividido en tres sectores, que en conjunto ofrecerán al visitante todo el universo de la **Informática,** la **Teleinformática,** las **Telecomunicaciones** y la **Ofimática.** Se realizarán visitas guiadas para los alumnos de las escuelas de segunda enseñanza y de institutos especializados, a cargo de profesionales de primer nivel.

Tanto **USUARIA'87** con más de cuatro mil participantes previstos, como **INFOTELECOM'87** —exposición que contará con la realización integral de **INFOREXCO** y para la que se espera la asistencia de alrededor de **doscientos mil visitantes**— significarán, por su importancia y repercusión, dos de los acontecimientos más sobresalientes del año, habiéndose previsto dos días de **"muestra cerrada"** para que las empresas puedan trabajar, con mayor tranquilidad, con sus clientes potenciales.

Los horarios de la exposición serán los siguientes: **Viernes 29 de mayo de 19:00 a 24:00 Muestra Cerrada.**

Sólo con invitaciones especiales.

Sábado 30 de mayo de 11:00 a 24:00

Sólo con entradas.

Domingo 31 de mayo, de 11:00 a 21:00

Sólo con entradas.

Lunes 1 de junio de 13:00 a 21:00 Muestra cerrada

Sólo invitados especiales.

Martes 2 al jueves 4 de 10 a 15, Estudiantes Primarios y Secundarios. De 15:00 a 16:00 Cerrado.

De 16:00 a 22:00 Público en General e invitados.

Centro Educacional

UNISYS

Anuncia los Cursos para sus productos

Burroughs y SPERRY

Para el mes de Junio de 1987

Lab. Basic (N) 2/6 al 2/7	Lotus 1-2-3 (M) 29/6 al 10/7	DOS avanzado (M) 22/6 al 25/6
BASIC B 20 (M) 1/6 al 12/6	D Base III 8/6 al 29/6 y 29/6 al 10/7 (N) (T)	Computación para arquitectos (N) 9/6 al 11/7
Cobol B 20 (T) 1/6 al 19/6	Mapper (T) 1/6 al 11/6	Conceptos Comunic. Datos (M) 4/6 al 5/6
Linc II (T) 22/6 al 10/7	Symphony (M) 15/6 al 24/6	Os/1 IMS Prog. Acción (M) 8/6 al 22/6
Operación Básica (T) 22/6 al 26/6	DOS Básico (M) 15/6 al 18/6	Os/1 IMS Implementación (M) 23/6 al 29/6

M: Mañana 9 a 12.30 Hs.
T: Tarde 13.30 a 17 Hs.
N: Noche 18 a 21.30 Hs.

Informes:
Maipú 267 - Cap.
Te: 45-5727/5285/5257/0828 40-6093/1521/6412/0213

Viernes 5 de 10 a 15 Estudiantes Primarios y Secundarios.

De 15 a 16. Cerrado.

De 16 a 24. Público en general e invitados.

Sábado 6, de 11 a 24. Sólo con entradas.

Domingo 7, de 11 a 21. Sólo con entradas.

NOTA: Congresales e invitados de honor tendrán libre acceso a la muestra todos los días, en todos los horarios. Estudiantes universitarios, con presentación de libreta, los días martes, miércoles, jueves y viernes.

Programación y P.C. News (Ediciones del Futuro S.A.) estarán presentes en los stands Nº 10 y 12 del Salón Independencia. ¡¡¡Los esperamos!!!

CONVERSION DE TV A MONITOR

Muchos home-computers, y todas las PCs disponen de salidas standard para visualización en monitor bajo normas video compuesto o **RGBI.** En el primero de los casos, el equipo emite señales de audio y video separadas. En el segundo, la sigla en inglés **RBGI** indica las señales que se emiten: rojo, verde, azul, intensidad: el monitor mezcla las cuatro señales para obtener la imagen. La diferencia entre monitor y TV es que este último antepone una etapa sintonizadora a la función "monitor", la que nos permite detectar las ondas de **UHF** o **VHF** provenientes de las emisoras televisivas y convertirlas en señales aceptables para el monitor.

Es posible convertir nuestro TV color a monitor color **RGBI** o video com-



El primer texto en su género que aborda la enseñanza-aprendizaje de la computación desde una perspectiva original, didáctica y creativa.

Hecho con inteligencia pensando en nuestros chicos, será sin duda una herramienta concreta para el docente, una guía para los papás que quieran acompañar a sus hijos en ésta experiencia y una fuente de proyectos para estos.

Contiene indicaciones para el docente, propuestas concretas de trabajo, actividades sin computadora introductorias de aspectos del LOGO, apéndices donde se profundizan los temas tratados, listados de primitivas Commodore y MSX, procedimientos de apoyo, etc.

Incluye un **juego de más de 80 fichas** con propuestas de trabajo con LOGO; un **diskette o cassette** con la versión latinoamericana para la Commodore 64 y 128 y una serie de programas utilitarios; un **poster** con teclados de Commodore 64 y MSX y una **planchita** transportadora de pantalla.

En venta en todas las buenas librerías y casas de computación del país o en:

COLIHUE LIBROS (Librería)

Callao y Corrientes. Estación Callao (entrepiso) Subte B Buenos Aires.

EDICIONES COLIHUE (Editorial)

Díaz Vélez 5125 (1405) Buenos Aires. Tel.: 983-4181/4191 y

EXPOVIDEO: EXPOSICION INTEGRAL DE VIDEO

Entre el **18** y el **24** de mayo próximo se llevará a cabo, en las instalaciones del **Buenos Aires Sheraton Hotel,** la **Primera Exposición Integral de Video, EXPOVIDEO,** auspiciada por **AVIA** —Asociación de Video Editores

puesto aprovechando un servicio de alta relación utilidad/costo que presta una firma argentina, radicada en **Buenos Aires.** El TV color convertido a monitor **RGBI** mantiene su antigua función: como monitor, en los equipos con las correspondientes capacidades, permite graficar en alta resolución, trabajar en **80** columnas, utilizar todos los colores disponibles y correr todo el soft especializado.

La conversión a monitor video compuesto puede hacerse a partir de un TV blanco y negro o color.

Puede entonces visualizarse salida monocroma de **80** columnas.

En ambos casos, aumentan sensiblemente la definición y estabilidad de la imagen. Además puede obtenerse la salida en **80** columnas en equipos que con TV no lo permiten, como es el caso de la **C-128.** Para su uso con esta computadora se realiza la conversión de TV color a monitor **1902,** manteniendo los dos modos de trabajo: **40** columnas por video y **80** por entrada **RGBI.**

Los monitores comerciales standard admiten el mismo proceso de conversión. El resultado se adapta a cualquier computadora con salida **RGBI** y tiene excelente rendimiento con las tarjetas color de las PCs.

En todos los casos, la empresa **Tecnarg,** que ofrece este servicio, entrega el trabajo realizado con todos los accesorios, listo para usar y con garantía de seis meses.

Independientes de Argentina—, Cámara Argentina de Video y Afines **(CAVA),** Editorial Contenido y Federación Argentina de Videoclubes. La realización y organización de la muestra pertenecen a **BANPAKU** e **INFOREXCO.**

Más de una veintena de editoras vinculadas con la **AVIA** como así también varias empresas armadoras de vidocasetes y de equipos terminales y otras de proveedores de las editoras de **Argentina,** participarán de esta exposición, que promete ser uno de los grandes acontecimientos relacionados con el campo del video, la mejor posibilidad de un contacto directo entre ofertantes de productos, equipos, materiales y potenciales compradores.

Un acontecimiento con la calidad de las grandes muestras internacionales, con conferencia, clases y encuentros, de los que participarán videoclubistas de todo el país.

El comité ejecutivo de **EXPOVIDEO** está formado por **Jonás Braguinsky Adolfo Fregotte, Juan Rossi Heinlein, Adrián Ollivier, Enrique Pichon-Riviere** y **Emilio Pollastrini.**

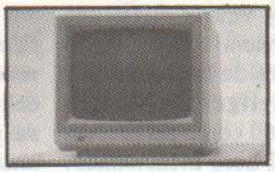
Para mayores informaciones dirigirse a los siguientes teléfonos: 801-4131 o 46-1320/1848/1543 (BANPAKU) o 37-5399/9964 y 38-7925/8451 (INFOREXCO).

LA CUEVA DEL MSX

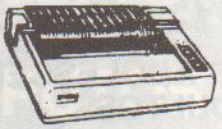
Como siempre corriendo a la vanguardia en la norma MSX

- TODAS LAS MARCAS
- TODOS LOS PERIFERICOS
- LOS MEJORES PRECIOS
- LA MEJOR FINANCIACION

MONITORES
Fósforo verde con sonido
40/80 columnas
desde
₳ 450.-



IMPRESORAS
Matriz de Punto - 80 columnas
desde
₳ 660.-



CARTUCHO LOGO MSX
El lenguaje para niños
desde
₳ 39.-



y como siempre... Todo el SOFT

- **Casetes**
- **Diskettes**
- **Cartridges**

Juegos - Lenguajes - Aplicación Educativos - Soft de Base - etc

COMPUTRONIC
Viamonte 2096 (esq. Junín)
(1056) Capital Federal
TE 46-6185 - 40-4772

SISTEMAS EXTRAÑOS Y MISTERIOSOS: MARVIN MINSKY EN BUENOS AIRES

Cuando se habla de Inteligencia Artificial y sus aplicaciones, entre los nombres de los principales investigadores y pioneros, el nombre de Marvin Minsky surge en forma natural. Y el 6 de abril, quienes ya habíamos tenido oportunidad de conocer su trabajo, tuvimos la de verlo y oírlo en persona.

Traído por una empresa privada **ITRON,** y por los editores en español de su última obra, **LA SOCIEDAD DE LA MENTE, Minsky** vino a dictar una conferencia sobre **"Aplicaciones de la Robótica y la Inteligencia Artificial",** tal como las presenta en el libro mencionado.

Amigo personal de **Isaac Asimov,** *"que me dio algunas ideas muy buenas, como ocurre con los escritores de ficción científica"* Misnky también parece haberse contagiado del sentido novelístico del suspenso: *"very strange and mysterious"("muy extraños y misteriosos")* son los sistemas expertos, "a los que se puede hacer que actúen como expertos humanos en un determinado campo, pero que no pueden hacer cosas que sí hacen los chicos..."

Y en el lenguaje claro, nada doctoral, **Minsky** se explayó sobre uno de los problemas clave de la **Robótica: el reconocimiento de formas.** En efecto, un niño de muy poca edad, un bebé, reconoce cubos de madera y atina a colocarlos uno encima de otro. Un robot puede equivocarse y, en vez de asir el cubo, puede intentar, infructuosamente, claro, tomar la sombra del cubo, por ejemplo. De éste, y de otros ejemplos, **Minsky** deduce su primer principio: no se puede depender de los programas de computadora (en su laboratorio hubo que hacer casi **1000** programas pequeños para que un robot pueda operar con los cubos, en tanto que **Papert** —que había trabajado con

CURSOS 1987

NIÑOS ADOLESCENTES ADULTOS

- GRUPOS REDUCIDOS
- PRACTICA INTENSA

PARA USUARIOS DEL INTERIOR POR CORRESPONDENCIA

LOGO - CREADOR
BASIC
ASSEMBLER Z80

Director
Prof. José A. Moncada

Informes e inscripción
Lunes a Viernes 10 a 20 hs.
Sábados 9 a 13 hs.

COMPUTANDO
Agüero 1923 ☎ 821-0377
Buenos Aires

Tecnarg | tenga su monitor sin comprarlo

Convierta su TV a monitor RGBI 80 columnas color

- RGBI Color
- Video Compuesto Color
- Conversión a Monitor 1902
- No pierde la Función como TV
- Apto IBM PC, MSX, etc
- Monocromáticos
- Se provee listo para usar
- Garantía 6 meses

División Computación - Yerbal 2745 - PB "3" - 9 a 12 y 14 a 17 hs. T.E.: 612-8167

SERVICIO TECNICO ESPECIALIZADO LINEA 128

Piaget—, observó que, en los bebés, rige el principio de *''objeto permanente'':* el bebé mira el bloque y se olvida de él, pero no de lo que significa disponer las manitos para asir un cubo, colocar un cubo sobre otro, y demás). De aquí surge que lo importante es, más que el conocimiento en sí, el **conocimiento del conocimiento:** hacer que un programa, el **administrador,** sepa cómo hacer las cosas (cómo usar, explorar), antes de qué son las cosas. A una computadora (o robot, si se quiere, hay que decirle, también, con qué cosa, u objeto, habrá de operar, además de cómo va a operar).

Minsky también coincide que lo que se busca es que los **S.E.,** en tanto aplicación de la **I.A.,** tengan **sentido común,** el mismo que le indica, a un niño de dos años, por qué un *''vaso con agua se debe poner con el orificio hacia arriba''*, en tanto que el robot, que carece de sentido común, puede, indistintamente, poner el vaso en posición correcta... o ''pasarse por agua'', colocando el vaso al revés.

En una palabra: **Minsky** sotiene que una persona tiene un ''conjunto de programas administradores, pero es inconsciente de cómo se selecciona el correcto para la tarea a realizar.

Un ''administrador'' es como un gerente humano: en una gran empresa, por ejemplo, el gerente sabe que, para realizar una actividad de ventas, por ejemplo, tiene que designar al equipo de vendedores, y no al de mantenimiento, pero él mismo, el gerente, puede no conocer en persona a sus vendedores. Y es dentro de ese lineamiento, el de programa ''administrador'' que el investigador orienta su trabajo, pero no es optimista respecto de la pronta consecución de una computadora dotada de sentido común (ahora podemos decir, la capacidad de optar por el administrador adecuado para la tarea en cuestión): cree que tardaremos otros veinticinco años en ver una tal máquina.

Una última reflexión: en una misma semana, en la benemérita ciudad de **Buenos Aires,** tuvieron lugar dos acontecimientos relativos a un mismo factor —**la Inteligencia Artificial**— como lo fueron esta conferencia de **Marvin Minsky** y el **III Simposio de Inteligencia Artificial,** y en ambos el tema fue tratado por personalidades de la más alta jerarquía: eso significa que, aparentemente, a nuestro país se lo considera un sitio en el que los conceptos de la **I.A.** encontrarán campo fértil para desarrollarse. Que así sea, por el conocimiento y por nosotros.

TODOS LOS ACCESORIOS
PARA SU CENTRO DE COMPUTOS

Junto con el más amplio asesoramiento de personal especializado, los encontrará en nuestro local de ventas



APD

ACCESORIOS PARA PROCESAMIENTO DE DATOS S.A.

Rodríguez Peña 330. Tél.: 46-4454/45-6533 - Capital

ANALES Y ANEXO GUIA

Muy pronto todo el material del Congreso y la Exposición estará en sus manos. Y mucho más...

Editorial del Heraldo S.A. editará los anales de Usuaria/Infotelecom '87

- Edición en dos tomos totalmente renovada y de excelente calidad.
- La información complementaria de los eventos.
- Y toda la información que cualquier usuario necesita.
- Una guía de anunciantes con notas.
- Glosario de términos informáticos.
- Todos los trabajos presentados al congreso dividido por simposios.

Temas de:

1 - Gobierno
2 - Educación
3 - Banca
4 - Producción
5 - Derecho
6 - Cultura y Sociedad
7 - Inteligencia artificial
8 - América Latina
9 - Tecnologías informáticas
10 - Tecnologías de telecomunicaciones
11 - Pequeña y mediana empresa
12 - Salud



SI DESEA PUBLICITAR Y/O RECIBIR SUS EJEMPLARES, DIRIJASE A:

Editorial Del Heraldo S.A.

Callao 384, entrepiso "2"
Corrientes 1814, 2 piso
Tel: 45-6789/6692 - 311-2444
Tlx: 17067 HERAL AR

Heraldo
Revista internacional dedicada al espectaculo

VideoNews
La revista de los envideosos

EXPO TV ANALES '87

En Educación, una muy buena computadora es la mitad del camino.



Drean Commodore resuelve también la segunda mitad:

- La instalación del Aula Informática equipada con modernas computadoras, al menor precio y con la mejor financiación.
- Planes de estudio para primario y secundario con objetivos y actividades para cada nivel.
- Material didáctico específico.
- Software educativo.
- Asesoramiento, capacitación y apoyo gratuitos, a cargo de los profesionales con mayor experiencia concreta del país*

¿Le gustaría visitar una de las escuelas donde esto ya está funcionando? Llámenos.

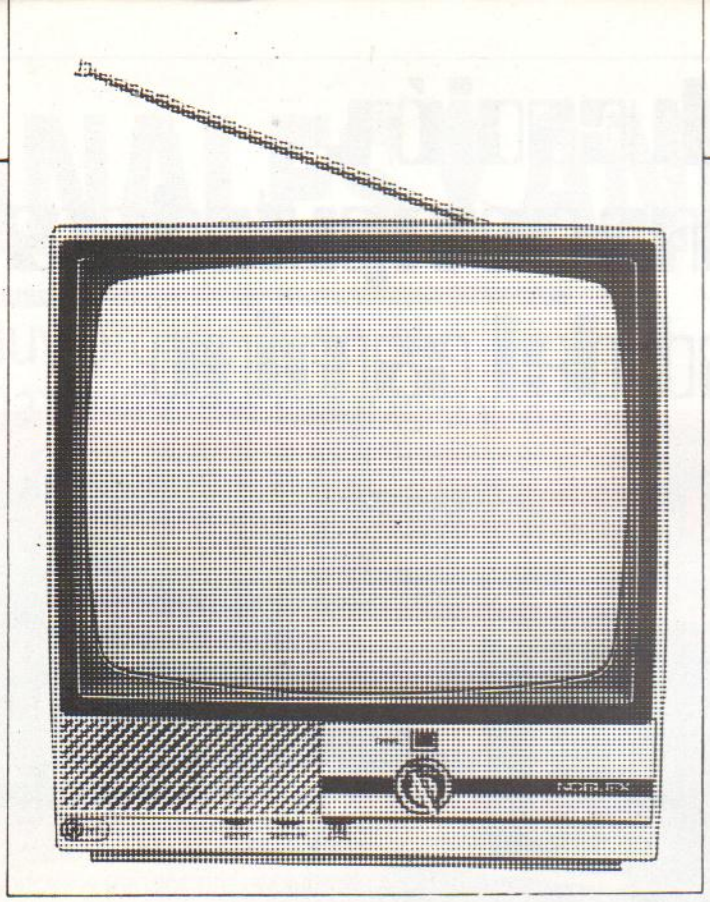
Pueyrredón 860 - 9° - Tel: 961-6430/962-4689



Drean C= COMMODORE

* El Departamento Educativo de Drean Commodore está integrado por 10 profesionales de la educación y la informática, dirigidos por el Lic. Alfredo D'Alessio, Matemático y Pedagogo, Prof. UBA y autor de la Serie Santillana Argentina.

INGOUVILLE



EL NUEVO "CHIQUITO" DE NOBLEX NACIO EN LA ERA DE LA COMPUTACION.

El "chiquito" de Noblex fue creado para uso con computadoras, videograbadores, videocámaras.
Tiene entradas de audio y video compuesto conmutables.
Es realmente "chiquito": mide sólo 29,8 x 29,9 cm. Y pesa apenas 6 kilos.

Características técnicas:

- Gabinete de diseño compacto tipo monitor (Monitor Look)
- Circuito eléctrico integrado LSI
- Tubo de rayos catódicos de encendido rápido "quick heat"
- Salida para audífono
- Alimentación dual 220 V 50Hz o batería de 12 V
- Antena telescópica desmontable
- Entrada para antena de 300 OHM
- Fuente de alimentación regulada

Nuevo Televisor/monitor
- Blanco y negro/12 pulgadas

NOBLEX 12

...o nada que ver.

ACTUALIDADES DE LA SUBSECRETARIA DE INFORMATICA

INFORMATICA: PLAN'87

En este año se concretarán las medidas para un plan que viene desde **1984.** El mismo tratará de incentivar las áreas de Formación de Recursos Humanos, Investigación y Desarrollo, Marcos normativos y diversos ensayos que se han ido adelantando en entregas anteriores que hemos hecho a nuestros lectores.

RESGUARDO DE LA LIBERTAD INDIVIDUAL

Entre los días **5** y **9** de mayo llegó al país el **Presidente de la Comisión Nacional de Informática y Libertades de Francia, y Vicepresidente del Consejo de Estado Francés, Dr. Jacques Fauvet.** Dicha institución gala es una entidad independiente, integrada por representantes de los tres poderes, doce personalidades destacadas por su nivel académico, y presidida por el **Vicepresidente del Consejo de Estado.** Esta comisión está abocada al estudio y establecimiento de las bases jurídicas necesarias para impedir que el desarrollo de nuevas técnicas de procesamiento de la información dañen las garantías que una democracia real debe ofrecer a todos los ciudadanos.

Cabe destacar que la **Subsecretaría** elaboró el año pasado un anteproyecto de ley que tiende a satisfacer el respaldo jurídico a lo que en definitiva es la propiedad privada (en este caso sería el área de los derechos de autor).

SOFTWARE: MERCADO EN CRECIMIENTO A NIVEL MUNDIAL

Este mercado en todo el globo superó los 30 **mil** millones de dólares en **1984** y ascenderá a los **40** mil en el curso de este año. Esto se infiere de los estudios de la **Subsecretaría.** En el software se da una situación similar a la del hardware.

Los países industrializados concentran el **96 %** del



mercado, con apenas un **4 %** para el resto del mundo. Los **U.S.A.** constituyen el mayor mercado nacional, con cerca del **60 %** del total. **Brasil** es el único país en desarrollo que figura entre los diez mayores consumidores de software (algo más de **350** millones de dólares en **1984** (ver cuadro **I**).

El software standard (en paquetes) representa el principal segmento del mercado, tanto en U.S.A. **(58 %)** como en **Europa Occidental (35 %).** Le siguen, en orden de importancia, el software "a medida" y los sistemas "llave en mano" (ver cuadro **II**). En cuanto a la **Argentina** se está terminando actualmente el análisis de una encuesta realizada conjuntamente con la **Secretaría de Planificación,** para conocer mejor la dimensión y caracterísiticas de nuestro mercado.

CUADRO 1 — **PRINCIPALES MERCADOS DE SOFTWARE (1984).**

Países	(millones de dólares)
Estados Unidos	19.200,0
Japón	2.368,2
Francia	1.778,5
Alemania	1.487,6
Reino Unido	1.469,9
Italia	890,1
Canadá	611,8
Holanda	461,7
Brasil	363,5
Australia	335,2

CUADRO II

COMPOSICION DEL MERCADO DE SOFTWARE 1985 (millones de dólares)

País	Software en paquete	Software a medida	Sistema llave en mano	Total software
Francia	784,6	1.007,2	378,4	2.170,2
Alemania	835,6	407,6	244,6	1.487,8
Italia	429,5	274,4	158,2	862,1
Reino Unido	777,8	713	285,2	1.776
Europa Occ. (4 países)	2.827,5	2.402,2	1.066,4	6.296,1
EE.UU.	13.000	7.000	2.500	22.500

VI PREMIO CREI DE INFORMATICA

Esta **Subsecretaría** informa sobre la realización del **VI Premio del Centro Regional del IBI** para la enseñanza de la informática, que este año se destinará al tema "Gestión Hospitalaria con Microcomputador". Los trabajos deberán presentarse en lengua castellana, sobre el tema indicado, y deben tener carácter internacional. El primer premio es de **5** mil dólares y existen otros tres de **1000** dólares cada uno.

Las solicitudes deberán presentarse en la **Subsecretaría de Informática y Desarrollo: Avda. Córdoba 831 7° Piso - Buenos Aires;** antes del **30 de julio de 1987,** teniendo como plazo para la presentación de la obra el **30** de diciembre de este año.

BECAS EN INFORMATICA

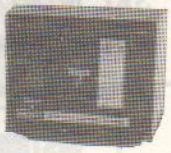
Esta **Subsecretaría** anuncia un paquete de becas internacionales, que abarca a estudiantes universitarios y profesionales.

A): V Curso de informática para administradores públicos, del **16** de septiembre al **12 de diciembre de 1987.** Lugar: Instituto

MasterChip Computación
CLUB COMMODORE
Todos los programas 64 y 128
Juegos - Utilitarios - Manuales
Venta por mayor y menor
Alquiler y venta de computadoras
Service Técnico - Modems - Accesorios
Cursos: Basic Logo Multiplan
Easyscript - Superscript - Superbase
Lunes a Viernes 9 a 21 Hs. Sábado 9 a 13 Hs.
AV. CALLAO 1880 GRAL. VILLAGE TE: 41-0453



¡Para que su computadora no tenga excusas!
ESTABILIZADORES DE TENSION
• Electrónicos
• Automáticos
• Ultra-Rápidos
Con protecciones contra ruidos eléctricos y sobretensiones
Girardot 145 - (1427) Capital - Tel.: 855-5472/1627/9126
ENERGIT Electrónica de Potencia S.A.



Nacional de Administración Pública de **España:**

Destinado a funcionarios públicos de titulación superior universitaria, sin necesidad de conocimientos previos en informática. Vencimiento plazo solicitud: **29 de mayo de 1987.**

B) Estudios de Doctorado en informática y electrónica, en virtud de convenios firmados por el **CONICET** y organismos de **España** y **México** y con la universidades de **Maryland** y **Massachusetts** en **Amherst,** de **U.S.A.** Las solicitudes deberán presentarse antes del **30** de julio **1987.**

C) Curso sobre personal de Procesamiento de la Información. Programador Senior "A". A realizarse en Japón, del **16** de julio al **9** de noviembre de **1987.**

Son requisitos tener amplios conocimientos de inglés, hasta **35** años de edad con experiencia en programación. Dirigirse a la Subsecretaría (ver apartado anterior).

PROGRAMA NACIONAL DE MICROELECTRONICA

"La Argentina no puede reproducir linealmente los pasos necesarios para alcanzar la tecnología de diseño y fabricación de circuitos integrados; es posible, empero, buscar atajos tecnológicos que nos permitan en algunos años acercarnos a la frontera tecnológica internacional" (palabras del **Dr. Correa** en el **Balseiro, Centro Atómico de Bariloche** en una reunión ad hoc). Las deliberaciones, que contaron también con la participación de investigadores y empresarios de la Cámara Argentina de la Industria Electrónica **(CADIE)** y de la Asociación de la Pequeña y Mediana Empresa **(APYME),** permitieron elaborar las bases de un rograma sobre el sector de componentes electrónicos que comprenderá la capacitación de especialistas en el país y en el extranjero, y tareas de investigación básica y aplicada en áreas seleccionadas para las que se espera contar con la participación de la **Comisión Nacional de Energía Atómica,** el **Instituto Nacional de Tecnología Industrial,** las universidades nacionales y otras entidades.

Asimismo se preverá a corto plazo el fortalecimiento de la capacidad de diseño y aplicación de chips "semi-custom", así como la creación de servicios de apoyo para los industriales. Entre otros considerandos se expresó también que se seguirá con la cooperación con el **Brasil,** para formar a especialistas de dicho país aquí, en la **Argentina,** todo en el marco de la **EBAI.**

CONEXION

NO JUEGUE CON DESCONOCIDOS



Si quiere jugar, no juegue al comprar.
Cuando necesite reproducciones de alta calidad en cassettes opte por la empresa líder en experiencia y precisión.
En NAKO'S cada copia... es otro original.
Tecnología de vanguardia aplicada durante más de 10 años en la duplicación de cassettes de audio y computación.
Los métodos NAKO'S de control de calidad no admiten imperfecciones ni las clásicas excusas de los improvisados.
Tenemos todas las opciones posibles en tiempo de duración y, como siempre sucede con la alta tecnología, la MAYOR CALIDAD con los MENORES COSTOS.
Juegue seguro con los que saben... y son conocidos.

NAKO'S S.R.L.
la obsesión de ser fieles

Tel. 659-1162
Rivadavia 16660, (1706) Haedo
Provincia de Buenos Aires

Reciba nuestro servicio PUERTA A PUERTA dentro de las 24/48 horas.

Mandos de control manual

de ratones y otra fauna

El hombre junto a la máquina

La historia de las formas de entrada de información a una **CPU** comienza hace mucho, con las **tarjetas perforadas;** y el **teclado** es sólo un punto, importante, pero de prestaciones bastante específicas, en esta evolución.

Evolución claramente orientada, como el resto de las ramas de la informática, a una serie de objetivos vitales:

- Aumento de la versatilidad de un sistema computador determinado, agregándole mediante ampliaciones todas las funciones que su estructura básica sea capaz de soportar.
- Velocidad y confiabilidad en la operación, minimizando la participación de piezas mecánicas en el sistema físico de procesamiento de información.
- El "estrechamiento de relaciones" entre sistema y usuario, cimentado en la ergonomía y la recuperación del error humano.

De todos los medios de ingreso de información no convencionales (en cuanto diferentes del teclado) comercialmente disponibles, el **joystick** es quizás el que nos resulta más familiar.

Cómo funcionan

Las funciones que puede cumplir un ratón una vez efectuada la interface con un programa ad hoc dependen exclusivamente de éste último. Un ratón puede seleccionar íconos sobre una pantalla, trazar dibujos sobre ella, elegir opciones de un menú, indicar qué pieza de un rompecabezas vamos a mover; la pulsación de los botones puede significar disparo de un **"misil"**, opción seleccionada, desplazamiento de un bloque de texto, etc. El significado de estos dispositivos lo establece el programador dentro de su programa.

Otro tanto ocurre con el joystick, inspirado en los comandos de los vehículos aéreos, quizá por necesidad de identificación del usuario con su papel a desempeñar durante un juego de guerra, la aplicación más obvia, pero no la única.

La tableta gráfica y el lápiz óptico se encuadran dentro de la misma funcionalidad, pero más adaptados, por su naturaleza, a hacer de sustitutos del lápiz en el contexto de un programa de diseño gráfico **(CAD, computer aided design).**

Como detalles de estructura interna podemos anotar los siguientes:

- **El ratón**

Consta de una carcasa pequeña, fácil de manipular, que oculta una bola de acero, por lo común revestida de goma, apoyada sobre la superficie de trabajo. Los movimientos de la bola de acero se transmiten a dos rodillos que hacen contacto con ella y que están orientados en ángulo recto uno con respecto al otro.

Cada uno de ellos está montado sobre un eje solidario con un disco con perforaciones en su borde. Este, al girar, deja pasar o interrumpe alternativamente un rayo de luz que, proveniente de una fuente interna, incide sobre un elemento fotosensible. En algunas versiones, disco perforado, luz y célula fotoeléctrica se reemplazan por un disco con zonas conductoras y aislantes, y una corriente de bajo voltaje que las atraviesa o queda interrumpida.

En ambos casos, los impulsos detectados en un intervalo de tiempo dado se cuentan separadamente, obteniéndose las velocidades de desplazamiento en direcciones X e Y. Componiéndolas vectorialmente se sabe la velocidad y ángulo de desplazamiento real. Un chip incorporado provee a la salida una señal digitalizada susceptible de ser enviada por cable en forma serie o paralelo, o bien la señal analógica se modula por el cable hasta el conversor analógico/digital de la computadora.

Un análogo funcional del ratón es el **"track-ball"** o bola de mando, que es en realidad un ratón **"patas arriba"**, donde es la palma de la mano la que actúa directamente sobre la bola.

- **El joystick**

Provee también un **"mapa"** en dos dimensiones de los movimientos efectuados, pero su principio de funcionamiento es distinto y apela a técnicas variadas. Capta los desplazamientos de la palanca en varias direcciones prefijadas, cada movimiento resultando en una acción sobre dos potenciómetros o resistencias variables dispuestas en ángulo. A cada lectura del dispositivo la computadora envía una señal eléctrica al sistema del joystick y recibe una señal en respuesta que varía en forma proporcional a la resistencia del circuito, la que ha sido determinada por la posición de la palanca. Midiendo la diferencia entre la señal de entrada y la respuesta, se determina el valor digital que simboliza la dirección elegida para el software que debe interpretar este ingreso de información.

En ocasiones la medición de la resistencia se utiliza directamente como valor de referencia; en otras, lo que sirve a tal fin es el tiempo que demora en producirse la respuesta a la señal de referencia, que depende de la resistencia del circuito.

Otros modelos de joysticks, dependiendo siempre del sistema sobre el que vayan a funcionar y en particular de la interface disponible, actúan sobre tantos interruptores como direcciones son capaces de reconocer y envían señales separadas en varios pines, codificando distintas direcciones sobre los estados de distintos pines.

Al manejar una **palanca de mandos** (o **joystick**), un **ratón** (o **mouse**), un tablero digitalizador (o **graphic pad**), etc., estamos aprovechando tecnología concebida y desarrollada al amparo de estos tres principios.

Lo que se gana además en todos los casos es una mayor sensación de dominio de la máquina, al incorporar la motricidad del usuario en el dictado de órdenes. Esto hace más inmediato e intuitivo (más **"analógico"**) el uso de la computadora. Le ha ganado adeptos donde ni se pensaba que fuera a resultar de utilidad. Un ejemplo reciente de implementación de entorno gráfico, que demuestra la vigencia del concepto, es el **GEOS,** sistema operativo que se incluye con la nueva **Commodore 64-C** (ver **PROGRAMACION Nº 21).**

• El tablero gráfico

Tiene la ventaja sobre el lápiz óptico de permitir reproducir planos, ilustraciones, fotografías, dibujos, etc., sobre el papel. Los métodos de codificación de coordenadas empleados son muchos. El tablero consta de menos elementos móviles que el ratón o el joystick, y éstos están sometidos a esfuerzos menores. Por lo general, debajo de la superficie visible del tablero hay un reticulado de material conductor, dispuesto en dos capas o rejillas separadas por un aislante, compuestas por líneas paralelas horizontales y verticales. Este reticulado se relaciona con un cursor —que el usuario desplaza sobre el dibujo— de varios modos. En algunos casos incluye un solenoide que genera un campo magnético; éste pertuba eléctricamente la zona del reticulado inmediatamente debajo del cursor.

En todos los casos una circuitería adjunta se encarga de deducir la posición del cursor a partir de las señales recibidas de ambas rejillas. Otras veces es el cursor el receptor y las rejillas las emisoras permanentes de referencia.

Una forma mas **"mecánica"** de relevamiento bidimensional la constituye un simple pantógrafo, compuesto por una punta que se desplaza sobre dos ejes ortogonales afectando a dos potenciómetros independientes, en forma parecida a la descripta más arriba para el joystick. Un análogo tridimensional de este pantógrafo su utiliza en aplicaciones técnicas y científicas de alto nivel para digitalizar datos sobre la forma y tamaño de cualquier tipo de objetos, tales como piezas de maquinaria, objetos de interés arqueológico, maquetas arquitectónicas, etc. La información se incorpora a un programa de base de datos y queda lista para un valioso análisis a fondo.

• El lápiz óptico

Consiste esencialmente en un fototransistor. Este, cuando apoyamos la punta del lápiz sobre la pantalla, actúa como interruptor de una señal eléctrica cada vez que el barrido luminoso del monitor pasa bajo él. Este barrido es producido por acción del controlador de video de la computadora, la cual cuenta con información sobre el momento preciso en que dicho haz de barrido se envió. El software controlador del lápiz óptico, distinto para cada aplicación, debe medir el tiempo transcurrido entre el envío del haz y la llegada de la señal respuesta, lo que permite calcular la posición en coordenadas horizontal y vertical del lápiz sobre la pantalla.

De allí en adelante la aplicación depende del software asociado: el usuario puede dibujar en pantalla, pintar zonas, seleccionar ítems de un menú, etc. ●

TECLADO MUSICAL

PIANOSOFT

TRANSFORMA SU COMMODORE 64
EN UN ASOMBROSO Y ENTRETENIDO
INSTRUMENTO MUSICAL.

Descubra la música dentro suyo.



PERMITE CREAR UN PIANO
UNA GUITARRA
O UN SINTETIZADOR
CON SONIDOS ELECTRONICOS

Commodore es marca registrada por Commodore Bussines Machines Inc.

COMPUSERV
RINCON 173 Capital Federal
TEL. 47 - 9397 953 - 3419

DATA MEMORY S.A.

le recomienda guardar
este aviso

Verbatim Verbatim® Datalife
CASSETTES
DISKETTES Y
MICRODISKETTES

NASHUA
PACKS DISCOS
Y DISKETTES

AROS
AUTOENHEBRADORES
ARCHIVOS PLASTICOS

LA MAS COMPLETA LINEA
DE ACCESORIOS Y SUMINISTROS
IBM

CINTAS
MAGNETICAS
Y DATACARTRIDGES

CINTAS DE IMPRESION
MEGAPRINT
Y ASPEN RIBBONS

BOSTON
PANTALLAS ANTIREFLEX

AMOBLAMIENTOS
Y FORMULARIOS

BRAZO
NEUMATICO
BANDEJA
ROTATIVA

Consúltenos telefónicamente o
solicite nuestra visita

DATA MEMORY S.A.

INDEPENDENCIA 2520 (1225) Bs. As. Tel. 941-7991/7979/6848/6872

Stock 64

Un buen programa de registro de existencias, entradas y salidas de mercaderías. En otras palabras: *control de stock.*



Fácil de manejar, rápido. La configuración de trabajo incluye **diskettera,** necesaria dado que los datos se graban y recuperan en disco.

Se adapta a cualquier actividad mercantil.

Permite:

- carga de hasta 200 artículos
- búsqueda en archivo de cada uno de ellos por número de código
- adición y extracción de cantidades de un artículo dado existente en archivo, con verificación de existencia automática
- cambios de cualquiera de los atributos de un artículo existente dado, a saber: descripción de artículo, cantidad, precio y stocks máximo y mínimo admisibles
- listado de stock
- listado de cantidad necesaria de cada artículo para cubrir la existencia mínima.

A cada ingreso o extracción de mercaderías se nos informa **"en tiempo real"** de posibles situaciones de nivel por encima del stock máximo o por debajo del mínimo.

Cuánto. Dónde y Qué

Tabla de variables

A, B = Coordenadas del indicador del menú. C = Cantidad. CA, CE = Cantidad a adicionar o extraer. I = Contador adicional. M = Contador. P = Precio. SM, SN = Stocks máximo y mínimo. V = Faltas en impresión. Z = Retardo. A$ = Código. B$ = Selección menú.

Estructura del programa

1/370 = Dimensiona tablas y forma pantalla menú. 400/520 = Introducción de datos. 550/700 = Búsqueda de datos. 750/840 = Adición de datos. 900/990 = Extracción de datos. 1050/1260 = Cambio de datos. 1300/1380 = Listado total. 1400/1480 = Rutina faltas. 3000/3030 = Stock por encima o por debajo de límite. 3100/3170 = Otro dato/menú. 5000/5130 = Lectura de contador y datos. 5200/5390 = Grabación de contador y datos y fin de programa.

```
1 REM@@@
```

```
240 PRINT"      |          DETENCION------ |"
245 PRINT"      |_____________________|"
250 GET B$:IF B$="1" THEN A=A+2
260 IF B$="2" THEN A=A-2
270 IF B$=" " THEN 300
272 IF A<8 THEN A=8
273 IFA>22 THEN A=22
276 IFC>15 THENC=15
277 POKE646,C:POKE 211,8:POKE 214,B:SYS58732:PRINT"  "
280 POKE 211,8:POKE 214,A:SYS58732:PRINT"<="
290 B=A:GOTO 250
300 IF A=8 THEN 400
310 IF A=10THEN 550
320 IF A=12THEN 750
330 IF A=14THEN 900
340 IF A=16THEN 1050
350 IF A=18THEN 1300
360 IF A=20THEN 1400
370 IF A=22THEN 5200
400 REM ******** INTRODUCCION ********
410 PRINT"□":PRINT"       INTRODUCCION DE DATOS":PRINT
415 IF M=200 THEN PRINT" NO ENTRAN + DATOS":FOR Z=1 TO 2000:NEXT:GOTO 10
416 M=M+1
417 I=M
420 F=M-1:PRINT:PRINT:PRINT"CODIGO (NUMERO)=";I
450 PRINT:INPUT"ARTICULO=";A$(I)
460 PRINT:INPUT"CANTIDAD=";C(I)
470 PRINT:INPUT"PRECIO=";P(I)
480 PRINT:INPUT"STOCK MAXIMO=";SM(I)
490 PRINT:INPUT"STOCK MINIMO=";SN(I)
495 POKE 646,3
500 GOSUB 3000
510 GOSUB 3100
520 GOTO 400
550 REM ******** BUSQUEDA  ********
560 PRINT"□"
570 INPUT"CODIGO BUSCADO=";I
620 IF P(I)=0 THEN PRINT:PRINT"NO ESTA REGISTRADO":GOTO 690
630 PRINT:PRINT"ARTICULO=";A$(I)
640 PRINT:PRINT"CANTIDAD=";C(I)
650 PRINT:PRINT"PRECIO=";P(I)
670 PRINT:PRINT"STOCK MAXIMO=";SM(I)
680 PRINT:PRINT"STOCK MINIMO=";SN(I)
690 GOSUB 3100
700 GOTO 550
750 REM ******** ADICION  ********
760 PRINT"□"
770 INPUT"CODIGO BUSCADO=";I
775 IF P(I)=0 THEN PRINT:PRINT"NO ESTA REGISTRADO":GOTO 830
780 PRINT:PRINT"CANTIDAD ACTUAL =";C(I)
790 PRINT:INPUT"CANTIDAD A ADICIONAR";CA
800 C(I)=C(I)+CA
810 PRINT:PRINT"CANTIDAD NUEVA";C(I)
820 GOSUB 3000
830 GOSUB 3100
840 GOTO 750
900 REM ******** EXTR. ********
910 PRINT"□"
920 INPUT"CODIGO BUSCADO=";I
925 IF P(I)=0 THEN PRINT:PRINT"NO ESTA REGISTRADO":GOTO 980
930 PRINT:PRINT"CANTIDAD ACTUAL =";C(I)
940 PRINT:INPUT"CANTIDAD A EXTRAER ";CE
1360 PRINT:PRINT:PRINT"PASO AL  MENU"
1370 FOR Z=1 TO 2000 :NEXT Z
1380 GOTO 5
1400 REM  ******** FALTAS *********
1410 PRINT"□":OPEN 3,4:CMD 3
1420 PRINT#3,TAB(1)"NOMBRE",TAB(9)"FALTAN"
1425 FOR I= 1 TO M
1430 IF C(I)<SN(I)THEN V=SN(I)-C(I):GOTO 1440
1435 GOTO 1450
1440 N=LEN(A$(I))
1441 PRINT#3,TAB(1) A$(I),TAB(15-N)V
1450 NEXT I
1460 PRINT:PRINT:PRINT"PASO AL  MENU"
1470 FOR Z=1 TO 2000 :NEXT Z
1480 CLOSE 3:GOTO 5
2999 END
3000 REM **STOCK SOBRE Y DEBAJO********
3010 PRINT:PRINT:IF C(I)<SN(I)THEN PRINT"STOCK DEBAJO DEL MINIMO"
3020 IF C(I)>SM(I)THEN PRINT"STOCK SOBRE EL MAXIMO"
3030 RETURN
3100 REM **OTRO DATO O MENU********
3110 PRINT:POKE 646,4
3120 PRINT"PRESIONE"
3130 POKE646,9:PRINT"          ■ PARA OTRO DATO"
3140 PRINT"          ■ PARA MENU"
3150 GETB$:IF B$="A" THEN RETURN
3160 IF B$="M" THEN 10
3170 GOTO 3150
5000 REM ** LEC. DEL CONTADOR********
5010 OPEN 15,8,15
5015 OPEN2,8,2,"@0:CONT,S,R"
5020 INPUT#2,M
5030 CLOSE 2:CLOSE 15
5100 REM ** LEC. DE  DATOS********
5110 OPEN 15,8,15
5115 OPEN3,8,3,"@:DATOS,S,R"
5120 FOR I=1 TO M
5125 INPUT#3,A$(I)
5130 INPUT#3,C(I)
5140 INPUT#3,P(I)
5150 INPUT#3,SM(I)
5160 INPUT#3,SN(I)
5170 NEXT I
5180 CLOSE 3:CLOSE 15
5190 RETURN
5200 REM ** GRAB. DEL CONTADOR********
5210 OPEN 15,8,15
5215 OPEN2,8,2,"@0:CONT,S,W"
5220 PRINT#2,M
5230 CLOSE 2:CLOSE 15
5300 REM ** GRAB. DE  DATOS********
5310 OPEN 15,8,15
5315 OPEN3,8,3,"@:DATOS,S,W"
5320 FOR I=1 TO M
5325 PRINT#3,A$(I)
5330 PRINT#3,C(I)
5340 PRINT#3,P(I)
5350 PRINT#3,SM(I)
5360 PRINT#3,SN(I)
5370 NEXT I
5380 CLOSE 3:CLOSE 15
5390 PRINT"□":END
```


CASETE VIRGEN PARA COMPUTACION

Descuentos especiales al por mayor

ENVIOS AL INTERIOR

ECCO SOUND

Producciones Eccosound S.A.

CALIDAD Y PRECIO
AL SERVICIO DE LA INFORMATICA

FABRICACION PROPIA

CINTA AMPEX (U.S.A.)

LAS MEDIDAS SE PREPARAN EN EL DIA

TRONADOR 611 TEL.: 551-9489/553-5080/5063

(1.027) BUENOS AIRES

01 IS

INSTITUTO DE SISTEMAS
computación

SERIEDAD Y RESPONSABILIDAD EN CURSOS PRACTICOS

OFRECEMOS:
- ENSEÑANZA PERSONALIZADA
- GRUPOS REDUCIDOS DE TODAS LAS EDADES
- AMPLIOS HORARIOS
- PRACTICAS INDIVIDUALES (solicitando turno)
- CERTIFICADOS EN TODOS LOS NIVELES

PROGRAMACION
BASIC-LOGO
UTILITARIOS
- PROCESADOR DE TEXTOS
- GRAFICADORES
- ARCHIVOS
- PLANILLAS ELECTRONICAS
- BASE DE DATOS (D BASE II y III)

CONTAMOS CON:
- DOCENTES UNIVERSITARIOS
- EQUIPAMIENTO DE VANGUARDIA

ANEXO
CLUB DE USUARIOS ATARI
- ASESORAMIENTO TECNICO
- MANUALES, LIBROS Y REVISTAS
- HARD Y SOFT

MEXICO 2918 - (1223) Capital
Tel.: 97-0311/0461/0469

ABIERTA LA INSCRIPCION
lunes a viernes de 9 a 19 hs.

"Multiple choice" en acción

Examen

Auxiliar eficaz de los maestros y profesores de cualquier área

Tabla de variables

A$() = Nombre de los alumnos. PU() = Puntajes. TT$() = Tiempos empleados. AL = Número de alumno. PR = Número de pregunta actual. K$ = Interviene en la lectura del teclado. RC = No. de respuesta correcta. RD = No. de respuesta dada. TI = Tiempo. W = Valor aleatorio. B$ = Pregunta. C$ = Respuesta correcta. D$,E$ = Respuestas falsas **1** y **2.**

Estructura del programa

10/70 = Inicialización de variables y pantalla. 80/110 = Ingreso de datos del alumno y comienzo. 120/290 = Pregunta y respuestas en pantalla. 300/330 = Contesta el alumno. 340/390 = Verificación y calificación. 400/460 = Informe final sobre el alumno. 470/510 = Informe final sobre el examen. Se puede obtener listado por impresora cambiando PRINTs por LPRINTs. 520/580 = Menú de opciones. 590/620 = Lectura del password. 640/650 = Lectura del teclado. 2000/... = DATAs conteniendo preguntas y opciones.

Es un programa **utilitario / educativo** gracias al cual podemos tomar un examen del tipo **"multiple choice",** de cualquier materia, a una clase de **hasta 60 alumnos.** En el caso que presentamos el examen consiste en la traducción de una serie de palabras inglesas, pero es sumamente fácil reprogramar el juego de preguntas y respuestas. Por cada pregunta se presentan tres respuestas, incluida la verdadera.

La cantidad de preguntas puede hacerse variar (está indicada por la variable NP). El programa califica a cada pregunta correcta con el mismo puntaje **(10) preguntas = 1 punto c/u; 20 preguntas = 0.5 puntos c/u,** etc., o sea 10/NP).

Además toma el **tiempo** que tarda cada alumno en realizar todo el examen. Por supuesto, si disponemos de un solo puesto de trabajo podemos tomar sólo un examen a la vez, pero el uso del programa se potencia notablemente si tenemos varias computadoras, o, mejor aún, una **red de área local** instalada en un curso.

Una característica muy especial es que la respuesta correcta a cada pregunta en la lista de **"choice"** varía su posición aleatoriamente, de modo que no haya posibilidad de memorizar los números de las respuestas correctas.

Las preguntas y respuestas se ubican en sentencias DATA a partir de línea 2000, en el siguiente formato: **Número de línea DATA pregunta, opción correcta, opción falsa 1, opción falsa 2.** Es importante que haya al menos tantas preguntas como se indica en la variable NP.

En todo momento el programa informa al alumno lo que se espera de él, sin distraerlo ni presionarlo, y es claro en su manejo. En este sentido fue probado con éxito en el colegio de **Andrés.**

A fin de que algún alumno excesivamente avispado y experto en informática trate de aprovecharse de sus conocimientos con deshonestos fines, una vez corrido el programa el STOP ON de la primera línea ejecutable hace que sea imposible listarlo, a menos que se introduzca la palabra clave (**"password"**) correcta en el momento que se requiera. En este caso dicha **password** es **"DPC200"** y se indica en la línea 600; por supuesto, puede modificarse a gusto.




```
10 @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
15 @          E X A M E N                    @
20 @ ANDRES PELLEGRINO-TEMPERLEY,PBA @
25 @       PROGRAMACION NO 23                @
30 @   SVI / TALENT / TOSHIBA  MSX    @
35 @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
40 '
45 '
50 CLEAR 10000:ON STOP GOSUB 650:STOP ON
60 COLOR 14,1,1:KEYOFF:WIDTH40:DIMA$(60)
,PU(60),TT$(60):AL=1:PR=1:NP=10:REM NP=N
UMEROS DE PREGUNTAS
70 RESTORE:CLS
80 INPUT"NOMBRE DEL ALUMNO";K$:A$(AL)=LE
FT$(K$,15)
90 PRINT:PRINT"PULSE RETURN PARA COMENZA
R":PLAY"v15o4c10"
100 GOSUB 640:IF K$ <> CHR$(13) THEN100
110 TIME=0
120 CLS:PRINT"ALUMNO:";A$(AL);TAB(26);"P
UNTOS:";PU(AL):PRINT:PRINT"PREGUNTA Nº";
PR
130 READ B$,C$,D$,E$:PRINT STRING$(40,"-
")
140 PRINT"  ";B$
150 W=INT(RND(1)*3+1)
160 ON W GOTO 180,220,260
170 GOTO 150
180 PRINT:PRINT" 1- ";C$;" ?"
190 PRINT:PRINT" 2- ";D$;" ?"
200 PRINT:PRINT" 3- ";E$;" ?"
210 RC=1:GOTO 300
220 PRINT:PRINT" 1- ";E$;" ?"
230 PRINT:PRINT" 2- ";C$;" ?"
240 PRINT:PRINT" 3- ";D$;" ?"
250 RC=2:GOTO 300
260 PRINT:PRINT" 1- ";D$;" ?"
270 PRINT:PRINT" 2- ";E$;" ?"
280 PRINT:PRINT" 3- ";C$;" ?"
290 RC=3
300 PRINT:PRINT STRING$(40,"-")
310 LOCATE0,23:PRINT" <INGRESE Nº RESPUE
STA CORRECTA> ";
320 GOSUB 640
330 IF K$ <"1" OR K$> "3"THEN PLAY"v15o3
c":LOCATE5,18:PRINT"PULSA 1, 2 o 3":FOR
P=1 TO 400:NEXT:LOCATE 5,18:PRINT STRING
$(30,32):GOTO 310
340 RD=VAL(K$):IF RD=RC THEN PU(AL)=PU(A
L)+(10/NP):LOCATE1,17:PRINT"  CORRECTO..
.":PLAY"V1505A":GOTO 370
350 LOCATE 1,17:PRINT"RESPUESTA Nº";RD;"
ES INCORRECTA":PLAY"V1502C10"
360 PRINT:PRINT"LA RESPUESTA CORRECTA ES
 LA Nº";RC
370 PR=PR+1
380 LOCATE 1,23:PRINT" PULSE UNA TECLA P
ARA CONTINUAR ":GOSUB 640
390 IF PR<(NP+1) THEN120
400 CLS:T1=INT(TIME/50):TT$(AL)=STR$(INT
(T1/60))+" min"+STR$(T1MOD60)+" seg"
410 PRINT:PRINT:PRINT"EL ALUMNO ";A$(AL)
;" OBTUVO";PU(AL);"PUNTOS":PRINT:PRINT"T
ARDO";TT$(AL)
420 PRINT:PRINT"HAY MAS ALUMNOS ? (S/N)"
430 GOSUB 640:IF K$="N" THEN470
440 IF K$<>"S" THEN430
450 AL=AL+1:PR=1:LOCATE5,18:PRINT"QUE PA
SE EL SIGUIENTE...":FOR P=1 TO 2000:NEXT
460 GOTO 70
470 CLS:PRINT"ALUMNO";TAB(17);"PUNTOS
    TIEMPO":PRINT STRING$(38,"-")
480 FOR A=1 TO AL
490 PRINT A$(A);TAB(19);PU(A);:PRINT TAB
(26);TT$(A)
500 NEXT
510 GOSUB 640
520 CLS
530 PRINT:PRINT"1-VER LISTA"
540 PRINT:PRINT"2-COMENZAR DE NUEVO"
550 PRINT:PRINT"3-ENTRAR AL PROGRAMA"
560 GOSUB 640
570 ON VAL(K$) GOTO 470,630,590
580 GOTO 560
590 CLS:PRINT:PRINTTAB(10);"PASSWORD? ";
:K$=INPUT$(6)
600 IF K$="DPC200" THEN LOCATE 10,10:PRI
NT"ACEPTADO":STOPOFF:END
610 LOCATE 10,10:PRINT"PASSWORD ILEGAL."
620 BEEP:FOR P=1 TO 1000:NEXT:GOTO 520
630 RUN
640 K$=INKEY$:IFK$=""THENW=RND(1):GOTO64
0
650 RETURN
660 '-----------------------------------
2000 REM------DATAS-----------------------
2001 '-----------------------------------
2002 REM---FORMATO DEL DATA---
2003 '-----------------------------------
2004 REM---DATA "PREGUNTA ?","OPCION COR
RECTA","OPCION FALSA 1","OPCION FALSA 2"
2005 '-----------------------------------
2010 DATA Qué significa CRIMSON ?,CARMES
I,DELINCUENTE JUVENIL,AHIJADO
2020 DATA Qué significa CURFEW ?,TOQUE D
E QUEDA,JAURIA,PRIMEROS AUXILIOS
2030 DATA Qué significa AJAR ?,PARCIALME
NTE ABIERTO,MUY LEJANO,BOTELLA PEQUEÑA
2040 DATA Qué significa ALMSHOUSE ?,ASIL
O DE POBRES,TEMPLO ESPIRITISTA,DESPACHO
DE BEBIDAS
2050 DATA Qué significa AUCTION ?,SUBAST
A,SALIDA,AUDICION
2060 DATA Qué significa FLATIRON ?,PLANC
HA,HIERRO CHATO,CAMBIA-NEUMATICOS
2070 DATA Qué significa FLYLEAF ?,HOJA E
N BLANCO AL PRINCIPIO Y FINAL DE UN LIBR
O,PAPEL MATA MOSCAS,ARBOL DE HOJAS PLATE
ADAS
2080 DATA Qué significa GREEN HOUSE ?,IN
VERNADERO,CLUB DE GOLF,CASA DE CAMPO
2090 DATA Qué significa COTTON TAIL ?,CO
NEJO SALVAJE,TELA PARA FILTRAR QUESOS,VE
NDA DE ALGODON
2100 DATA Qué significa COPPERHEAD ?,VIB
ORA VENENOSA,CASCO GUERRERO,PUNTA DE LAN
ZA
2210 REM------FIN DATAS--------
```


Descubra lo accesible que es asegurar su computadora.

Máquina	Valor	Seguro por 1 año
	Bonex 82	Bonex 82
Commodore 128	1.500	25
IBM AT	10.000	110 en cuotas

JPLAN
Planes Especiales de Seguros

Reconquista 719 6º F TE. 313-6168 312-2696

CASSETTE VIRGEN PARA COMPUTACION
Tecnología de avanzada

FABRICA Y DISTRIBUYE
MAGNATAPE S.A.
Oficina comercial en Buenos Aires:
Vidal 3850 - (1429) - Capital Tel.: 70-8014/6838

- Cassettes con cierre por ultrasonido
- Ejes metálicos ultraprecisos
- Cinta importada
- Medidas Especiales

ARAÑAS ASESINAS

Una pesadilla cuyo desenlace depende de nuestra habilidad



Juego de acción. En código máquina. Veloz, desesperante. Nuestro héroe (**"O"**) se mueve con las teclas **5, 6, 7, 8.** Debe reunir la mayor cantidad posible de dinero (**"T"**) evitando el mortal contacto con las feroces **arañas** que pululan por la pantalla.

Cuando nos vemos en apuros o no queda más dinero por tomar nos escapamos por la salida (**"S"**), para vernos en otra pantalla... con **más arañas todavía.**

Tenemos **nueve** valiosas vidas que hay que cuidar. **¡¡¡Suerte!!!**

Para cargarlo

Los que tengan máquinas de **2 K** también podrán cargar y correr este programa. Empezamos por escribir una línea REM con **540 caracteres** de los obtenidos al pulsar, en modo gráfico, las teclas SHIFT y 1 **(CHR$ 1),** y luego copiamos la parte **"Cargador de LM"** (línea **100** en adelante).

Digitamos RUN y esperamos un momento. Si hay algún error el programa nos lo avisa. Depurados los errores, grabamos una copia de seguridad.

Entonces protegemos la línea 1 que contiene los códigos de máquina con POKE 16510,0. Agregamos la línea 1 SAVE INKEY$.

Borramos el cargador (líneas 100 a 245) y agregamos el listado Basic que controla el juego (líneas 2 a 21). Grabamos nuevamente una segunda versión.

Antes de correr el programa **—importantísimo—** hacer POKE 16389,128 y CLS. Entonces sí, preparar el grabador y digitar RUN manteniendo la tecla ENTER pulsada. Se hará automáticamente una copia definitiva del programa.

Si más adelante necesitamos una segunda copia, habrá que recurrir a la "segunda versión" mencionada y repetir el procedimiento anterior, POKE y CLS incluidos.

```
  1 REM
SPIDER  MURDERER
ADRIAN HORACIO PIUMA - ROSARIO
REV.PROGRAMACION POPULAR  Nº 23
 CZ1000/1500 TK83/85   6,9 KB
  2 PRINT AT CODE "■",CODE "■";
"SPIDER MURDERER"
  3 PAUSE PI**PI
  4 LET P=NOT PI
  5 LET V=CODE "■"
  6 RAND VAL "USR 16665"
  7 FOR A=CODE "■" TO CODE "M"
STEP CODE "■"
  8 PRINT AT EXP PI,CODE "■";"S
CORE:";P;TAB CODE "■";"LIFE:";V
  9 FOR T=SGN PI TO CODE "■"+
  10 PRINT AT T,VAL "1+INT (RND*
28)";"■";AT T,VAL "1+INT (RND*
30)";"■"
  11 NEXT T
  12 POKE VAL "16717",A
  13 GOTO VAL "USR 16716"
  14 LET P=VAL "P+A*PEEK 17051"
  15 NEXT A
  16 PRINT AT CODE "■",CODE "$";
"YOU WON"
  17 PAUSE PI**PI
  18 GOTO CODE "■"
  19 LET V=V-SGN PI
  20 IF V>NOT PI THEN GOTO CODE
"■"
  21 RUN SQR PI
  95 REM
■PROGRAMA  CARGADOR  DE  L.M.■
 100 LET D=16665
 105 LET A$="3475 2A0C40233E88CD
44410E157723061E36003310FB772323
0D20F1CD4441CD4441AF322240211014
229942C90620772310"
 110 GOSUB 200
 115 LET A$="6036 FC23C93E063298
42CD8542FE1530F93C47CD8542FE1E30
F93C4FCD7142229C4236B6E5CD0742E1
7EFEB820F4ED4B9942"
 120 GOSUB 200
 125 LET A$="5935 CD71423634E5CD
0742E17EFE3420F4CDBB022C28FAAF32
9B42CDBB027C85ED4B9942CD7142FED6
20010DFECE200104FE"
 130 GOSUB 200
 135 LET A$="4978 DE200105FEE620
010C7EFE3D28363600CD71427EFE0028
17FE342813FE3D2824FEB92828FEB828
30ED4B9942CD714236"
 140 GOSUB 200
 145 LET A$="4628 34ED439942CD07
420113003E7FDBFEFE7BC818A5011300
36642A9C423638C93A9B423C329B4218
D736B8010E00C92182"
 150 GOSUB 200
 155 LET A$="4195 403A9842F5E546
234E237ECD7142ED439642FE0020010D
FE01200104FE02200105FE0320010C36
0057CD71427EFE0028"
 160 GOSUB 200
 165 LET A$="5325 1BFE342817ED4B
9642CD8542CB3FCB3FCB3FCB3FCB3FCB
3FCD7142573631DE1702371237223F13D
20AB3A9842473E5098"
 170 GOSUB 200
 175 LET A$="4210 065010FE3D20F9
C9C5D52A0C4023112100040528031918
FA09D1C1C9E52A3A407C850F677D840F
6F223240E1C9050706"
 180 GOSUB 200
 185 PRINT "LISTO"
 190 STOP
 200 LET T=0
 205 LET C=VAL A$( TO 5)
 210 FOR N=6 TO 100 STEP 2
 215 LET V=(CODE A$(N)-28)*16+(C
ODE A$(N+1)-28)
 220 LET T=T+V
 225 POKE D,V
 230 LET D=D+1
 235 NEXT N
 240 IF C=T THEN RETURN
 245 PRINT "ERROR EN LINEA ";95+
(D-16665)/4.8
```

Máquinas que también hablan y cantan

Grabador Digital (II)



Ejemplo de comunicación que rinde frutos: ***Juan*** *leyó el artículo* ***"Sonido digital"*** *de nuestro* ***número 20,*** *y el tema le pareció suficientemente interesante como para continuar con viejos proyectos...*

Desarrollado en una **TS 2068,** este programa funcionará en **Spectrum** y **TK 90X** y repetirá fielmente cuanto sonido le hagamos **"escuchar"** mediante el port **EAR** del grabador. Digitaliza señales analógicas memorizándolas en **RAM** para su posterior análisis y reproducción. **Juan** nos da minuciosos detalles de su trabajo, incluida una clase magistral sobre el **port 254:**

"Luego de conocer todas las funciones ejecutables a través del port **254,** no tuve inconvenientes en comenzar los primeros experimentos, que fueron un verdadero desastre. Llegué a una primera versión aceptable y las cosas quedaron allí.

La historia comenzó de nuevo con su número especial de **Enero/Febrero,** donde leí con agrado un artículo destinado a las **Commodore.**

A juzgar por la descripción dada allí, el método utilizado debe ser poco menos que excelente. La fidelidad, si se puede llamar así, obtenida con el programa que les presento, es bastante menor.

En la **C-64** tenemos una entrada analógica cuyos valores digitalizados por el **convertidor A/D** varían **entre 0 y 15.** Nosotros nos contentaremos con una entrada que varía **entre 0 y 1.** Como pueden apreciar, es una gama bastante amplia.

Lo interesante de esta breve rutina que les envío es que es compatible, en el sentido de que todas las máquinas de la línea **Sinclair** la aceptarán, y además es sencilla, sin complicaciones, como para servir a fines didácticos sobre el uso del port **254.**

Este port tiene las siguientes funciones según el **mapa de entradas/salidas** de las **Sinclair:**

- Lectura del teclado
- Fijar color de borde
- Entrada de datos desde cinta
- Salida de datos hacia cinta
- Excitación del altavoz interno.

Lectura del teclado

A este fin el teclado se divide en semifilas de cinco teclas cada una; los cinco bits menos significativos en el port 254, al momento de lectura, corresponden a cada una de estas teclas **(bit a 0 = tecla pulsada, bit a 1 = no pulsada).** Como tenemos cuarenta teclas, y un solo port para leerlas a todas, se indica la semifila a leer del siguiente modo: numeremos las ocho semifilas de 0 a 7, empezando por la inferior izquierda (la de la tecla **Z**) y terminando por la del **0.** O sea, la semifila **3** es la que comprende **teclas 1 a 5,** y la **6** es la de las teclas **H a ENTER;** Tomamos

una máscara **255** (un byte con **"puros unos"**) y ponemos a cero el bit correspondiente a la semifila elegida según esta numeración. Si queremos leer la semifila de la tecla **ENTER,** entonces, cargamos el acumulador del **Z-80** con un **191** (en binario **10111111,** con el **bit 6** puestos a cero) e inmediatamente leemos el port 254:

LD A, 191
IN A, (254)

El octeto que contiene ahora el acumulador nos dará la información requerida sobre las cinco teclas, los bits menos significativos correspondiendo a las teclas más exteriores. Los tres más significativos no tienen ningún significado especial. Nótese que de este modo podemos testear la pulsación de dos o más teclas al mismo tiempo.

Color del borde

Los tres bits menos significativos del port 254, en escritura, determinan el color del borde de la pantalla. Si queremos un borde negro hacemos

LD A, 0
OUT (254), A

Si trabajamos en **CM** este color es permanente, pero si la operación se hace con OUT 254, 0 desde el Basic, no durará mucho porque a cada pulsación de una tecla el intérprete Basic repone el color original que se guarda en la variable **23624.**

Entrada de datos

Se hace a través de **bit 6,** el cual se puede chequear directamente cargando en el acumulador el contenido del port.

Salida de datos

Se hace a través de la salida **MIC** mediante el **bit 3,** cargando 1 ó 0 en el acumulador y emitiéndolo por el port. Para emitir un 1, entonces,

LD A, 8
OUT (254), A

Excitación del altavoz

Mismas consideraciones que para el caso anterior, sólo que a través del **bit 4.**

Qué hace el programa

Una vez corrido y depurado el cargador Basic hagamos una copia en cinta. Seguidamente NEW (al estar cargada la rutina en zona de **UDGs,** no será alterada) y dictemos RAND USR MEM.

```
FF58 FB        COM:    EI
FF59 AF                XOR   A
FF5A 32085C            LD    (23560),A
FF5D 0E03      VOL1:   LD    C,3
FF5F 0600      VOL2:   LD    B,0
FF61 10FE      LL1:    DJNZ  LL1
FF63 0D                DEC   C
FF64 20F9              JR    NZ,VOL2
FF66 3A085C            LD    A,(23560)
FF69 A7                AND   A
FF6A 28F1              JR    Z,VOL1
FF6C F5                PUSH  AF
FF6D 3E07              LD    A,7
FF6F D3FE              OUT   (254),A
FF71 F1                POP   AF
FF72 F3                DI
FF73 FE0D              CP    13
FF75 2002              JR    NZ,ADE1
FF77 FB                EI
FF78 C9                RET
FF79 FE0E      ADE1:   CP    14
FF7B 282A              JR    Z,REP
FF7D FE20              CP    32
FF7F 20D7              JR    NZ,COM
FF81 217869            LD    HL,27000
FF84 DBFE      L2:     IN    A,(254)
FF86 17                RLA
FF87 17                RLA
FF88 30FA              JR    NC,L2
FF8A 0608      L4:     LD    B,8
FF8C DBFE      L3:     IN    A,(254)
FF8E 17                RLA
FF8F 17                RLA
FF90 CB16              RL    (HL)
FF92 00                NOP
FF93 00                NOP
FF94 E6FF              AND   255
FF96 10F4              DJNZ  L3
FF98 060A              LD    B,10
FF9A 10FE      LL2:    DJNZ  LL2
FF9C 23                INC   HL
FF9D 7C                LD    A,H
FF9E FEFF              CP    255
FFA0 38E8              JR    C,L4
FFA2 AF        MIN:    XOR   A
FFA3 D3FE              OUT   (254),A
FFA5 18B1              JR    COM
FFA7 217869    REP:    LD    HL,27000
FFAA 0608      D2:     LD    B,8
FFAC CB06      D3:     RLC   (HL)
FFAE 1F                RRA
FFAF 1F                RRA
FFB0 1F                RRA
FFB1 1F                RRA
FFB2 E617              AND   23
FFB4 D3FE              OUT   (254),A
FFB6 10F4              DJNZ  D3
FFB8 060A              LD    B,10
FFBA 10FE      LL3:    DJNZ  LL3
FFBC 23                INC   HL
FFBD 7C                LD    A,H
FFBE FEFF              CP    255
FFC0 38E8              JR    C,D2
FFC2 18DE              JR    MIN
                       END
```

Listado Assembler

Cargador BASIC

```
  1 REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@       GRABADOR DIGITAL II              @
@ Juan E.Nunez Mc Leod-Mendoza           @
@       PROGRAMACION  No. 23             @
@   CZ Spectrum/TK 90X/TS 2068           @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

  10 DATA "FBAF32085C0E03060010F
E0D20F93A085CA728F1F53E07D3FEF1F
3FE0D",3299
  20 DATA "2002FBC9FE0E282AFE202
0D7217869DBFE171730FA0608DBFE171
7CB160000E6FF10F4060A10FE",4233
  30 DATA "237CFEFF38E8AFD3FE186
12178690608CB061F1F1F1FE617D3FE1
0F4060A10FE237CFEFF38E618DE",486
8
  40 DEF FN V(U$)=CODE U$-48-7*(
U$>"A")
  50 DEF FN Z(U$,K)=16*FN V(U$(K
))+FN V(U$(K+1))
  60 LET UDG=23675: LET MEM=PEEK
 UDG+256*PEEK (UDG+1): LET M=MEM
: PRINT "Direccion inicial:";MEM
  70 FOR T=1 TO 3: LET CHK=0
  80 READ A$,B: FOR I=1 TO LEN A
$ STEP 2: LET A=FN Z(A$,I): LET
CHK=CHK+A: POKE M,A: LET M=M+1:
NEXT I
  90 IF CHK<>B THEN PRINT "ERROR
EN DATA NO.";T: STOP
 100 NEXT T
```



Al ser llamada la rutina en **CM** el borde queda del mismo color que le fue asignada en Basic hasta que se pulse alguna tecla. Al pulsar ENTER el borde se vuelve blanco y recuperamos el control sobre la máquina.

Si oprimimos la barra espaciadora (o BREAK en la TS 2068) el borde se vuelve blanco y el programa espera la primera señal para grabar. Si vamos a digitalizar música grabada, caso en que normalmente hay un silencio inicial en la cinta, el sonido esperará a que comience para memorizar la señal. Si vamos a digitalizar sonido proveniente de un micrófono, cualquier chasquido parásito o accidental provocará la iniciación del bucle principal, con la consiguiente pérdida de espacio útil en memoria.

Si todo marcha bien, al terminar la grabación el borde quedará negro, indicando que podemos proceder a reproducir lo grabado.

Si pulsamos teclas CAPS SHIFT y SYMBOL SHIFT simultáneamente escucharemos lo grabado, produciéndose un rayado en el borde como cuando se cargan programas. Al terminar la reproducción el borde tomará color negro. Podemos repetir la operación tantas veces como deseemos.

Algunos detalles técnicos

La tabla de datos (sonido grabado) va desde la dirección **27000** a la **65279.** Si colocamos el programa, que es reubicable, en la zona de **UDGs** (como lo hace el cargador Basic que adjuntamos), podemos poner el comienzo de la tabla a partir de la dirección **16384,** pero perdiendo así la posibilidad de retornar a Basic. Para hacer estos cambios, suponiendo que MEM sea la dirección inicial de la rutina, necesitamos POKEar lo siguiente:

Dirección	Antiguo contenido	Nuevo contenido
MEM + 42	120	0
MEM + 43	105	64
MEM + 80	120	0
MEM + 81	105	64

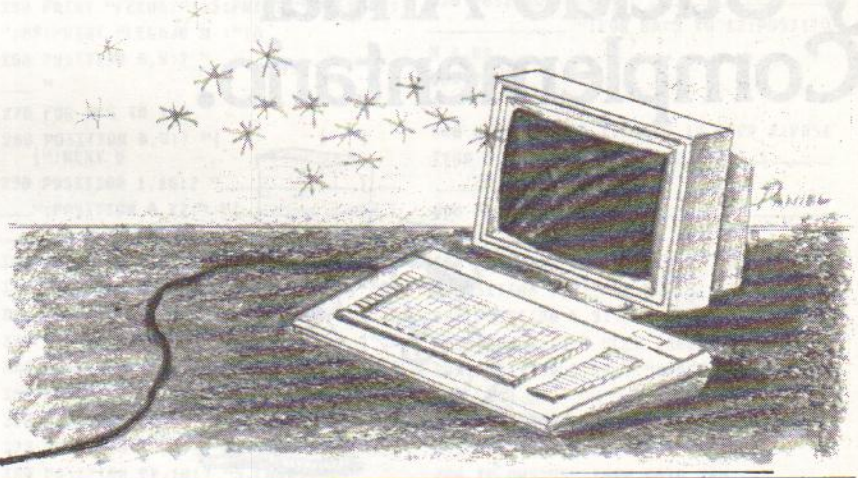
Una vez hecha una grabación en estas nuevas condiciones un intento de retorno al Basic (pulsando ENTER) provocará un **RESET** de la máquina. El tiempo de grabación se incrementará en un **27.7%.**

Si queremos obtener la señal en la salida **MIC** (para grabar en cinta el sonido digitalizado), haremos los POKEs siguientes:

Dirección	Antiguo contenido	Nuevo contenido
MEM + 86	31	23
MEM + 87	31	23
MEM + 88	31	23
MEM + 89	31	23
MEM + 91	23	15

En condiciones normales (salida por altavoz interno) hay señal parasitaria en la toma **MIC,** pero no tiene toda la fidelidad posible. Con los POKEs anteriores mejoraremos la audición.

En las direcciones **MEM + 65** y **MEM + 97** residen valores para lazos de retardo en tiempo de grabación y reproducción, respectivamente, que pueden ser alterados para lograr mayor fidelidad a costa de tiempo de grabación o a la inversa. Para un uso normal los valores deben ser iguales. Un valor máximo aceptable para este retardo es de 35 a 40, y con un mínimo podemos hacer llegar el tiempo de grabación **hasta 21 segundos."**



IMAGINE SU AVISO AQUI !!!

MAS DE 80.000 COMPRADORES POTENCIALES LO ESPERAN

SOLICITE PROMOTORA AL TEL. 393-8456 / 8560
O EN MAIPU 464, PISO 8, OFICINA 801, (1006) CAPITAL

LA NOVEDAD PARA ZX-Spectrum/TS 2068

Disponible para MSX

SPECTRUM

Diskettera 5 1/4"
D.S.-D.D.
320 kbytes

- Ocupa sólo 180 bytes ram
- Comandos directos
- Archivos secuenciales y aleatorios
- Unidad completa c/Interfase, cable y disco utilitario

Fabrica y distribuye: **Random**
Paraná 264, 4° "45" (1017); Cap.
49-5057 9 a 13 y 15 a 18 hs.

Para la empresa

$ueldo$

Aplicación práctica para las ATARI:

Registración de Sueldos y Sueldo Anual Complementario.



Al principio del programa elegimos entre emitir una liquidación de sueldo normal o una especial de aguinaldo.

Damos en ambos casos el nombre y número de legajo del empleado. En caso de premio por puntualidad o asistencia dichos importes pueden introducirse precedidos de un signo "-", con lo que se sumarán al sueldo bruto.

El programa confecciona entonces un **recibo de sueldo** donde constan los porcentajes e importes descontados en concepto de **aportes previsionales, obra social y ley 19032** (1%). Se contabilizan los montos —a favor o en contra— por puntualidad y asistencia y se hace constar un total de descuentos efectuados. Se indica el sueldo líquido a cobrar.

Podemos indicar en este momento si necesitamos una **copia impresa.**

El programa se maneja en forma prácticamente igual si deseamos un recibo de **sueldo anual complementario,** proporcionando como dato aquí el sueldo más alto de los últimos seis meses.

Este **"sueldos"** es susceptible de varias mejoras, como por ejemplo establecer algún tipo de validación de datos, fecha de emisión, incorporar membrete de la empresa, etcétera.

Y, por sobre todo, **implementar la entrada de datos desde un archivo de personal en cinta o disco** en lugar de ingresarlos por teclado para cada liquidación mensual. Esto último ya implicaría la confección de otros programas de carga y mantenimiento de personal, dando origen a un **sistema** hecho y derecho.

Es una labor reservada a los lectores inteligentes de **PROGRAMACION.** Se lo dejamos para pensarlo...

Tabla de variables

Q = Bucle retardo. K = Opción de operación. A$ = Mes y año. B$ = Nombre y apellido. A = Número de legajo. B = Sueldo bruto. C = Total de llegadas tarde. D = Total de ausencias. E = Valor de **CNPS.** F = Valor de ley **19032.**

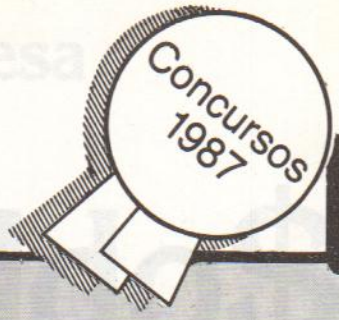
G = Valor de obra social. H = Total descuentos. I = Líquido. SS$ = Otra operación sí/no. RT$ = Nombre del empleado. Si = Sueldo mayor en los últimos seis meses. SAC = Sueldo anual complementario bruto. SLA = Sueldo anual complementario líquido. OP$ = Opción otra operación. IMP = Coordenada horizontal en pantalla. DAT = Dato para LOCATE. LIN = Coordenada vertical del LOCATE. AL = Derivación a los subprogramas.

Estructura del programa

10/50 = Presentación. 60/100 = Opciones. 110/170 = Ingreso de datos reg. de sueldo. 180/220 = Cálculos de registración de sueldo. 230/430 = Impresión de datos en pantalla. 500/530 = Ingreso de datos para **S.A.C.** 540/600 = Cálculos de **S.A.C.** 610/730 = Impresión en pantalla. 740/840 = Impresora.




```
0 REM ********************************
1 REM *                              *
2 REM *        S U E L D O S         *
3 REM *                              *
4 REM *  MARTIN Y AXEL MORI,CAP.FED  *
5 REM *                              *
6 REM *     PROGRAMACION NO. 23      *
7 REM *    ATARI 800 XL / 130 XE     *
8 REM ********************************
9 DIM S$$(9),B$(120),A$(120),OP$(9)
10 GRAPHICS 0:SETCOLOR 4,8,1:SETCOLOR
2,8,1:SETCOLOR 1,3,14:POKE 752,1
11 POSITION 6,0:? "ßßßßßßßßßßßßßßßßßßßßßßßß
ßßßßßßßßßß":FOR A5=1 TO 18:POSITION 6,A5
:? "ß                          ß"
12 NEXT A5:POSITION 6,19:? "ßßßßßßßßßßßßßß
ßßßßßßßßßßßßßßßßßß"
13 POSITION 7,2:? "       REGISTRACION
    "
14 POSITION 7,4:? "            DE":POS
ITION 15,6:? "SUELDOS Y":POSITION 17,9
:? "S.A.C."
15 POSITION 8,12:? "-MARAX-COPYRIGHT (
C)'86":POSITION 7,15:? "       PROGRAM
ACION"
16 POSITION 7,17:? "         popular."
50 FOR Q=0 TO 2500:NEXT Q
60 GRAPHICS 2+16:SETCOLOR 4,3,14:POKE
752,1
65 ? #6:? #6;"    * OPCIONES *":? #6;"
    --------"
70 POSITION 2,5:? #6;"reg.de.sueldo (1
)":? #6
75 ? #6;"  s.a.c.        (2)"
78 OPEN #1,4,0,"K:"
79 GET #1,K
80 IF K=49 THEN GOTO 110
90 IF K=50 THEN GOTO 500
100 GOTO 79
110 GRAPHICS 0:SETCOLOR 4,13,2:SETCOLO
R 2,13,2:POKE 752,1:POKE 756,204:CLOSE
 #1
115 REM REEMPLACE "Ú" POR )CTRL Y V(
120 ? :? "Ingrese mes y año :":POSITIO
N 21,1:INPUT A$
130 ? :? "Ingrese nombre y apellido de
l empleado":INPUT B$
140 ? :? "Ingrese NRO.de legajo:":POSI
TION 24,7:INPUT A
150 ? :? "Ingrese sueldo bruto en $:":
POSITION 27,9:INPUT B
160 ? :? "Ingrese monto total de llega
das tardesen $":POSITION 6,12:INPUT C
170 ? :? "Ingrese monto total de ausen
cias en $":INPUT D
180 E=B*11/100
190 F=B*1/100
200 G=B*3/100
210 H=E+F+G+C+D
220 I=B-H
230 GRAPHICS 0:POKE 756,224:SETCOLOR 4
,13,1:SETCOLOR 2,13,1:POKE 752,1:AL=18
250 PRINT "FECHA:";A$:PRINT "EMPLEADO:
";B$:PRINT "LEGAJO # :";A
260 POSITION 0,5:? " ________________
___ "
270 FOR V=6 TO 16
280 POSITION 0,V:? "|          |   |
   |":NEXT V
290 POSITION 1,15:? "_________|___|___
___":POSITION 0,17:? "|_________________
_____|"
300 POSITION 1,6:? "C.N.P.S. |11%|";E
310 POSITION 1,8:? "O.SOCIAL | 3%|";G
320 POSITION 1,10:? "LEY 19032| 1%|";F
330 POSITION 1,12:? "TARDES   |   |";C
340 POSITION 1,14:? "AUSENCIAS|   |";D
350 POSITION 1,16:? "TOTAL    |   |";H
360 POSITION 22,6:? "S.BRUTO   :";B
370 POSITION 22,8:? "DESCUENTOS:";H
380 POSITION 22,10:? "S.LQDO.:";I
390 POSITION 1,18:? "IMPRIMIR ?(S/N)"
400 POSITION 1,19:INPUT S$$
410 IF S$$="S" THEN GOTO 740
420 IF S$$="N" THEN GOTO 60
425 POSITION 2,19:? "     "
430 GOTO 400
500 GRAPHICS 0:SETCOLOR 4,4,2:SETCOLOR
 2,4,2:POKE 752,1:CLOSE #1
505 REM REEMPLACE "Ú" POR )CTRL Y V(
506 ? "Ingrese mes y año:":POSITION 19
,0:INPUT A$
510 ? :? "Ingrese nombre del empleado
y apellido":INPUT B$
520 ? :? "Ingrese # de legajo":POSITIO
N 21,6:INPUT A
530 ? :? "Ingrese sueldo de mayor mont
o de los  ultimos 6 meses.":? :? "Suel
do:":INPUT S1
540 SAC=S1/2
560 E=SAC*11/100
570 G=SAC*3/100
580 F=SAC*1/100
600 SLA=SAC-H
610 GRAPHICS 0:SETCOLOR 4,4,1:SETCOLOR
 2,4,1:POKE 752,1:AL=15
615 ? "FECHA:";A$
6 ) ? :? "EMPLEADO :";B$:? "LEGAJO # :
";A
630 POSITION 4,4:? " _____________
_____________ ":FOR BA=5 TO 13:POSITIO
N 4,BA
635 ? "|
|"
640 NEXT BA:FOR TY=6 TO 12 STEP 2:POSI
TION 5,TY:? "_____________|_____________
_____":NEXT TY
650 POSITION 4,14:? "|_____________
_____________|"
660 POSITION 5,5:? "S.A.C. bruto |";SA
C:POSITION 5,7:? "C.N.P.S. 11% |";E
670 POSITION 5,9:? "O.SOCIAL  3% |";G:
POSITION 5,11:? "LEY 19032 1% |";F
680 POSITION 5,13:? "S.A.C.liquido|";S
LA
690 POSITION 1,16:? "IMPRIMIR ?(S/N)"
695 POSITION 1,18:INPUT OP$
700 IF OP$="S" THEN GOTO 740
710 IF OP$="N" THEN GOTO 60
720 POSITION 2,18:? "     "
730 GOTO 695
740 OPEN #1,4,0,"P:"
750 FOR IMP=0 TO 39
760 LOCATE IMP,LIN,DAT
770 PUT #1,DAT
780 NEXT IMP
790 LIN=LIN+1
800 IF LIN=AL THEN GOTO 820
810 GOTO 750
820 CLOSE #1:IF AL=15 THEN GOTO 720
830 GOTO 425
```



programación Premia a los mejores

Los mejores artículos

. **Programación** evaluará mensualmente entre todo el material recibido los artículos que merezcan ser publicados (dependiendo también del espacio disponible).
. Las **Bases** son muy simples, sólo envíe a la Editorial los textos que componen su nota o artículo, escritos a máquina o con impresora y firmado por su autor, acompañando la mayor cantidad de material gráfico de la mejor calidad posible (referenciado en el texto) que ilustren adecuadamente dicha nota.
. Los artículos publicados recibirán los mismos premios que los programas publicados.

Los mejores programas

. Todos los meses **Programación** continuará seleccionando los mejores programas de entre los cientos que llegan a nuestra Redacción, de acuerdo con las bases de años anteriores ya publicadas.
. Todos los autores de programas que sean publicados en **Programación** obtendrán los siguientes premios:
1. En efectivo, la suma equivalente a diez veces el precio de Tapa de Programación. Es decir, que actualmente el premio es de A 40.- (cuarenta australes) en efectivo.
2. Gratuitamente, recibirán en su domicilio la revista Programación durante 6 (seis) meses.
3. Computadoras y otros importantes premios, de acuerdo con las bases que publicaremos próximamente, seleccionados a través de un Jurado en el que tendrá preeminencia el voto de los lectores, como ya es tradición en nuestra Programación.
4. Edición de Soft: los mejores programadores del año tendrán la opción de desarrollar programas comerciales durante 1987/88, los que serán editados por **Ediciones del Futuro** y de los cuales percibirán derechos de autor.
5. Figurarán en la lista de colaboradores de la revista y recibirán un diploma que los acredita como tales.

Los mejores libros

. **Ediciones del Futuro** busca a **Los Mejores Autores** para lanzar al mercado hispanoamericano su edición de libros de **Computación e Informática.**
. Ahora tiene la oportunidad de difundir sus ideas, conocimientos y experiencia en los temas que apasionan al mundo.
. Las **Bases** son muy simples, sólo deberán remitir a la Editorial, en sobre cerrado dirigido al Director, el texto completo del libro inédito, escrito a máquina y firmado por su autor, y la mayor cantidad de material gráfico de la mejor calidad que ilustre las ideas respectivas (referenciado en el texto). De utilizar procesador de texto, sírvase remitir una copia impresa por computadora y el casete/diskette respectivo, indicando la máquina y el procesador de palabra utilizado (adjuntar copia de este último de ser posible). Sólo excepcionalmente se admitirá una consulta previa a la Editorial del interés sobre tal o cual tema, remitiendo un Indice completo del proyecto, el Prólogo y el Primer Capítulo.
. La Editorial, a su exclusivo juicio, evaluará el material recibido y, para los proyectos ganadores, editará los libros respectivos en la Argentina y/o en otros países, dependiendo del caso. No hay límite de ganadores. El concurso puede ser declarado desierto.
. Los autores de los libros ganadores tendrán los siguientes premios:
1. Se harán acreedores a **regalías en efectivo** por derecho de autor, de acuerdo al convenio a suscribir con la Editorial.
2. Recibián **gratuitamente** la revista **Programación** en su domicilio durante 6 (seis) meses.
3. Participarán en el **sorteo de Computadoras** y otros importantes premios.
4. Figurarán como colaboradores de la revista **Programación** y recibirán el diploma que los acredite como tales.

Participe y Gane!!!...

PC NEWS

REVISTA PARA USUARIOS DE PERSONAL COMPUTERS Y SUPERIORES

SUPLEMENTO N° 2

GUIA DE HARD

2da. parte de las Principales Características Técnicas de las Personal Computers disponibles en la Argentina

OPINIONES

Consultamos a las principales Empresas de Computación

NOVEDADES

Anuncios y noticias de interés

Key Advertising

Ahora, usted está 40 veces más cerca de su computador.

latindata PLAN PC

PLAN DE AHORRO PREVIO POR SUMA DE DINERO POR SORTEO O LICITACION EN 40 CUOTAS SIN INTERES DE:

₳ 138,60

Cuota Marzo. Se ajusta mensualmente por índice Costo de Vida.



PLAN AUTORIZADO POR LA INSPECCION GENERAL DE JUSTICIA DE LA NACION

latindata popular 500

COMPATIBLE CON IBM PC

- Memoria 256 KB expandible a 640 KB
- 2 Drives de Diskettes de 360 KB c/u
- Monitor Gráfico Monocromático Alta Resolución 720 x 348
- Teclado en Español
- 1 Puerta RS 232 para Modem y/o Terminal
- 1 Puerta para conexión impresora

latindata s.a.

Av. Independencia 2843/45/47 Bs. As.
Tel. 93-0805/5447/5560/6678/6838/9602
97-2260/2520/6060

ANOTESE EN LA RED DE DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS DE TODO EL PAIS:

Administra

HACENDAL

Sociedad Anónima de Ahorro para Fines Determinados.

CAPITAL Y GRAN BS. AS.: APPLY SYSTEMS, Viamonte 783 6º "59" ● R. CHOZAS, S. Martin 627 7º ● DIRSA, H. Yrigoyen 1628 3º ● ECOS, Lavalle 1763 6º ● LAUHTEC, Pte. Perón 3922 ● MENDES Y MAJDANSKI, Av. Cabildo 957 10º "B" ● MICROMDATA, Talcahuano 475 4º ● PC LAND, C. Pellegrini 151 4º "A" ● SISA, Av. Belgrano 671 ● SISTEMAS, Av. Fco. Beiro 4370 ● **Adrogué:** DISTRIMAQ, Av. Espora 879 ● **Hurlingham:** OLDEMBURG ING., O'Higgins 769 ● **L. de Zamora:** ARGESIS COMP., Av. Meeks 269 ● **La Plata:** S. D. Sistemas, Calle 5 Nº 1108 ● **R. Mejía:** COMP. OMEGA, Alsina 12 Loc. 7 y 8 ● OESTE COMP. Av. de Mayo 702 ● **S. Fernando:** J. C. DE MARTINO, 11 de Setiembre 1079 ● **S. Isidro:** F. CORATELLA, C. Beccar 249 ● **PCIA. DE BS. AS.: Junín:** CASA VOZZI, Gral. Paz 151 ● **Lobos:** SIDEINCO, Bs. As. 468 ● **M. del Plata:** TECHNIFORMAS, Moreno 3765 ● **Mercedes:** SCI, Calle 34 Nº 578 ● **Tandil:** SERVICIOS ESPECIALES, Rodriguez 769 ● **Zárate:** O. OLGUIN Y ASOC., S. Martin 345 ● **INTERIOR: CORDOBA:** CORDATA, Corro 66 ● F. MARRONE, Av. Maipú 121 ● SICSA, D. Quiroz 77 ● **San Francisco:** D. MARTINEZ, Libertador Norte 163 ● **Río IV:** F. GALÁN, Constitución 853 Loc. 10 ● **Villa María:** REGIMAQ, H. Yrigoyen 183 ● **CORRIENTES.** MICRO, Tucumán 1380 ● **CHUBUT:** EQUYPER, Sarmiento 364 (Trelew) y Belgrano 318 (Pto. Madryn) ● **JUJUY:** NOA DATA, Alvear 555 ● **MENDOZA Y SAN JUAN:** COMENCO, Mitre 787 (Mendoza) y Jujuy 318 Sur (S. Juan) ● **MISIONES: Posadas:** LICHOWSKI COMP., Av. Uruguay 5750 ● **NEUQUEN:** MEGA, M. Alcorta 30 3º "7" ● **SALTA:** CENTRO TEC. DEL BARCO, Caseros 1057 ● **SANTA FE:** CENTRO INF. CAYASTA, H. Yrigoyen 3444 ● DEBUG SOFT, 3 de Febrero 3383 ● **Rafaela:**-CENTRO INF. RAFAELA, Uruguay 233 ● **Rosario:** COMPUSHOW, S. Martin 641 ● SISOR, Urquiza 1062 ● **S. DEL ESTERO:** C. G. FILLIPA, Misiones 148 ● **TUCUMAN:** COMP. Y SERVICIOS, Cordoba 939

✓LICITE CON SU HOME COMPUTER EN PARTE DE PAGO. Consulte a los AGENTES LATINDATA.

EL GRUPO BULL ANUNCIA: CONFIRMACION DE LOS ACUERDOS ENTRE HONEYWELL, BULL Y NEC

La **Compagnie Des Machines Bull, Honeywell,** y **NEC** anuncian la firma del acuerdo definitivo para la creación de una nueva compañía informática: **Honeywell Bull Inc.**

La firma del acuerdo definitivo, **4** meses después del acuerdo preliminar del **2** de diciembre de **1986,** es un nuevo y decisivo paso en la cooperación entre los tres socios.

La nueva compañía, una corporación americana de capital internacional, está basada en **HIS (Honeywell Information Systems),** previamente subsidiaria de **Honeywell.**

BULL tiene mayoría en el Directorio, que es presidido por **Jacques STERN, Presidente Director General del Grupo Bull.**

HONEYWELL BULL INC. es propiedad de **Compagnie des Machines Bull (42.5 %), Honeywell (42.5 %)** y **NEC (15 %).**

Está previsto que al cabo de dos años **Bull** incrementará su participación accionaria a **65.1 %.**

En **1986,** la estructura que da lugar a **Honeywell Bull Inc.** facturó **1.892** millones de dólares y dio empleo a **20.500** personas.

Honeywell Bull Inc. tiene **4** instalaciones industriales y equipos de investigación y desarrollo en **Estados Unidos, Reino Unido** e **Italia** (en **1986** se destinaron **226** millones de dólares a **I** y **D).** Su red comercial cubre **U.S.A., Reino Unido, Italia, Australia** y países del **Sudeste Asiático.**

Para el **Grupo Bull** (que en **1986** facturó **2.570** millones de dólares, cuenta con **26.800** empleados y cuyo mercado cubre fundamentalmente **Europa** excepto **Italia** y **Reino Unido, Africa** y **América Latina)** el control de **Honeywell Bull Inc.** representa una extraordinaria oportunidad para completar su presencia europea y acceder al mercado americano, capitalizando los estrechos lazos establecidos entre los equipos de **Bull** y **Honeywell** en los últimos **17** años.

A la luz de estos acuerdos, la expansión de la cooperación con el grupo japonés **NEC** se inserta en la estrategia de alianzas de **Bull** que ya se ha manifestado en sus acuerdos con fabricantes europeos.

El **Grupo Bull** —que en los últimos años ha modernizado sus instalaciones industriales, saneado su situación financiera y armado una oferta eficiente de productos y soluciones— encara así una nueva etapa en la implementación de la estrategia adoptada de expansión de su presencia internacional y fortalecimiento de su red de alianzas.

IBM ANUNCIO EL SISTEMA PERSONAL/2, UNA NUEVA GENERACION DE SISTEMAS PARA COMPUTACION PERSONAL

La presentación de esta nueva línea de equipos, **"Sistema Personal/2 (PS/2)",** la realizó **IBM** en su nuevo **Centro de Clientes, Leandro N. Alem 910** (frente al edificio **IBM),** y estuvo a cargo de los Sres. **Jorge Esmerode, Javier Orgoyen** y **Mario Mongini.** A este evento también asistieron otros importantes ejecutivos de **IBM,** entre ellos los Sres. **Carlos Pisani Zamit, Justo Miguel Flis** y **Ernesto Ollivier.**

La nueva familia de productos y programas representa la gama más amplia de sistemas para computación personal que se haya ofrecido hasta el momento. Los nuevos procesadores incorporan tecnología desarrollada por **IBM** y una amplia variedad de dispositivos de almacenamiento y memoria de gran capacidad. La familia del Sistema Personal /2 incluye pantallas de representación visual de diseño avanzado, sistemas operativos nuevos y un amplio conjunto de diversas opciones y software.

IBM Argentina presentó simultáneamente con el resto del mundo, la nueva generación para computación personal: el **Sistema Personal /2.** Este anuncio marcó un hito decisivo en la evolución de la computación personal.

El popular **Sistema Operativo DOS** de la **PC IBM** y la mayor de las aplicaciones de software de dicha computadora se podrán utilizar en los nuevos sistemas.

Los cuatro modelos anunciados incluyen dos configuraciones del **Modelo 30,** basadados en el procesador **INTEL 8086,** el modelo **50** y dos configuraciones del modelo **60** todos los cuales usan el procesador **INTEL 80286** y tres configuraciones del modelo **80,** basados en el procesador **INTEL 80386.**

Una tecnología innovadora mejora el desempeño con una cantidad de adelantos tecnológicos de **IBM,** incorporados al **Sistema Personal /2,** lo que da como resultado nuevas normas de calidad, confiabilidad y mejor servicio. Más del **80%** del contenido del modelo **80** fue desarrollado por **IBM.** Este equipo cuenta con la misma tecnología de memoria de un millón de bits, utilizada en la **IBM PC-RT,** el sistema **38** y los sistemas **3090;** chips de lógica exclusivos de



IBM, de control del procesador **INTEL,** discos fijos **IBM** de mayor capacidad, nuevas pantallas de representación analógicas monocromáticas y de color; avanzada arquitectura de **32** bits, como también el teclado avanzado de **IBM** y una nueva impresora.

La capacidad para gráficos incorporada en este sistema, combinada con las nuevas unidades de representación **IBM,** generó textos más claros, gráficos más nítidos e imágenes realistas, hasta **256** colores simultáneos, seleccionados en una paleta de más de **256.000** colores. También se pueden obtener gráficos monocromáticos en hasta **64** tonos de gris al mismo tiempo.

Los usuarios del **Sistema Personal /2** de **IBM** podrán elegir entre dos **Sistemas Operativos** a medida que cambien sus requerimientos. Tanto una versión mejorada del **Sistema Operativo** en **Disco** de la **Computadora Personal IBM (IBM PC DOS 3.3)** como el **Sistema Operativo /2** han sido diseñados para aprovechar las posibilidades del **Sistema Personal /2.**

El **Sistema Operativo /2** es también el primer ofrecimiento de la **Arquitectura de Aplicaciones de Sistemas de IBM,** lo cual con el transcurso del tiempo se utilizará como estructura común para desarrollar y utilizar los mismos programas de aplicación en los futuros ofrecimientos de los tres entornos de cómputo principal de **IBM:** el **Sistema /370,** el **Sistema /3x** y el **Sistema**

MODELO/CARACTERISTICAS	ORIGEN	CARGOS IMP	VENTAS
8530 mono, 640 Kb, 2 disk. 3,5" (720 Kb)	**2.369**	**1.385**	**3.754**
8530 color, 640 Kb, 2 disk. 3,5"	**2.755**	**1.593**	**4.348**
8530 mono, 640 Kb, 1 disk. 3,5", disco 20 Mb	**3.065**	**1.736**	**4.801**
8550 mono, 1 Mb, 1 disk. 3,5", disco 20 Mb	**4.439**	**2.504**	**6.943**
8560 mono, 1 Mb, 1 disk. 3,5", disco 44 Mb	**6.343**	**3.518**	**9.961**

Notas: **1.** La última columna representa los precios de venta al público "sugeridos" por **IBM,** pudiendo variar según la política de cada distribuidor. Son antes del **IVA.**

2. La diferencia mono/color se mantiene aproximadamente en los diversos modelos.

Personal /2.

En los próximos números de **PC NEWS** analizaremos en detalle las características técnicas y prestaciones de esta nueva línea, y efectuaremos una comparación técnico-económica con la conocida línea **PC.** Mientras tanto, vamos anticipando algunos datos de interés:

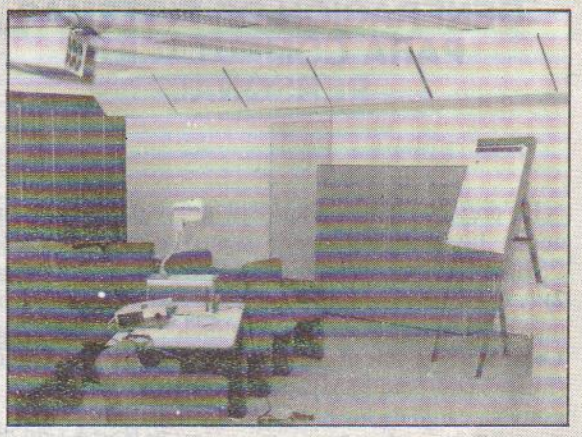
a. Si bien la línea **PC** se deja de fabricar, existe todavía un importante stock de estas máquinas, tanto en poder de **IBM** como de sus distribuidores.

b. IBM propicia una importante reducción en los precios de mercado de la línea **IBM PC,** a través de bonificaciones excepcionales a sus distribuidores. El efecto buscado sería poner los precios de esos equipos a la par o por debajo de los **PC** compatibles. Estas bonificaciones también alcanzan en parte a la **PC convertible** (aunque este equipo es en realidad un integrante anticipado de la línea **PS),** por lo cual sería factible adquirir en plaza esta máquina en el orden de los **2.500** dólares comerciales, importe bastante cercano a su valor en billetes en **EE.UU.**

c. La nueva línea **PS/2** recién se podría adquirir por el público en nuestro país en el mes de **junio/julio,** algo parecido a lo que sucede en **EE.UU.**

d. A continuación detallamos los precios oficiales de algunos modelos de la nueva línea **PS/2** brindados por **IBM** a **PC NEWS:**

NUEVO CENTRO DE CLIENTES DE IBM ARGENTINA



Ya lo comentamos en otra sección con respecto a estas nuevas y modernas instalaciones de **IBM,** justo enfrente de su edificio tradicional.

La nueva planta cubre una superficie de **150** metros cuadrados, en **L. N. Alem 910,** distribuidos entre la planta baja y el primer piso.

El nuevo centro servirá tanto para la presentación de nuevos equipos como para todas las actividades de comercialización de parte de la empresa para satisfacer así las necesidades y requerimientos de todo tipo de usuarios.

La acción del **Centro de clientes** se orienta, precisamente, hacia sectores específicos del mercado que, en su conjunto, constituyen la casi totalidad de la demanda: desde los profesionales del procesamiento de datos hasta quienes todavía deben decidir su ingreso al hasta hace muy poco "misterioso" mundo de las computadoras, pasando por los usuarios de las distintas áreas departamentales: finanzas, administración, producción o planeamiento, que se constituyen en los usuarios finales de los sistemas.

Las actividades a desarrollar en estas nuevas instalaciones incluyen la canalización de distinto tipo de inquietudes, como ser: seminarios, cursos, presentaciones, etcétera.

Las instalaciones están equipadas con lo más nuevo que posee **IBM** para que las reuniones se desarrollen en un marco funcional absolutamente optimizado.

BULL ARGENTINA Y SUS CURSOS EN INFORMATICA

La más amplia gama de cursos para la formación de alumnos en todas las áreas de la informática es una preocupación constante de esta empresa. Los egresados ingresan inmediatamente en el *servicio de ubicación laboral* de la institución a fin de satisfacer en detalle las necesidades en la demanda de sistemas.

Estos cursos están reforzados también por seminarios conexos. A solicitud de empresas, instituciones y asociaciones profesionales de **Buenos Aires** y el **interior** del país, podrán programarse seminarios especiales en lugar, fecha y horarios a convenir, y con un contenido que satisfaga las reales necesidades del solicitante. A este tipo de actividades se las ha denominado ***"In Company"***.

El instituto donde se dictan los cursos y se hace práctica de laboratorio es el **C.E.I.: Centro de Educación Informática.**

A los cursos que se dictan, y que publicamos más abajo, hay que agregar los más nuevos de: **Aprestamiento informático para profesionales, Informática para docentes e Informática para adolescentes.** A estos tres se suman los de **Programador Jr.** y **Analista Jr.** Los cursos de marras están divididos en cinco *"bloques"* de temática creciente y son:

Formación básica.

Comprende: Introducción a los sistemas informáticos. Leyes de construcción de programas. Lenguaje COBOL. Laboratorio COBOL. Lenguaje BASIC. Laboratorio BASIC. Lenguaje FORTRAN. Lenguaje PASCAL. Lenguaje C. Sistema operativo UNIX.

Formación básica específica.

Comprende: Conceptos de Base de Datos. Introducción a la comunicación de datos. Conceptos de procesamiento distribuido.

Formación avanzada.

Comprende: Lógica de concepción de sistemas (LCS). Análisis y diseño de registros de datos. Análisis y especificaciones de redes. Análisis comparativo de lenguajes.

Formación de nivel gerencial.

Comprende: Metodología para administración. Recursos informáticos. Organización de centro de cómputos. Conducción de proyectos. Seguridad en informática. Auditoría en sistemas informáticos.

Formación de nivel directivo.

Comprende: Introducción a la informática. Informática y gestión de empresas. Impacto de la implementación de nuevos sistemas.

Para este ciclo lectivo de **1987** es de destacar que ***los cursos se dictan de marzo a diciembre*** en los horarios: por la mañana **(9 a 12 hs.)**, por la tarde **(15 a 18 hs.)** y por la noche **(18.30 a 21.30 horas)**.

Para más información dirigirse a **BULL ARGENTINA. Carlos Pellegrini 1363 2° P. TE.: 394-5117/5092.**

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA EN LA EXPERIMENTACION PARA LA CURA DEL CANCER

Se trata de un **sistema experto** que actualmente se está aplicando en **Francia,** más precisamente en **Bordeaux,** bajo el patrocinio de la **Fundación Bergonié,** y es de destacar que los equipos pertenecen a **Texas Instruments.** El proyecto se llama **SENEX** y está a cargo del **Dr. Jean-Louis Reanud-Salis.**

El equipo de **Texas** es el **Personal Consultant Plus.** La experiencia está proyectada para ser desarrollada en **18** meses en el hospital central de la ciudad citada y se lo quiere extender a otros nosocomios vecinos.

La experimentación se basa en la historia clínica del paciente y estos datos son proporcionados al equipo. Se cree que con esta ayuda de la **I.A.** y de los **S.E.** la muerte por cancer podrá disminuir en un **50 %** hacia fines de siglo. La experiencia gala se basa en una hecha en **U.S.A.,** en la **Universidad de Stanford.** Se destaca que la misma es muy nueva y que hay un estrecho contacto entre los galenos y las compañías de informática para hacer que los resultados sean más fructíferos.

El **S.E.** en cuestión está programado básicamente para funcionar en tres áreas: los ***"frames"*, los parámetros y las reglas.** Los primeros integran los datos clínicos del paciente, tales como el estado de enfermedad, el plan de tratamiento que se aplica y todo lo relacionado con su historia clínica. Estos ***"frames"***, o **planillas,** están organizados jerárquicamente en lo que se llama *"frames-trees"* **(árboles de datos).** Cada *"frame"* está definido por una serie de atributos llamados parámetros que son importantes para el estudio de la neoplasia en cuestión (en este caso de mama). Típicos parámetros de un tumor son, v.gr., su tamaño, movilidad y tasa de crecimiento. Los dos anteriores son en extremo necesarios para establecer el pronóstico (lo anterior es el diagnóstico) y es acá donde aparecen las llamadas reglas: aplicación de drogas, dosaje de las mismas, etcétera.

Ejemplo de cómo funciona este S.E.:

V.gr., una regla típica del **Proyecto SENEX** es la número **30,** la cual dice: **IF:** el tumor está entre **30** y **50** mm; y está fijo en el pectoral mayor; y no hay nódulos presentes; y no hay signos de metástasis; y la tasa de crecimiento tumoral es lenta; **THEN:** el estadio del cuadro patológico está bajo control.

La **30** puede "instruir" a la regla **50,** que dice: **IF:** el estadio del cuadro patológico está bajo control; y el paciente está tratado en ba-

se a los datos de su historia clínica; y el paciente es recuperable; **THEN:** el primer tratamiento es **AVM.** (Aclaremos que esta sigla representa tres drogas: adriamicina, vincristina y metotrexata.)

El **S.E.** puede suministrar más información, tal como dosaje de la droga, etcétera.

La experiencia francesa es de fundamental importancia ya que puede "ayudar" con sus innumerables datos al facultativo en la toma de decisiones. También obviarle arduos trabajos.

En la **Universidad de Stanford** también se la aplica, en el área médica, en el tratamiento de las invasiones virósicas.

III SIMPOSIO INTERNACIONAL VIA SATELITE DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El 8 de abril pasado, con el patrocinio de la empresa Texas Instruments Argentina, la Argentina participó en el III Simposio Internacional, Vía Satélite, sobre Inteligencia Artificial, (Ver **PROGRAMACION 22,** Novedades), desarrollado en el Estudio mayor de ATC.



A este importante evento asistieron, especialmente invitados, el **Dr. Héctor Silva, Presidente de Ediciones del Futuro S.A.** y el **Sr. Daniel Yagolkowsky,** experto en el tema designado por la Editorial para cubrir esta importante nota, cuyos detalles y opiniones brindamos a continuación.

En realidad, más que simposio, fue una mesa redonda —de hecho, el título de este acontecimiento fue **"Mesa Redonda sobre Productividad en Inteligencia Artificial"**— en la que participaron expertos norteamericanos, mientras que en los distintos países a los que llegaba la transmisión —vale señalar que aparte de nuestro país, sólo México recibió la transmisión, en **América latina**— los espectadores asistían a las discusiones, y un panel de expertos locales acotaba sus opiniones o aclaraba aspectos que pudieran no resultar muy claros para la concurrencia que, en el caso argentino, estaba constituida por funcionarios estatales, empresarios y algunos medios selectos de la prensa especializada.

Por Estados Unidos intervinieron los doctores **Edward Feigenbaum, George Heilmeier, Alan Kay, Douglas B. Lenat, Roger Shank y Herbert Schorr;** el moderador fue el doctor **Harry Tennant,** perteneciente al equipo técnico de **Texas Instruments, Inc.** Cabe señalar que todos los mencionados son, amén de expertos en **I.A.,** pioneros de esta disciplina algunos de ellos **(Feigenbaum, Kay)** y otros intervinieron en programas para desarrollo de la **I.A.** con fines específicos **(Heilmeier,** ex director de la **DARPA,** entidad que tuvo por objeto la creación de proyectos de investigación sobre defensa militar, de **E.U.A.).**

Por el lado argentino se contaban los ingenieros **Leopoldo Carranza** y **Daniel Tkach,** director del **Laboratorio de Inteligencia Artificial de la Universidad privada CAECE,** y profesor titular del seminario sobre **I.A.** de esa misma **Universidad,** respectivamente. El ingeniero **Herman Dolder** (especialista en diseño de **S.E.** e interfaces inteligentes); el profesor **Héctor Pueyo** (ex vicedecano de la **Facultad Regional Buenos Aires, U.T.N.)** y el doctor **Jorge Vidart,** director de la **Escuela Superior Latinoamericana de Informática (ESLAI).** El moderador fue, en este caso, el ingeniero **Gerardo Domínguez,** gerente de **Ingeniería de Sistemas, de Texas Instruments Argentina.**

El simposio estuvo orientado, fundamentalmente, hacia las aplicaciones de la **I.A.,** tendientes a mejorar la capacidad productiva de las empresas, por lo que no se hicieron análisis de la utilización científica pura de esta tecnología.

El ingeniero **Ikach (Argentina)** dio una clara explicación, somera, de cómo se estructura un sistema experto (habló de la base de conocimientos y del motor de inferencia, conceptos, éstos, que ya conocen nuestros lectores). Y, en cuanto, a los panelisas extranjeros, amén de mostrar algunos ejemplos prácticos (el sisema **FRESH,** de la Armada norteamericana, que sirve para determinar, en todo momento, la posición de cualquier nave de guerra; un sistema para determinar el estado de funcionamiento de locomotoras; y, lo que constituyó agradable paréntesis en la exposición, se exhibió una película publicitaria de una marca de automóviles, en la que se ve, en acción, un sistema experto llamado **Charlie,** que sirve para determinar posibles fallas que pudiera experimentar un auto; mostró, además, que el usuario era lo que, de modo más neto, se puede definir como **"usuario sin conocimientos técnicos específicos";** un modesto **"cowboy"** de **Arizona,** que conversa con el programa en los términos más elementales).

Todo ello permitió vislumbrar cómo actúan y de qué manera son beneficiosos los sistemas expertos. Al respecto, **Feigenbaum** señaló que, "en el caso de una fábrica de lentes, la capacidad productiva se había decuplicado". Y este mismo investigador dijo, no obstante, que lo "que se busca es automatizar la actividad gerencial, pues allí es donde está la 'plata grande".

Vale decir, que hubo consenso, en el panel extranjero, respecto de la utilidad de los **S.E.,** si bien, en nuestro medio, las perspectivas parecen no ser tan positivas: **Carranza** —ante la pregunta concreta del moderador, respecto de cuál es la orientación más rentable de los **S.E.**— respondió que los más beneficiosos, desde el punto de vista de la rentabilidad, son los que se apliquen "al campo de las finanzas (concepto en el que coincidiría con los colegas norteamericanos, al menos en parte, porque...)" no son los que se apliquen a la industria (aquí, en **Argentina).**

Por supuesto, el **S.E.** necesita comunicarse

con el operador humano: así , entramos a otro de los tópicos del seminario: las interfaces con los lenguajes naturales.

Lenguajes naturales, cabe recordar, son aquellos que son de índole **declarativa** (o sea, que expresan algo, como cuando hablamos todos los días, pero sin atenernos a reglas rígidas). Por oposición, los lenguajes clásicos de Computación (FORTRAN, BASIC, COBOL) son **imperativos:** dan órdenes específicas, rígidas (la "sintaxis" inmutable, que hasta falla si se pone o se omite una coma, por ejemplo) y que señalan todos y cada uno de los pasos que habrá de ejecutar un programa. Como ejemplo: en lenguaje natural: "quiero saber cuántos empleados trabajan en la sección A"; en lenguaje de computación hay que señalar, paso por paso, el procedimiento a seguir para llegar a ese resultado.

Los expertos norteamericanos reconocieron que aún faltaba mucho para que la promesa de los lenguajes naturales **(L.N.)** se concrete **(Lenatbaum** fue más "optimista": unos veinticinco años). No refiriéndose específicamente a este tema, aunque sí hablando de los progresos generales de las plicaciones de la **I.A.,** el conocido analista y consultor de la industria de la Computación, **James Martin,**señaló que "el estado actual de la **I.A.** es similar al de la aviación en **1910;** afirmó, empero que se están realizando progresos en los lenguajes naturales y que ése es el camino".

Tanto los expertos norteamericanos, como sus colegas argentinos, apuntaron, como primer gran fracaso en la evolución de los lenguajes naturales, el de la **traducción automática.**

Hace unos treinta años, se hicieron intentos por conseguir que las computadoras, dotadas de un diccionario completo de los dos idiomas (del que se traduce, o **idioma fuente,** y al que se traduce, **idioma blanco**) procesaran textos y los tradujeran. Los primeros intentos fueron tratando de pasar textos del ruso al inglés, y viceversa. Los fracasos fueron estruendosos, porque traducir no sólo entraña conocer los idiomas sino, también, el **sentido,** ese imponderable que nos permite reconocer la intención de un autor (los juegos de palabras, por ejemplo).

El análisis del problema de los lenguajes naturales llevó a las perspectivas que tiene la programación en **I.A.:** el ingeniero **Tkach** afirmó que la **I.A.** "plantea una teoría computacional de la mente humana: la mente humana emplea **símbolos,** que determinan que nuestro lenguaje también tenga que emplearlos" (en este aspecto, **Tkach** señaló que lenguajes de programación, como **LISP y PROLOG,** que utilizan símbolos, "plantean una gran ventaja para la programación").

Este problema también lo abordó **Shank** que, al igual que su colega argentino, destacó la importancia de **"comprender cómo se piensa"** y planteó la equivocación de cieras teorías psicológicas que tienden a reducir el proceso de pensamiento a una serie de reglas de lógica matemática. Además de la representación del conocimiento por símbolos, también existe la representación lógica, por **redes semánticas** (describimos objetos y esa clasificación entraña definiciones, y estas últimas representan los objetos); y los **frames** (o marcos de referencia: los datos nos dicen cuánto nos alejamos de esos **frames**) **(Tkach).**

De aquí se derivó a la **elaboración de prototipos de software:** en opinión de **James Martin,** "la elaboración de prototipos es, de lejos, el medio más eficaz para brindarle al usuario una representación realista del sistema que se ha de construir". Por eso, el experto considera que el **LISP,** al recurrir a la representación simbólica, es muy apto para la elaboración de modelos en software de **I.A. Vidart** coincidió con este criterio: en un ambiente de programación en **I.A.,** con "máquinas **LISP,** es totalmente integrado, pues se cuenta con todas las herramientas que saben que el usuario está haciendo un programa, lo que incrementa grandemente la productividad."

Engarzado con este tema, y el de la programación en **I.A.,** está la cuestión de la programación: orientada a objetos o basada sobre reglas.

El profesor **Vidart** explicó que la programación orientada a objetos **(P.O.O.)** es aquella en la que parte del control se "reduce a la comunicación entre objetos" (el peso se le da a los objetos definibles), en tanto que la programación basada sobre reglas **(P.B.R.)** es aquella que prioriza la parte lógica, "nos importan las bases que definen un cierto comportamiento". De aquí se deduce que, en el primer caso, **LISP** es el lenguaje de elección, en tanto que, en el segundo, lo sería **PROLOG,** lenguaje que, si bien para **I.A.,** recurre más a la lógica matemática.

El seminario tocaba su punto final, y de él se extraían las siguientes conclusiones: las interfaces con **L.N.** son "una tecnología de lo futuro **(Domínguez),** pues aún no dieron el resultado buscado. La **I.A.** sí incrementa la productividad, especialmente en el campo **financiero-administrativo,** no tanto asi —por lo menos, en la etapa actual— en el ingenieril y técnico. Se debe conocer más sobre cómo se producen los procesos cerebrales de ideación y qué produce los sentimientos y las emociones (para poder dotar los **S.E.** de **"sentido común"**). Y una última reflexión, bastante inquietante por cierto, del ingeniero **Carranza:** en respuesta a una pregunta referente a si la **I.A.** produciría la subocupación, reconoció que "la presencia de **S.E.** produce más subocupación entre los expertos humanos", y que una reciente estadística señaló, que **"la automatización producirá más demanda en dos sectores: psiquiatras y servicio doméstico"...** a lo que los concurrentes respondieron con amables sonrisas ... de profunda preocupación.

Desde todo punto de vista fue interesante este **III Simposio** organizado por **Texas Instruments:** fundamentalmente, porque señaló, por parte de una empresa privada, que los conceptos de la **I.A.** están comenzando a formar parte de nuestra vida cotidiana y, además el hecho de que **Argentina** se haya elegido para participar de este acontecimiento, como uno de los dos únicos países latinoamericanos que lo hacían, indica la posible confianza en su material humano, para llevar adelante las aplicaciones de esta tecnología.

GUIA DE HARD

CONTINUACION

A continuación completamos el detalle de las Principales Características Técnicas de las PERSONAL COMPUTERS disponibles en la Argentina, iniciado en el Suplemento 1 de PC NEWS.

La lista de máquinas se ha actualizado asimismo con equipos lanzados al mercado en abril de este año y con otros cuyo detalle hemos recibido después del cierre del anterior Suplemento.

Si bien esta Guía fue elaborada en base a la información brindada por los representantes y/o distribuidores de cada marca, solicitamos a fabricantes y/o distribuidores se comuniquen con la Editorial ante cualquier error u omisión que pudieran advertir en la presente. Al respecto, informamos que el representante de la marca APPLE en Argentina es la empresa SOFTLIDER S.A. Reconquista 1034, piso 4to., (1003) Buenos Aires, TE.: 312-4624, 313-2370/2326/2357.

ASI

Distribuidor:
COMPUSERV
Rincón 173
(1081) Buenos Aires
TE. 953-3419/47-9397

ASI-XT TURBO

Configuración base:
640 K RAM, dos drives de discos flexibles, monitor.

Características:
Microprocesador: 8088-2 de 16 bits, a 4.77 MHz u 8 MHz.
Memoria RAM: 640 K.
Sistema operativo: MS-DOS y otros.
Interface: Paralelo.
Teclado: Independiente, 83 teclas, diez teclas de función, keypad numérico.
Monitor: Monocromo o color.
Resolución texto: 25 x 80 caracteres.
Almacenamiento:
Dos drives de 360 K, o un drive de 360 K más un disco rígido de 10 M.

Expansiones:
2 M RAM.
Coprocesador 8087.
Otras configuraciones de almacenamiento.
Interface serie RS-232C.
Ocho slots de expansión standard.

Software:
Biblioteca de soft de MS-DOS.
Sistemas operativos CP/M 86 y XENIX.
Lenguajes: Basic, Fortran, Cobol, Assembler, Pascal, C, etc.

Periféricos:
Impresora.
Modem.
Dispositivos de control industrial o de laboratorio.

BORROUGHS

Distribuidor:
BURROUGHS ARGENTINA S.A.
Maipú 267
(1084) - Buenos Aires
TE. 40-1521/0213/
6093/6412/1799

ET 2140

Configuración base:
256 K RAM, dos discos flexibles de 5.25'.

Características:
Microprocesador: 8086 de 16 bits a 8 MHz.
Memoria RAM: 256 K.
Memoria ROM: 16 K incluyendo test.
Resolución texto: 26 x 80 caracteres.
Resolución gráfica: 640 x 840 pixels.
Sistema operativo: MS-DOS.
Interfaces: Dos ports serie RS-232C, port para comunicaciones con host.
Teclado: 93 teclas, diez de función, keypad numérico.
Inclinación y ruido ajustable.
Monitor: Monocromo de 14', control de brillo y contraste.
Almacenamiento: Dos unidades de 5.25' DD de 800 K formateados.

Expansiones:
Tarjeta gráfica para trabajo en modo bit-map.
Emulación de terminales ASCII, IBM 3270 y RJE.
Comunicación con host Burroughs.

Software:
Biblioteca MS-DOS, Advanced Basic, MS Pascal, Macro 86-Assembler.

Periféricos:
Impresora serial.
Modem.

ET 2150

Configuración base:
512 K RAM, un disco fijo de 10 M y un disco flexible.

Características:
Microprocesador: 8086 de 16 bits a 8 MHz.
Memoria RAM: 512 K.
Memoria ROM: 16 K incluyendo test.
Resolución de texto: 26 x 80 caracteres.
Resolución gráfica: 640 x 840 pixels.
Sistema operativo: MS-DOS.
Interfaces: Dos ports serie RS-232C, port para comunicaciones con host.
Teclado: 93 teclas, diez de función, keypad numérico.
Inclinación y ruido ajustable.
Monitor: Monocromo de 14', control de brillo y contraste.
Almacenamiento:
Disco rígido de 10 M. Unidad de 5.25' DD de 800 K formateados.

Expansiones:
Tarjeta gráfica para trabajo en modo bit-map
Emulación de terminales ASCII, IBM 3270 y RJE.
Comunicación con host Burroughs.

Software:
Biblioteca MS-DOS, Advanced Basic, MS Pascal, Macro 86-Assembler.

IBM

Distribuidor
IBM ARGENTINA S.A.
Pje. De las Catalinas 275
(1003) - Buenos Aires
TE: 313-0014

PS/2 MODELO 30

Configuración base
CPU + 640 RAM, dos unidades de discos o una de dichas unidades más un disco rígido.

Características
Microprocesador: 8086 de 16 bits, a 8 MHz
Memoria RAM: 640 K en tarjeta el sistema; 64 K Video RAM
Almacenamiento: modelo 30-002, dos disketeras de 3.5' incorporadas, 720 K formateados; modelo 30-021, una de dichas unidades más un disco rígido de 20 M.
Monitor: Matriz gráfica multicolor (MCGA).
Resolución gráfica: máxima 640 × 480 pixels. 256 colores en rsolución 320 × 200, de una paleta de 256.000.
Interfaces: Serie, paralelo, mouse, teclado, pantalla. Representación analógica.

Expansiones
Coprocesador matemático 8087
Tres ranuras para tarjetas existentes en IBM PC
Unidad de disco óptico 3363
Unidad de cinta 6157
Unidad de discos de 5.25' externa (modelo 021)

Software
Biblioteca de MS-DOS y PC-DOS
Sistema operativo /2
PC-DOS 3.3

Periféricos
Impresora
Modem
Mouse
Disco óptico

PS/2 MODELO 50

Configuración base
CPU + 1 M RAM, una unidad discos flexibles y una unidad rígidos.

Características
Microprocesador: 80286 de 16 bits, a 10 MHz
Memoria RAM: 1 M en tarjeta del sistema; 256 K Video RAM
Almacenamiento: Diskettera de 3.5' incorporada, 1.44 M formateados; disco rígido de 20 M.
Monitor: Matriz gráfica de video (VGA).
Resolución gráfica: máxima 640 × 480 pixels. 256 colores en resolución 320 × 200, de una paleta de 256.000.
Interfaces: Serie, paralelo, mouse, teclado, pantalla. Representación analógica.

Expansiones
Hasta 7 M RAM
Coprocesador matemático 80287
Tres ranuras para tarjetas existentes en IBM PC
Unidad de disco óptico 3363
Unidad de cinta 6157
Unidad de discos de 5.25' externa

Software
Biblioteca de MS-DOS y PC-DOS
Sistema operativo /2
PC-DOS 3.3

Periféricos
Impresora
Modem
Mouse
Disco óptico

PS/2 MODELO 80

Configuración base
Modelo 041: CPU + 1 M RAM; modelos 071 y 111: 2 M RAM. En todos los modelos, una unidad de diskettes más disco rígido

Características
Microprocesador: 80386 de 16 bits; en los modelos 041 y 071, a 16 MHz, en el modelo 111, a 20 MHz
Memoria RAM: 1 M expandible a 2 M en tarjeta del sistema para el modelo 041; 2 M expandibles a 4 M para los demás. 256 K Video RAM.
Almacenamiento: Unidad de 3.5' de 1.44 M más disco rígido de 44 M para el modelo 041, para el modelo 071 y de 115 M para el 111.
Monitor: Matriz gráfica de video (VGA).
Resolución gráfica: máxima 640 × 480 pixels. 256 colores en resolución 320 × 200, de una paleta de 256.000.
Interfaces: Serie, paralelo, mouse, teclado, pantalla. Representación analógica.

Expansiones
16 M por tarjeta adaptadora
Coprocesador matemático 80387
Siete franjas de expansión
Unidad de disco óptico interno o externo 3363 Unidad de cinta 6157
Unidad de discos de 5.25' externa (modelo 021)
Segunda unidad de diskettes de 1.44 M, o de discos rígidos de las capacidades señaladas para cada máquina.

Software
Biblioteca de MS-DOS y PC-DOS
Sistema operativo /2
PC-DOS 3.3

Periféricos
Impresora
Modem
Mouse
Disco óptico

SSD

Distribuidor:
SEOANE SISTEMAS DIGITALES S.A.
Maipú 24
(1084 Buenos Aires
TE.: 30-1930/1956/8110

SSD MICROFE

Configuración base:
256 K RAM, unidad de discos 5.25'.

Características:
Microprocesador: 8088 de 16 bits.
Memoria RAM: 256 K.
Memoria ROM: 8 K.
Sistema operativo: UNIFE y otros.
Monitor: Monocromo Graciela, color alta resolución.
Almacenamiento: Discos flexibles de 360 K formateados, DD, opcionalmente 1440 K.
Disco Winchester 10 ó 20 M.
Interfaces: RS-232, paralelo Centronics.

Expansiones:
Hasta 640 K RAM.
Coprocesador aritmético 8087.
Expansión ROM 64 K.
En sistema multiusuario admite hasta cinco interfaces serie RS232 opcionales, tres Centronics; configuración de terminales y otros periféricos adaptable por el usuario.
Tarjeta gráfica color.

Software:
Sistemas operativos XENIX, MS-DOS, CP/M 86, lenguajes Basic, Assembler, Cobol, DBase II y III, Lotus 1,2,3 etc.

Periféricos:
Hasta cinco terminales.
Impresora matricial y/o de impacto, serie o paralelo.

SPECTRAVIDEO

Distribuidor

COMPUTRONIC S.A.
Viamonte 2096 TE: 46-6185 (1056)
Corrientes 1309 10° piso (1043)
TE: 40-4772
Buenos Aires

ULTRATEC SRL
Belgrano 441
(1092) Buenos Aires
TE: 30-7456 330-0878
34-7971

SVI-256 SF

Configuración base:
256 K RAM, una unidad de discos flexibles, MS-DOS.PC compatible.

Características:
Microprocesador: 8088 a 4.77 MHz
Memoria RAM: 256 K
Memoria ROM: 8 K
Sistema operativo: MS-DOS, PC-DOS, CP/M-86
Resolución texto: 80 × 25 caracteres
Teclado: QWERTY 83 teclas, 10 teclas de función, keypad numérico.
Monitor: Fósforo verde 80 columnas

Expansiones:
640 K RAM
Zócalo para 2 M RAM
Cinco conectores de expansión
Tarjeta 1.5 M RAM, RAM disk y spooler incluido

Software:
MS-DOS y GW-Basic incluidos
Agenda electrónica, procesador de textos y base de datos

Periféricos:
Impresora
Tarjetas multifunción, entre ellas interface serie RS 232-C, ampliación de memoria, soft para RAM-Disk

SVI-640 FF

Configuración base:
640 K RAM, dos unidades de discos flexibles, MS-DOS, monitor. PC compatible.

Características:
Microprocesador: 8088 a 4.77 MHz
Memoria RAM: 640 K
Memoria ROM: 8 K
Sistema operativo: MS-DOS, PC-DOS, CP/M-86
Resolución texto: 80 × 25 caracteres
Teclado: QWERTY 83 teclas, 10 teclas de función, keypad numérico.
Monitor: Fósforo verde 80 columnas 12'

Expansiones:
Zócalo para 2 M RAM
Cinco conectores de expansión
Tarjeta 1.5 M RAM, RAM disk y spooler incluido

Software:
MS-DOS y GW-Basic incluidos
Agenda electrónica, procesador de textos y base de datos

Periféricos:
Impresora
Tarjetas multifunción, entre ellas interface serie RS 232-C, ampliación de memoria, soft para RAM-Disk

SVI-640 FH

Configuración base:
640 K RAM, una unidad de discos flexibles, unidad de disco rígido de 20 M.MS-DOS, GW-Basic.

Características:
Microprocesador: 8088 a 4.77 MHz
Memoria RAM: 640 K
Memoria ROM: 8 k
Sistema operativo: MS-DOS, PC-DOS, CP/M-86
Resolución texto: 80 × 25 caracteres
Teclado: QWERTY 83 teclas, 10 teclas de función, keypad numérico.
Monitor: Fósforo verde 80 columnas

Expansiones:
Zócalo para 2 M RAM
Cinco conectores de expansión
Tarjeta 1.5 M RAM, RAM disk y spooler incluido

Software:
MS-DOS Y GW-Basic incluidos
Agenda electrónica, procesador de textos y base de datos

Periféricos
Impresora
Tajetas multifunción, entre ellas interface serie RS 232-C, ampliación de memoria, soft para RAM-Disk

SURREY

Distribuidor:

Turbo PC/XT

Configuración base:
256 K RAM, bus-system abierto con 10 slots IBM, un drive 500 K, teclado, monitor

Características
Microprocesador 8088-2
Coprocesador 8087 opcional
Memoria RAM:256 K
Almacenamiento:
Dos drives DD 500 K sin formatear
Resolución texto: 80 x 25 caracteres, 320 x 200 pixels
Interfaces: RS-232 C,Centronics
Teclado: 83 teclas, 10 teclas de función
Monitor: Monocromo 12', color 14' RGB

Expansiones:
640 K RAM
10 slots IBM compatibles
Drive opcional 500 K, o rígidos de 10 ó 20 M

Software:
MS-DOS
PC-DOS
CP/M-86
UCSD-P

Periféricos:
Impresora
Modem

SURREY

SURREY S.A.
R. de Escalada 2900
(1822) Valentín Alsina,
Bs. As. TE: 208-8041/48

Surrey AT

Configuración base:
256 K RAM, 16K V RAM, drive Winchester 5.25', monitor, teclado

Características:
Microprocesador 8088-2
Coprocesador 8087 opcional
Memoria RAM: 256 K
Almacenamiento:
Drive DD 5.25' 500 K sin formatear
Disco rígido de 10 M
Resolución texto: 320 x 200 pixels
Interfaces: RS-232 C,Centronics
Teclado: 83 teclas, 10 teclas de función
Monitor: Monocromo 12', color 14' RGB, 132 columnas

Expansiones:
640 K RAM
12 slots IBM compatibles
Opcional segundo drive 500 K, rígido de 20 M

Software:
MS-DOS
PC-DOS
CP/M-86
UCSD-P

Periféricos:
Impresora
Modem

Tandy-Radio Shack

Distribuidor:
SRM, S.A.
Av. Santa Fe 834
Buenos Aires (1059)
TE.: 312-2114/6412

Tandy 1000 EX

Configuración base:
256 K RAM 1 drive 360 k

Características:
Micropocesador: 8088 de 16 bits
Memoria RAM: 256 k.
Memoria ROM: 16 k.
Sistema operativo: MS-DOS.
Resolución gráfica: 640 por 200 puntos.
Resolución texto: 25 líneas por 80/40 caracteres.
Interfaces: 1 paralelo para impresora y 1 para joystick.
Teclado: QWERTY de 90 teclas, 12 de función programables y teclado numérico independiente.
Slots de expansión: 3.
Almacenamiento: Unidad de diskette de 360 k, 5.25".
Monitor: monocromo o color.

Expansiones:
Ampliación de la memoria RAM hasta 640 k.
Segunda unidad de diskettes de 5 1/4" y 360 k o de 3 1/2" y 720 k.

Software:
Lenguaje: Basic y GW-Basic.
Aplicaciones: Paquete integrado DeskMate y Biblioteca de programas de MS-DOS.

Periféricos:
Impresora.
Ratón.
Joystick.

Tandy 1000 SX

Configuración base:
384 K RAM, dos drive 360 K

Características:
Micropocesador: 8088 de 16 bits.
Memoria RAM: 384 K.
Sistema operativo: MS-DOS 3.2.
Resolución gráfica: 640 por 200 puntos.
Resolución texto: 25 líneas por 80/40 caracteres.
Interfaces: 1 paralelo, 1 para lápiz óptico y 2 para joystick.
Teclado: QWERTY de 90 teclas, 12 de función programables y teclado numérico independiente.
Slots de expansión: 5.
Almacenamiento: dos unidades de diskette de 360 K, 5.25"
Monitor: Monocromo de 12" o color de 13".

Expansiones:
Ampliación de la memoria RAM hasta 640 K.
Coprocesador matemático 8087 de Intel.
Disco duro de 20 M.

Software:
Lenguaje: Basic y GW-Basic.
Aplicaciones: Paquete integrado DeskMate II y Biblioteca de programas de MS-DOS.

Periféricos:
Impresora.
Joystick.
Lápiz óptico.
Modem.

Tandy 3000 HL

Configuración base:
512 K, dos drives de 360 K, Winchester 20 M.

Características:
Microprocesador: 80286 de 16 bits.
Memoria RAM: 512 K.
Sistema operativo: MS-DOS 3.2.
Resolución gráfica: 320 por 200 puntos en 16 colores o 640 por 200 puntos en 4 colores.
Resolución texto: 25 líneas de 80/40 caracteres.
Interfaces: 1 paralelo.
Teclado: QWERTY de 84 teclas con 10 programables y teclado numérico independiente.
Slots de expansión: 7.
Almacenamiento: dos unidades de 5 1/4" de 360 K.
Disco duro: 20 M.
Monitor: monocromo de 12" y color de 14".

Expansiones:
Ampliación de la memoria RAM hasta 4 M.
Coprocesador matemático 80287 de Intel.
1 interface serie.
Segundo disco duro de 20 M.
Una unidad de cartridge de 10 M para Backup.

Software:
Lenguaje: Basic.
Biblioteca de programa MS-DOS.

Periféricos:
Impresora.
Modem.

TeleVideo

Texas

Distribuidor:
SACOMA S.A.
Corrientes 640 3er piso
Buenos Aires (1043)
TE.: 45-3518/3560/9979

TPC Senior II

Configuración base:
256 K RAM, dos unidades de 5.25',' teclado, monitor.

Características:
Microprocesador: 8088 de 16 bits de 5 MHz
Memoria RAM: 256, 512 o 640 K, 16 K VRAM.
Memoria ROM: 8 K en EPROM
Resolución texto: 26 x 80 caracteres.
Resolución gráfica: 640 x 200 pixels monocromo o 320 x 200 color.
Sistema operativo: TeleDOS, compatible con MS-DOS V.2.11.
Interfaces:
Serie RS-232C, paralelo Centronics.
Teclado: Profesional con diez teclas de función y keypad numérico.
Monitor: 12' fósforo verde o color.
Almacenamiento: Dos unidades de 5.25' 360 K formateados.

Expansiones:
Coprocesador aritmético 8087
Cinco slots de expansión IBM standard
Disco Winchester de 5' de 20 M formateado.
Comunicaciones PC-Host y Network.

Software:
Biblioteca MS-DOS, Basic, Cobol, Pascal, Fortran, C.

Periféricos:
Impresora
Modem

TPC Senior Portable

Configuración base:
256 K RAM, dos unidades de 5.25', teclado, monitor. Portable.

Características:
Microprocedador: 8088 de 16 bits a 5 MHz.
Memoria RAM: 256, 512 o 640 K, 16 K VRAM.
Memoria ROM: 8 K en EPROM.
Resolución texto: 25 x 80 caracteres.
Resolución gráfica: 640 x 200 pixels monocromo o 320 x 200 color.
Sistema operativo: TeleDOS, compatible con, MS-DOS V.2.11.
Interfaces: Serie RS-232C, paralelo Centronics.
Teclado: Profesional con diez teclas de función y keypad numérico.
Monitor: 9' fósforo verde o color.
Dos unidades de 5.25' 360 K formateados.

Expansiones:
Coprocesador aritmético 8087.
Conector de expansión IBM standard
Disco Winchester de 5' de 20 M formateado.
Comunicaciones PC-Host y Network.

Software:
Biblioteca MS-DOS, Basic, Cobol, Pascal, Fortran, C.

Periféricos:
Impresora.
Modem.

TeleCAT-286

Configuración base:
512 K RAM, unidad de 5.25', rígido, teclado, monitor.

Características:
Microprocesador: 80286 de 16 bits a 8 MHz.
Memoria RAM: 512 K o 1 M, 32 K VRAM.
Memoria ROM: 32 K en EPROM.
Resolución texto: 25 x 80 caracteres.
Resolución gráfica: 640 x 200 pixels monocromo o 320 x 200 color.
Sistema operativo: MS-DOS V.3.1., CPC-DOS 286, Unix, Theos y otros.
Interfaces: Serie RS-232C, paralelo Centronics.
Teclado: Profesional con diez teclas de función y keypad numérico.
Monitor: 14' fósforo verde o color.
Almacenamiento: Unidad de 5.25' de 1.2 M o 360 K formateados.

Expansiones:
Coprocesador aritmético 80287
Cinco conectores de expansión IBM standard
Disco Winchester de 5' de 20,30 o 40 M formateado.
Comunicaciones PC-Host y Network.
15 M RAM
256 K VRAM

Software:
Biblioteca MS-DOS, Unix, Basic, Cobol, Pascal, Fortran, C.

Periféricos:
Impresora
Modem

Business-PRO

Configuración base:
Unidad central, 1 diskette, 1 disco duro de 20 Mb, monitor y tarjeta de gráficos.

Características:
Microprocesador: 80286 de 16 bits.
Memoria RAM: 512 Kb.
Memoria ROM: 64 K.
Sistema operativo: MS-DOS 3.1 y Xenix.
Resolución gráfica: 720 por 300 puntos.
Resolución texto: 25 líneas por 80 caracteres.
Interfaces: 1 puerto serie y 1 paralelo.
Teclado: similar al IBM AT con 144 teclas.
Slots de expansión: 14.
Almacenamiento: unidad de diskettes de 5.25" de 360 K o 1.2 M. formateados. Disco de 20, 40 o 72 M y 120 M.
Monitor: monocromo o color.

Expansiones:
Ampliación de la memoria RAM hasta 15 Mb.
Microprocesador opcional 80287.
Entrada para ratón opcional.
Cartridge backup de 60 Mb.

Software:
Lenguajes: GW-Basic, Pascal, C, Lisp, Cobol, Fortran.
Aplicaciones: programas disponibles por TI de finanzas, procesadores de textos, contabilidad, etc., compatibles con IBM AT y Texas PC.

Periféricos:
Ratón.
Impresora.

Instruments

Distribuidor:
TEXAS INSTRUMENTS ARGENTINA S.A.I.C.F.
Viamonte 1119
(1053) Buenos Aires
TE.: 49-4061/65

Texas PC

Configuración base:
CPU + 256 K RAM, monitor monocromo, 1 diskettera.

Características:
Microprocesador: 8088 de 16 bits.
Memoria RAM: 128 K.
Memoria ROM: 8 K.
Sistema operativo: MS/DOS, CPM86 o UCSD.
Resolución gráfica: 720 por 300 puntos.
Resolución texto: 25 líneas por 80 caracteres.
Interfaces: 1 paralelo.
Teclado: QWERTY de 97 teclas, incluye 12 de función, 5 de control del cursor y teclado numérico independiente.
Slots de expansión: 5.
Almacenamiento: 1 o 2 unidades de diskettes de 5¼", 360 K formateados. Disco duro de 10/20 M.
Monitor: monocromo o color de 12".

Expansiones:
Ampliación de la memoria RAM hasta 768 K.
Microprocesador 8087 opcional.
Interface RS-232C.
Tarjeta para gráficos.
"Speech Command" o control del sistema en forma verbal.

Software:
Lenguaje: Basic, Cobol, Fortran, Pascal, C. Lisp.
Aplicaciones: tratamiento de textos, gráficos, base de datos, de gestión y mercados verticales.

Periféricos:
Impresora matricial.
Modem.

TI-945 Compatible

Configuración base:
CPU + 256 K RAM, monitor, una diskettera.

Características:
Microprocesador 8088-2 de 16 bits a 8 MHz
Opcional coprocesador aritmético 8087-2.
Memoria RAM: 256 K.
Memoria ROM: 8 K.
Drive: 5.25 de 360 K.
Teclado: QWERTY ajustable, 84 teclas, 4 LEDs.
Monitor: 80 x 25 líneas, 720 x 350 pixels. Adaptador gráfico color, monitor color alta resolución.
Interfaces paralelo y serie RS-232 C.

Expansiones:
Cinco slots de expansión IBM-compatibles
640 K RAM.

Software:
Emulador terminal TI 931
MS-DOS 3.2.

Periféricos:
Impresora
Modem.
LAN.

WANG

Distribuidor
SISTECO S.A.
Av. Figuero Alcorta 3259
(1425) Buenos Aires
TE: 802-6021/6016/6017

WANG PC

Configuración base:
Incluye la unidad central con 256K de RAM, 2 diskettes, sistema operativo, basic, pantalla monocroma y teclado.

Características:
Microprocesador: 8086 de 16 bits
Memoria RAM 128K
Sistema operativo: MS-DOS.
Resolución gráfica: 800 por 300 puntos.
Resolución texto: 25 líneas por 80 caracteres.
Interfaces: 1 Centronics y 1 RS 232C.
Teclado: QWERTY de 101 teclas, 16 de función, 5 de cursor y teclado numérico independiente.
Slots de expansión: 5.
Almacenamiento:
2 unidades de diskettes de 5.25" de 360K. Disco duro de 5 M.
Monitor: Fósforo verde o color de 12".

Expansiones:
Ampliación de la RAM hasta 640K.
Tarjeta de emulación del IBM PC.

Software:
Lenguajes BASIC, Fortran, Pascal.
Aplicaciones: Tratamiento de textos, hoja electrónica, gráficos empresariales, base de datos y libreta de apuntes.

Periféricos:
Impresora matricial.
Impresora margarita.
Modem.

Zenith

Distribuidor:
ARGENDATA S.A.
Rodríguez Peña 434-Piso 12
Of. A
(1020) Buenos Aires
TE 46-7940

Z-150

Configuración base:
128 K RAM, un drive de 5.25'. PC-compatible

Características:
Microprocesador: 8088 de 16 bits
Memoria RAM: 128 K
Resolución texto: 80x25 caracteres
Resolución gráfica: 320x200 ó 640x200 pixels
Interfaces: serie RS-232, paralelo Centronics
Teclado: 84 teclas, diez de función, keypad numérico
Monitor: monocromo o color

Expansiones:
640 K RAM
Cuatro slots de expansión
Segunda unidad de discos flexibles
Disco Winchester 5.25' de 10.6 M formateado

Software:
Biblioteca MS-DOS

Periféricos:
Impresora
Modem

1) ¿Cómo ve Ud. el momento comercial de las P.C.s, hoy, en Argentina?



Sr. Sergio Cabello
Jefe de investigación y desarrollo de Latindata S.A.

-Yo creo que este momento es bueno desde el punto de vista de que estas máquinas han sido muy popularizadas en los últimos años; lo cual, debido a la gran variedad de prestaciones que permite un **PC**, así como también a la flexibilidad que tiene para integrarse con sistemas complejos y mainframes, hacen del mismo la herramienta ideal para todo tipo de usuario. Como, por ejemplo, entidades bancarias, oficinas comerciales, departamentos técnicos, y además estudiantes, profesionales, etc., que le den un uso personal.



Ing. Jaime Gelbstein
Presidente de Epson Argentina

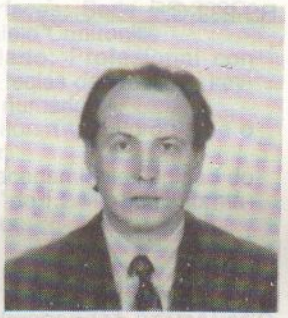
-Yo lo veo como favorable, como **muy** favorable. Los resultados en 1986 fueron excelentes, ya que superaron las expectativas más optimistas. Esto está directamente relacionado con el prestigio de **Epson**, su imagen de liderazgo, los avances tecnológicos que incorpora a sus productos. Nuestras impresoras, por ejemplo, ostentan un status de primacía en el mundo.

En **1987** llegamos al record de ventas en todo el mundo, integrando así el grupo de las cuatro empresas más prestigiosas en **USA**, junto con **IBM**, **Apple** y **Compaq**. En nuestro caso, en nuestro país, está previsto incrementar la producción y el rendimiento de nuestra planta en la provincia de **Catamarca**, y nuestros talleres de la calle **Moreno** han sido reformados, acondicionados ahora para la venta de periféricos.



Sr. Héctor J. Díaz
Asistente de la Gerencia de Burroughs-Sperry

-Difícil, debido sobre todo a la aparición de los multiusuarios a nivel de las **PCs**. Esto rompe con la hegemonía del monousuario. Esto se da aun cuando los sucesivos avances tecnológicos implican un menor costo de las máquinas que, a pesar de esto, siguen siendo grandes equipos.



Lic. Juan José Hryb
Gerente administrativo de ventas de Surrey S.A.

-El momento comercial de las **PCs** es óptimo, principalmente a causa de su versatilidad y su reducido precio. Por la gran variedad de marcas y por las distintas configuraciones que es posible lograr, hoy se puede hablar de implementar sistemas de computación muy convenientes donde no se podría de no existir las **PCs**.



Sr. Horacio Luppi
Gerente comercial de All Computers, representante de Hewlett-Packard

-Diríamos que hay que ponderar, con respecto a una **PC**, su precio y sus prestaciones. Si el precio es superior, del orden de doce mil dólares, también serán mayores las prestaciones.

2) ¿Qué tendencias se advierten en los usuarios en cuanto a la utilización de las máquinas? ¿Cuáles productos de software y hardware consumen más?

Ing. Jaime Gelbstein

-Estimo que los productos de soft que más se consumen son los utilitarios inmediatos, los de utilización primaria. Nosotros, en particular, no comercializamos soft.

Sr. Héctor J. Díaz

-Lo básico en **PCs**, la franja más importante de explotación, es sin duda el modo monousuario y el soft que con él se relaciona. Hay una evidente supremacía del soft compatible en el mercado.

Sr. Horacio Luppi

-Para nosotros, el cliente está "dividido" en áreas de hard y de soft. Con respecto a lo primero, nuestra intención es que se mantenga siendo comprador nuestro a través de los periféricos, aun cuando pueda cambiar de equipo básico de trabajo. Para lo segundo, le brindamos un contacto permanente, complementando la venta con cursos de materias introductorias, lenguajes de programación, utilitarios y seminarios de índole gerencial.

Sr. Sergio Cabello

-En general, la utilización de las máquinas por parte de los usuarios presupone la necesidad inmediata de contar con el soft adecuado que se adapte a las funciones que ellos requieren. La vertiginosa carrera de las "softhouses" en el lanzamiento de nuevos productos hace del usuario de **PC** un consumidor permanente de software, que se encuentra, por decirlo así, en estado de permanente ansiedad por las perspectivas que le crean los productores de software con los anuncios de sus nuevos productos.

Si bien la implementación e incorporación de nuevos productos de hardware es importante, la adopción de los mismos para la mayoría de los usuarios no es significativa. Si tuviéramos que enumerar los productos de soft que se consumen más, la lista sería muy larga debido a la variedad de los mismos. Pero básicamente se los podría agrupar en base de datos, planillas de cálculo, procesadores de palabra, compiladores y programas de comunicaciones.

Lic. Juan José Hryb

-La tendencia en hard es normalmente adquirir una máquina de **256 K** con sus periféricos básicos, que permitan una posterior y eventual ampliación. Con respecto al soft, en principio se computarizan los sistemas rutinarios y que requieren una información rápida y confiable: sueldos y jornales, stock y contabilidad.

3) Compatibilidad y no compatibilidad con IBM: ¿Qué ventajas y desventajas tienen?

Ing. Jaime Gelbstein

-La compatibilidad con **IBM** presenta indudables ventajas, pero en su configuración base esa arquitectura suele descuidar las capacidades gráficas.

Sr. Héctor J. Díaz

-Las **PCs** de **Unisys** son compatibles en un **100 %** con las de **IBM**. En hard y soft. Me refiero sobre todo a las **AT** y **XT** de la firma colega.

Sr. Horacio Luppi

-Todos nuestros equipos son totalmente **IBM**-compatibles, desde el primero hasta el último.

Sr. Sergio Cabello

-Hasta el momento es indiscutible que el mercado mundial lo rige **IBM**; por lo tanto hablar de incompatibilidad es presuponer un alejamiento del mercado. Las ventajas que ofrece dicha compatibilidad se basan en el beneficio de poder contar con una inmensa variedad de paquetes de software e interfaces de hardware, desarrollados por **IBM** o compatibles desarrollados por los distintos productores independientes. Mientras tanto, la desventaja que acompaña a todo esto es la gran dependencia que se crea respecto de un hard determinado , el que pasa a ser el más popular pero no por ello el de mayor performance. En definitiva, éste es el precio que se paga por acceder a las ventajas nombradas.

Lic. Juan José Hryb

-Las **PCs** compatibles con **IBM** tienen ventajas sobre las que no lo son, todavía la marca **IBM** es para el usuario sinónimo de computación, y realmente esa marca brinda todas las soluciones en hard y soft a los más complejos requerimientos, además de liderar una porción importante del mercado.

Ocurre con muchos usuarios que tienen la CPU **IBM** y cuando tienen que ampliar su configuración lo hacen con compatibles, por ser un poco más económicas.

4) En la decisión de compra de un equipo y desde el punto de vista de un usuario, ¿pesa más el hard o el soft que se le está ofreciendo?

Ing.Jaime Gelbstein

-Pienso que la crisis del mercado influye negativamente en el usuario, provocándole problemas para efectivizar la decisión de compra.

Sr. Héctor J. Díaz

-El costo de una **PC** monousuario implica la adquisición de un equipo global. Esto nos

conduce a una posibilidad de financiación del orden de los diez o doce mil dólares, venta al público. Al cliente lo sorpende prima facie el precio de la máquina, debido a que no tiene una visión clara de lo que es la informática.
Piensa que, por ejemplo, le saldría más económico llevar toda la contabilidad de un empresa en forma básica, con los patrones tradicionales.

Sr. Horacio Luppi

-Depende del usuario; la orientación comienza por el hard y finaliza con el soft.

Sr. Sergio Cabello

-En general es difícil encuadrar la decisión de compra del usuario desde un punto de vista de hard "versus" soft, ya que lo que éste solicita es un todo funcional que satisfaga sus requerimientos, debido a que desconoce las diferencias concretas que puedan existir entre equipos y programas existentes. De todos modos pienso que en usuarios familiarizados con los equipos del mercado, la elección y decisión de compra comienza con el hard.

Lic. Juan José Hryb

-La decisión de compra fundamental es la que se refiere a la inversión a realizar en el hard, que siempre viene acompañado por algún soft standard que se adapta a las necesidades; y luego de instalado el sistema se realizan los programas específicos.

5) Exprese libremente su opinión sobre un tema que considere de su interés.

Ing. Jaime Gelbstein

-En referencia a la crisis antedicha, estoy convencido de que el Gobierno debe aportar soluciones, aunque de todos modos veo este año mejor que 1986. Quisiera destacar una realización nuestra muy importante, que es la escuela que pronto se inaugurará y que funcionará en forma conjunta con el **Centro de Ingenieros.**

Sr. Héctor J. Díaz

-Quisiera señalar el potencial advenimiento de un nuevo usario, el que necesita de tres, cuatro o más estaciones de trabajo, parcialmente abastecidos por las **PC** multiusuario y de otro modo faltos de potencia de procesamiento. Reitero que estos usuarios están "asustados" por el alto costo de los equipos. Sería sano que estos sistemas fueran llevados al costo de una **PC** tradicional, y esto **Unisys** lo ha conseguido logrando integrar gran capacidad de equipos multiusuario con el precio de la **PC.**

Sr. Horacio Luppi

-Me interesa destacar que nuestro modo de comercialización es a través de una red de distribuidores cuyo cometido es mantener la calidad de los productos a vender mediante una técnica basada en la más completa información al cliente. Esto en el momento de la venta y durante el servicio de post-venta, que incluye un soporte técnico y de mantenimiento a través de la capacitación. Durante la decisión, además facilitamos al cliente un equipo a préstamo para que lo tenga a prueba.

Sr. Sergio Cabello

-Me parece un evento importante el lanzamiento de la nueva línea de computadoras personales que acaba de anunciar **IBM** para el segundo semestre de este año. En realidad, pese a los grandes sistemas de seguridad que emplea **IBM** para sorprender al mercado con un anuncio de este tipo, que fue efectuado simultáneamente en todo el mundo, no ha sido tan sorpendente para los que de una u otra manera estamos en el ambiente de la computación, ya que los **PC** compatibles que le han dado a **IBM** más de un dolor de cabeza ofrecían actualmente no sólo compatibilidad, sino mayor performance. Por estos motivos, una medida así por parte de **IBM** era sensiblemente esperada.

De todos modos es difícil prever cómo reaccionará el mercado con esta nueva línea ya que si bien algunos de los modelos mantendrán cierta compatibilidad con la línea anterior, existirá una gran distancia entre una y otra línea. Más aun, cuando la filosofía de la nueva está basada en una arquitectura cerrada donde inclusive se utilizan componentes "custom" y sistemas operativos propios y se produce una desvinculación con **Microsoft.**

Por todo esto las perspectivas del mercado ante tal lanzamiento presentan diversos caminos a tomar; no olvidemos que el mercado actual de **PCs** es muy grande y ofrecerá cierta resistencia al cambio. De todos modos no podemos subestimar a **IBM** que ciertamente no sólo toma ciertas medidas, sino que además las acompaña con la discontinuación de las líneas anteriores.

Como reflexión final nos quedaría preguntarnos: ¿Los productores de equipos compatibles se unirán a **Microsoft** continuando como hasta ahora? ¿O se lanzarán a desarrollar "clones" de la nueva línea?

Lic. Juan José Hryb

-Con respecto a las **PCs** opino que el mercado argentino está en su comienzo , y pasando por un muy buen comienzo. Con grandes perspectivas futuras en todo sentido.

Una prueba de esto es que no existe una publicación específica como en otros países, siendo **PC News** el comienzo de esta etapa.

Estimado lector:

Si Ud. es usuario de una computadora personal, está próximo a serlo, o está relacionado con (o interesado en) los temas de computación aplicada al quehacer profesional o empresario, **Ediciones del Futuro** solicita su colaboración a través de completar y enviarnos la presente Encuesta.

El objetivo de este relevamiento es establecer un más preciso perfil del potencial lector de **PC-NEWS**, y optimizar así el tratamiento de los múltiples temas posibles en función de esta recopilación sistematizada.

Hacemos notar que esta información será tratada con la más absoluta confidencialidad y utilizada al solo efecto estadístico.

Muchas gracias.

Nota: completar las líneas punteadas. Circular la/s opcion/es correcta/s.

DATOS PESONALES

APELLIDO .....

NOMBRES ..... EDAD ..... años.

CALLE ..... NRO. ..... PISO ..... DTO ..... LOCALIDAD .....

PROVINCIA ..... COD. POSTAL ..... PAIS ..... TE .....

DATOS PROFESIONALES/COMERCIALES

EMPRESA: RUBRO ..... (1) PUBLICA (2) PRIVADA (3) MIXTA (4) PROFESIONAL
POSICION: (1) EMPRESARIO (2) DIRECTIVO (3) GERENCIAL (4) JEFATURA (5) EMPLEADO
ACTIVIDAD: (1) PRODUCCION (2) COMERCIALIZACION (3) ADMINISTRACION (4) FINANZAS (5) SISTEMAS (6) COMPUTACION (7) DOCENTE (8) OTRA .....

DATOS COMPUTACION/INFORMATICA

NIVEL DE CONOCIMIENTOS: (1) EXPERTO (2) ALTO (3) NORMAL (4) BAJO (5) NINGUNO
ESPECIALIZACION EN: (1) HARD (2) SOFT (3) SISTEMAS (4) EDUCACION (5) NINGUNA
¿POSEE/UTILIZA COMPUTADORA? (1) NO (2) SI MARCA ..... MODELO .....
CARACTERISTICAS: KB RAM ..... KB DISKETTES ..... KB DISCOS FIJOS
IMPRESORA: (1) NO (2) SI MARCA ..... MODELO .....
OTROS ACCESORIOS/DETALLES .....
SISTEMA OPERATIVO: (1) MS-DOS (2) CPM (3) DNOS (4) DX-10 (5) P-SYSTEM (6) PICK (7) UNIX (8) XENIX (9) OTROS ..... (10) NO SE

SOFT EN USO: (1) ADMINISTRACION (2) COMERCIALIZACION (3) FINANZAS (4) GESTION INTEGRAL (5) ESPECIFICOS DEL RUBRO (6) SOFT DE BASE (7) PROCESAMIENTO DE TEXTOS (8) BASE DE DATOS (9) PLANILLA DE CALCULO (10) COMUNICACIONES (11) GRAFICOS (12) UTILITARIOS INTEGRADOS (13) NO SE

MENCIONE LOS 4 TITULOS MAS UTILIZADOS, MARCANDO **S = STANDARD / M = MEDIDA**

(S) (M) ..... (S) (M) .....
(S) (M) ..... (S) (M) .....

OTRA INFORMACION DE INTERES .....

.....

.....

Respuestas postales pagadas

EL FRANQUEO SERA PAGADO POR EL DESTINATARIO

Ediciones del Futuro S.A.
MAIPU 464 - 8° - 801 -
(1006) CAPITAL

Correspondencia con fecha de vencimiento.

DOBLAR POR AQUI

DATOS DEL REMITENTE:

DOBLAR POR AQUI

COMPLETAR LA ENCUESTA AL DORSO, CORTAR Y ENVIAR A LA EDITORIAL

infotelecom'87

Exposición Internacional de Equipamientos, Técnicas y Servicios para la Informática, Teleinformática, Telecomunicaciones y la Ofimática.

La Exposición para los usuarios.
Buenos Aires Sheraton Hotel
del 29 de Mayo
al 7 de Junio de 1987.



UNA GRAN MUESTRA.
LAS MEJORES MARCAS.
TODOS LOS PRODUCTOS.
TODOS LOS SERVICIOS.

PARA LA EFICIENCIA DE SU EMPRESA.

HORARIOS DE LA MUESTRA

Viernes 29/05 de 19 a 24 hs.: con invitaciones especiales.
Sábado 30/05 y 06/06 de 11 a 24 hs.: con entradas.
Domingo 31/05 y 07/06 de 11 a 21 hs.: con entradas.
Lunes 01/06 de 13 a 21 hs.: con invitaciones especiales.
Martes 02/06 al Jueves 04/06 de 10 a 15 hs.: estudiantes.
de 16 a 22 hs.: **público en general e invitados**
Viernes 05/06 de 10 a 15 hs.: estudiantes.
de 16 a 24 hs.: **público en general e invitados.**

NOTA: CONGRESALES E INVITADOS DE HONOR: LIBRE ACCESO.
UNIVERSITARIOS: MARTES, MIERCOLES, JUEVES Y VIERNES.

Auspician:

- Asociacion Argentina de Usuarios de la Informática y las Comunicaciones.
- Cámara de Informática y Comunicaciones de la República Argentina.

organiza

Inforexco
Hipólito Yrigoyen 1427 9°
Tel. 38-7925/8451
37-5399/9964 (1089) Bs. As.
Telex 17395 SIOSA

CON Unisys, nació una nueva era en la industria de la informática.
Con Unisys se inaugura una alternativa real, para ofrecer al mercado productos y servicios que respondan a las necesidades de hoy y se anticipen a las del mañana.

UNISYS

Porque Unisys es una compañía con la potencia de².

Los recursos técnicos y humanos de dos corporaciones pioneras:

Sperry y Burroughs, reunidos en una nueva empresa.

Unisys. Una nueva empresa que surge sobre una orgullosa herencia de liderazgo en tecnología informática, con todo su poder:

10.000 millones de dólares en facturación y más de 100.000 personas altamente calificadas, que trabajan con dedicación, para impulsar este liderazgo haciéndolo crecer hacia nuevos niveles.

UNISYS
La potencia de²

2090

Club de usuarios de Spectrum, TK90X, TS 2068 y MSX
Agüero 1923 (1425) - Bs. As.
TE: 821-0377

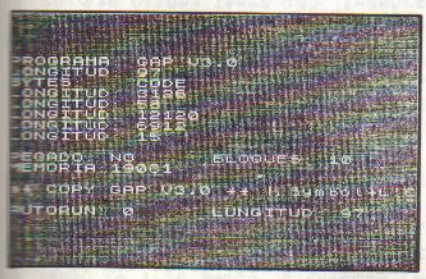
NOVEDADES DE SOFTWARE:

En esta ocasión queremos describirles algunos programas desarrollados totalmente en nuestro **Club.**

Comenzaremos por dos **copiadores,** pensados para que los usuarios realicen copias de seguridad de todos sus programas:

COPY GAP V.3.0: Un copiador **cassette-cassette** para **SPECTRUM** que copia todo. Tiene diversas opciones de trabajo, entre las que se pueden destacar la copia por bloques de programas, copia "pegada" o con pausa generada manualmente. Su autor: **Guillermo A. Prandi.**

DUPLICASSETTE: El copiador **cassette-cassette** para **MSX.** Copia una o varias veces cada programa, ya sea en Basic, ASCII o Código de Máquina. Su autor: **José Alberto Moncada.**



Y además el producto de mayor importancia que aún se encuentra en desarrollo y que dentro de no mucho tiempo verá la luz:

MARGARITA: El editor de textos **MULTILINGÜE** que funciona en **MSX** o **SPECTRUM.**

Este editor de textos tiene las siguientes características que lo distinguen:

- **COMPATILIDAD:** La grabación de documentos en cassette se realiza en forma tal que tanto una **SPECTRUM** o una **MSX** pueden leerlos.
- **SET DE CARACTERES INTERCAMBIABLES:** Permitiendo, inclusive, la redefinición de caracteres por parte del usuario (incluye **Editor).** Ideal para escribir en lenguas tales como **RUSO, ARMENIO,** etcétera.
- **SEPARACION EN SILABAS:** Para una mejor presentación de los escritos se cuenta con la opción de separación en sílabas (sólo en trabajos en castellano).

Estas son algunas de las funciones que distinguen a **MARGARITA** y que muy pronto podrán ser verificadas por los usuarios.

En la actualidad **MARGARITA** está en la etapa de desarrollo y prueba.

Algunas de sus funciones, como el **EDITOR,** ya se utilizan en la producción de la revista mensual del **CLUB.**

Otras recién están en la etapa de prueba (las rutinas de impresión), y las menos, aún en desarrollo (por ejemplo: el editor de caracteres).

La primera versión estará lista para el mes de **julio,** de no mediar inconvenientes.

Sepan esperar, que valdrá la pena.

2090 INFORMA:

Recordamos que se halla abierta la inscripción a nuestro cursos presenciales y/o por correspondencia sobre...

- **BASIC**
- **ASSEMBLER Z-80**

Los socios y no socios pueden solicitar información en secretaría.

Y para los NO SOCIOS anunciamos nuestro concurso: **BUSCANDO AL SOCIO 500.** Anticipamos algunas de las condiciones:

1) Participan todos los nuevos socios inscriptos hasta completar el número 500.

2) En forma gratuita se participa en el sorteo de importantes premios.

Por mayor información sobre el concurso y la forma de inscribirse al club, enviar el cupón adjunto. ●

RECORTAR Y ENVIAR A Agüero 1923 (1425) - Bs. As.

NOMBRE Y APELLIDO: .....

DOMICILIO: .....

COD. POSTAL: ..... LOCALIDAD: .....

PROVINCIA: ..... PAIS: .....

COMPUTADORA (Marca y modelo): .....



Juego

Nos transportamos instantáneamente al futuro, sólo para comprobar que la raza de los cuatreros no se ha extinguido...

La moderna tecnología del **año 2000** no nos evita los problemas causados por tener mucho dinero. Unos cuatreros nos roban nuestro ganado y debemos salir en su persecución a recuperarlo... **en helicóptero.**

Si, eludiendo hábilmente los disparos de los forajidos y sin estrellarnos contra el durísimo suelo, logramos rescatar nuestras vaquitas, tendremos que arrearlas hasta su corral. Tarea nada fácil debido a que una insidiosa víbora nos persigue buscando hincar sus colmillos en nuestro caballo, o mejor todavía, en nosotros.

Será un trabajo duro, pero si tenemos éxito conoceremos el dulce sabor de quitarnos las botas tras el deber cumplido.

Instrucciones en pantalla.

Tabla de variables

HI/N$R = Record. PU = Puntos. W$/V = Vidas. S$ = Suelo. VAC,CA3 = Vacas rescatadas. INK = Color de las vacas. CAB = Indica vaca atrapada. ZI = Salida del helicóptero. O$/G$ = Vaca. H$ = Helicóptero. X, Y = Coordenadas helicóptero. CA = Coordenada disparo camioneta. SI = Coordenada Y de vacas y camionetas. B$, C$, D$ = Establo. GU,VI = Coordenadas de víboras. F$,G$ = Vaquero. VA, CA = Coordenadas de la vaca.

Estructura del programa

15/34 = Inicializa variables. 50/140 = Imprime pantalla 1. 150/300 = Bucle principal 1. 350/499 = Complemento bucle principal. 500/560 = Muerte. 600/696 = Disparo de camionetas. 1000/1021 = Imprime pantalla 2. 1025/1130 = Bucle principal 2. 1200/1290 = Verifica si capturamos una vaca. 1500/1610 = Salida de helicóptero/camión. 2000/2110 = Comienzo pantalla 2. 2115/2130 = Inicializa variables 2. 2160/2220 = Bucle principal 2. 2300/2390 = Movimiento de la víbora. 2400/2498 = Movimiento de la vaca. 2499/2580 = Movimiento del vaquero. 2600/2650 = Muerte por mordedura de la víbora. 3500/3630 = Canción. 4940/5320 = Presentación. 7000/7210 = Instrucciones. 8500/8900 = Muerte total/record. 9000/9270 = Gráficos.

```
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@        G R A F I C O S         @
@                                @
@ A  B  C  D  E  F  G  H  I  J   @
@                                @
@ K  L  M  N  O  P  Q  R  S  T   @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
  1 REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@ [redacted]                     @
@    Diego Conde - La Pampa      @
@      Programacion No. 23       @
@ CZ Spectrum/TK 90X/TS 2068     @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
  5 GO TO 4940
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
  15 LET hi=0: DIM n$(3): LET n$
(1)="D": LET n$(2)="H": LET n$(3
)="C"
  20 LET r=23: LET pu=0: LET v=3
: LET v$="▙▟▙▟▙▟
```

de acción y peligro

```
 530 FOR n=1 TO 5: PRINT AT x,y;
 INK 7;"▀▄": BEEP .05,-30: BORDE
R INT (RND*8): NEXT n: BORDER 0
 540 PRINT AT x,y;"  ";AT x+1,y;
"  ": LET x=16: LET y=16
 545 IF ca3=3 AND vac=0 THEN PRI
NT AT 7,3; PAPER 1; INK 6; FLASH
 1;" NO HAS CONSEGUIDO RECOBRAR
";AT 8,3;"+-+-+-+-+-+NI UNA VACA-+
-+-+-+-+": BEEP 1,-20: LET zi=2: P
RINT AT 7,3; PAPER 0;,,;AT 8,3;,
,: GO TO 1000
 550 IF ca3=3 AND v>-1 THEN GO T
O 2000
 560 GO TO 1000
 600 REM  DISPARO INT F
 610 LET si=INT (RND*1)
 620 PLOT (cam+1)*8,33: DRAW INK
 6;si,70: PLOT OVER 1;(cam+1)*8,
33: BEEP .007,1: DRAW OVER 1; IN
K 6;si,70: GO TO 695
 640 GO TO 150
 650 LET si=INT (RND*-80)
 660 PLOT (cam1+1)*8,33: DRAW IN
K 6;si,70: PLOT OVER 1;(cam1+1)*
8,33: BEEP .007,1: DRAW OVER 1;
INK 6;si,70: GO TO 695
 670 GO TO 150
 680 PLOT (cam+1)*8,33: DRAW INK
 7; BRIGHT 1;70,70: PLOT OVER 1;
(cam+1)*8,33: DRAW OVER 1; INK 7
; BRIGHT 1;70,70: IF ATTR (x,y)=
71 THEN GO TO 500
 690 GO TO 150
 695 IF ATTR (x,y)=6 OR ATTR (x,
y+1)=6 THEN GO TO 500
 696 GO TO 150
 700 REM  CABALLO
 710 IF y=ca AND cab=0 AND o$="▀
▄" THEN LET ink=2: LET cab=1: LE
T o$="": PRINT AT 18,ca;"  ": LE
T pu=pu+30: GO TO 750
 720 IF y=ca1 AND cab=0 AND p$="
▀▄" THEN LET ink=7: LET cab=1: L
ET p$="": PRINT AT 18,ca1;"  ":
LET pu=pu+20: GO TO 750
 730 IF y=ca2 AND cab=0 AND j$="
▀▄" THEN LET ink=6: LET cab=1: L
ET j$="": PRINT AT 18,ca2;"  ":
LET pu=pu+30: GO TO 750
 740 GO TO 150
 750 FOR n=1 TO 5: BEEP .05,35:
PAUSE .5: NEXT n: PRINT AT 0,12;
 INK 7; PAPER 1;pu
 760 LET cab=1: LET ca3=ca3+1
 780 GO TO 150
1000 REM  PAPA
1001 LET b$="
▀▀▀▀
1002 LET c$="
▄▄▄▄
1003 LET d$="
▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀
1010 FOR n=1 TO 14: LET s$=s$(2
TO )+s$(1): LET s$=s$(2 TO )+s$(
1): LET b$=b$(2 TO )+b$(1): LET
c$=c$(2 TO )+c$(1): LET d$=d$(2
TO )+d$(1)
1015 PRINT AT 19,0; INK 4;s$;AT
18,0; INK 6;d$;AT 17,0;c$;AT 16,
0;b$: NEXT n
1020 IF zi=0 THEN GO SUB 1560
1021 IF zi=2 THEN GO SUB 1500
1025 IF x=16 AND y=16 AND INKEY$
<>"q" THEN PRINT AT x,y;" ": GO
 TO 1025
1030 BEEP .003,y-20: PRINT AT x,
y;"  ";AT x+1,y;"  ": LET t$=INK
EY$
1040 IF t$="a" AND x<17 THEN LET
 x=x+1
1045 IF t$="q" AND x>2 THEN LET
x=x-1
1050 IF t$="o" AND y>16 AND x<18
 THEN LET y=y-1: LET h$="▀▄": LE
T b=2: LET x=x+1
1060 IF t$="p" AND x<18 THEN LET
 y=y+1: LET h$="▄▀": LET b=1: LE
T x=x+1
1070 IF t$="" THEN LET x=x+1
1080 IF x>17 THEN GO TO 500
1090 IF y>30 THEN FOR n=16 TO 18
: PRINT AT n,1;"
": NEXT n: LET y=3: GO TO 120
1100 IF x+1=17 AND y=16 AND g$="
▀▄" THEN GO TO 1200
1110 IF (b=1 AND cab=1) THEN LET
 g$="▀▄"
1120 IF (b=2 AND cab=1) THEN LET
 g$="▄▀"
1130 PRINT AT x,y; INK 7;h$;AT x
+1,y; INK ink;g$: GO TO 1030
1200 REM  VACAS
1210 LET pu=pu+40: PRINT AT 0,12
; INK 7; PAPER 1;pu: PRINT AT x,
y; INK 7;"▀▄";AT x+2,y; INK 6;"▄
▀"
1220 FOR n=12 TO 9 STEP -1: FOR
m=15 TO 20: BEEP .001,m: NEXT m:
 PRINT AT 18,n+1; INK 6;" ";AT
18,n; INK ink;"▀▄": NEXT n
1230 FOR n=1 TO 50 STEP 3: BEEP
.002,n: NEXT n: PRINT AT 18,9; I
NK 6;"▀▀"
1240 LET vac=vac+1: LET g$="": L
ET cab=0: LET p=1
1250 IF ca3<3 THEN GO TO 1025
1260 IF vac=0 THEN LET zi=2: GO
TO 1021
1290 GO TO 2000
1500 REM  SALIDA HELICOPTERO, CAMION
1510 FOR n=29 TO 23 STEP -1: PRI
NT AT 18,n+1; INK 6;" ";AT 18,n
;"▟▙": BEEP .05,n: BEEP .03,20:
NEXT n
1520 FOR n=20 TO 18 STEP -1: PRI
NT AT 18,n+1;" ";AT 18,n; INK 4;
"▀": FOR m=15 TO 20: BEEP .001,m
: NEXT m: NEXT n
1530 PRINT AT 18,18;" ": FOR n=1
4 TO 9 STEP -1: PRINT AT 18,n+1;
 INK 6;"▀";AT 18,n; INK 4;"▀": P
RINT AT 18,15; INK 6;"▌": FOR m=
15 TO 20: BEEP .002,m: NEXT m: N
EXT n: PRINT AT 18,9; INK 6;"▀"
1540 FOR n=10 TO 18: PRINT AT 18
,n-1; INK 6;"▀";AT 18,n; INK 4;"
▄";AT 18,n+1; INK 2;"▄";AT 18,n
+3; INK 7;"▟";AT 18,n+4; INK 6;"
▙": FOR m=15 TO 20: BEEP .003,m:
 NEXT m: NEXT n: PRINT AT 18,15;
 INK 6;"▌"
1550 PRINT AT 18,18;"  ": FOR
n=19 TO 26: PRINT AT 18,n-1;" ";
AT 18,n; INK 6;"▟▙ ";AT 18,n+2;
INK 2;"▄";AT 18,n+4; INK 7;"▟";
AT 18,n+5; INK 6;"▙": NEXT n: PR
INT AT 18,26;"
1551 LET o$="▄": LET p$=o$: LET
 j$=o$
1555 IF p=1 THEN GO TO 1025
1560 INK 6: PRINT AT 16,2;"▄▄ ▄▄
▄": FOR m=20 TO 30: BEEP .002,m:
 NEXT m: PRINT AT 16,2;"▌  ▐";
AT 15,3;"▄▄ ▄▄": FOR m=30 TO 40:
BEEP .002,m: NEXT m: PRINT AT 16
,2;"▌  ▐";AT 15,2;"▄  ▄";AT
15,3;"▀  ▀";AT 14,3;"▄  ▄": BEEP
 .5,30
1570 FOR n=15 TO 10 STEP -1: PRI
NT AT n+1,4;"  ";AT n,4; INK 7;"
▄▄": BEEP .005,n-20: NEXT n
1580 PRINT AT 14,3;"  ";AT 15,
3;"▄▄ ▄▄";AT 16,2;"▌  ▐": FOR m
=40 TO 30 STEP -1: BEEP .002,m:
NEXT m: PRINT AT 15,2;"  ";AT
16,2;"▄▄ ▄▄": FOR m=30 TO 20
STEP -1: BEEP .002,m: NEXT m: PR
INT AT 16,2;"▄▄▄▄▄▄": BEEP .5,30
: INK 7
1590 FOR n=4 TO 16: PRINT AT 10,
n-1;" ";AT 10,n;"▄▄": BEEP .005,
n-15: NEXT n
1600 FOR n=10 TO 16: PRINT AT n-
1,16;" ";AT n,16;"▄▄": BEEP .00
5,n-10: NEXT n
1610 LET p=0: LET cab=0: RETURN
2000 REM  PREPARA LOS CAMPOS
2010 PRINT AT 6,4; INK 1; PAPER
6; FLASH 1;" HAS CONSEGUIDO RECO
BRAR ";AT 9,4;"+-+-+-+-+";vac;" V
ACAS +-+-+-+-+-+";AT 10,4;"PREPARA
TE PARA ARREARLAS ": BEEP 1,10:
BEEP .1,20: BEEP 1,15
2020 GO SUB 9200
2030 LET ink=2: LET o$="▄▀"
2050 CLS : FOR n=0 TO 3: PRINT A
T n,0; PAPER 1; BRIGHT 1;,,: NEX
T n
2060 PRINT AT 1,1; INK 6; PAPER
1; BRIGHT 1;"▄▄▄▄▄▄
```



```
INT AT x,y; PAPER 4;"  ";AT x+1,
y;"  "; LET x=x-1: GO TO 2580
2520 IF ATTR (x+2,y)<>39 OR ATTR
 (x+2,y+1)<>39 THEN GO TO 2200
2530 LET j$=" ": LET g$="▟▙": PR
INT AT x,y; PAPER 4;"  ";AT x+1,
y;"  "; LET x=x+1: GO TO 2580
2540 IF ATTR (x,y-1)<>39 OR ATTR
 (x+1,y-1)<>39 THEN GO TO 2200
2550 LET j$=" ": LET g$="▟▙": P
RINT AT x,y-1; PAPER 4;"  ";AT x,
y+1;"  ";AT x+1,y+1;"  "; LET y=y-
1: GO TO 2580
2560 IF ATTR (x,y+2)<>39 OR ATTR
 (x+1,y+2)<>39 THEN GO TO 2200
2570 LET j$=" ": LET g$="▟▙": PR
INT AT x,y; PAPER 4;"  ";AT x+1,y
;"  "; LET y=y+1: GO TO 2580
2580 PRINT AT x,y; INK 1; PAPER
4;j$;AT x+1,y;g$: BEEP .003,y-5:
 GO TO 2200
2600 REM ▙MUERTE ▟ TIERRA▟
2610 IF gu<25 AND gu>1 THEN FOR
n=gu TO gu+5: PRINT AT vi,n-1; P
APER 4;"  ";AT vi+1,n-1;"  ";AT vi
,n; INK 1;" ";AT vi+1,n;"▟▙": BE
EP .005,n: BEEP .005,n+10: NEXT
n: LET gu=gu+5
2620 IF vi<16 AND vi>4 THEN FOR
n=vi TO vi+4: PRINT AT n-1,gu; P
APER 4;"  ";AT n,gu; INK 1;" ";
AT n+1,gu;"▟▙": BEEP .006,n+30:
BEEP .005,n+20: NEXT n: LET vi=v
i+4
2630 IF gu>5 AND gu<30 THEN FOR
n=gu TO gu-5 STEP -1: PRINT AT v
i,n+2; PAPER 4;"  ";AT vi+1,n+2;"
  ";AT vi,n+1; INK 1;" ";AT vi+1,
n;"▟▙": BEEP .005,n: BEEP .005,n
+14: NEXT n
2640 LET f=f-2: LET v=v-1: IF v=
-1 THEN GO TO 8500
2650 GO TO 2065
3500 REM ▙CANCION▟
3510 RESTORE 3600
3520 FOR f=1 TO 15: READ a,b: BE
EP a,b: NEXT f
3570 GO SUB 3620
3580 RESTORE 3610: FOR f=1 TO 10
: READ a,b: BEEP a,b
3590 IF f=4 THEN PAUSE 3
3595 NEXT f
3596 GO SUB 3620
3597 RETURN
3600 DATA 0.15,7,0.15,9,0.15,11,
0.15,14,0.15,14,0.15,16,0.15,14,
0.15,11,0.15,7,0.15,9,0.15,11,0.
15,11,0.15,9,0.15,7,0.3,9
3610 DATA 0.3,12,0.3,12,0.2,16,0
.2,16,0.15,16,0.15,14,0.15,14,0.
15,11,0.15,7,0.3,9
3620 RESTORE 3600
3630 FOR f=1 TO 13: READ a,b: BE
EP a,b: NEXT f: BEEP 0.15,9: BEE
P 0.3,7: RETURN
4940 REM ▙PRESENTACION▟
4950 FOR n=21 TO 16 STEP -1: PRI
NT AT n,0; PAPER 0;,,,: NEXT n: F
OR n=12 TO 18: PRINT AT n,5;"
",AT n,24;"  ": NEXT n: POKE 2
3692,-2: PRINT PAPER 0;AT 21,0;"
"
4960 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
4970 PRINT AT 11,5; FLASH 1; INK
 2; PAPER 7;" APAGA EL GRABADOR
": FOR m=1 TO 5: BEEP .05,30: NE
XT m: PAUSE 50
4980 PRINT AT 11,5; FLASH 1; INK
 4; PAPER 7;" ESPERA UN MOMENTO
"
4990 GO SUB 9000
4999 DIM a$(4)
5000 CLS : FOR n=10 TO 20: BEEP
.005,n+10: BEEP .005,n: BORDER I
NT (RND*8): NEXT n: BORDER 0: PA
PER 0: CLS
5005 FOR n=1 TO 10: PRINT AT n-1
,0;"  ";AT n,0; INK 4; PAPER 7
;"▟▙";AT n+1,0;"▟▙";AT n+2,0
;"▟▙";AT n+3,0;"▟▙": BEEP .0
05,n+20: BEEP .004,n: NEXT n
5010 FOR n=17 TO 10 STEP -1: BEE
P .005,n-10: BEEP .004,n: PRINT
AT n,4; INK 2; PAPER 7;"▟▙";AT
 n+1,4;"▟▙";AT n+2,4;"▟▙";AT
 n+3,4;"▟▙";AT n+4,4; PAPER 0;
"  ": NEXT n
5020 FOR n=1 TO 10: BEEP .005,n+
10: BEEP .003,n+20: PRINT AT n-1
,8;"  ";AT n,8; INK 7;"▟▙";A
T n+1,8;"▟▙";AT n+2,8;"▟▙";A
T n+3,8;"▟▙": NEXT n
5030 FOR n=17 TO 10 STEP -1: BEE
P .005,n+30: PRINT AT n,12; INK
 6;"▟▙";AT n+1,12;"▟▙";AT n+2
,12;"▟▙";AT n+3,12;"▟▙";AT n
+4,12; PAPER 0;"  ": NEXT n
5040 FOR n=1 TO 10: BEEP .005,n+
30: BEEP .003,n: PRINT AT n-1,16
;"  ";AT n,16; INK 4; PAPER 7;
"▟▙";AT n+1,16;"▟▙";AT n+2,1
6;"▟▙";AT n+3,16;"▟▙": NEXT
n
5050 FOR n=17 TO 10 STEP -1: BEE
P .005,n+35: PRINT AT n,20; INK
 2; PAPER 2;"▟▙";AT n+1,20;"▟▙
";AT n+2,20;"▟▙";AT n+3,20;"▟▙
";AT n+4,20; PAPER 0;"  ":
NEXT n
5060 FOR n=1 TO 10: BEEP .005,n+
40: BEEP .004,n+10: PRINT AT n-1
,24;"  ";AT n,24; INK 2; PAPER
 6;"▟▙";AT n+1,24;"▟▙";AT n+
2,24;"▟▙";AT n+3,24;"▟▙": NE
XT n
5070 FOR n=17 TO 10 STEP -1: BEE
P .005,n+45: PRINT AT n,28; INK
 3; PAPER 7;"▟▙";AT n+1,28;"▟▙
";AT n+2,28;"▟▙";AT n+3,28;"▟▙
";AT n+4,28; PAPER 0;"  ":
NEXT n
5080 FOR n=1 TO 6: POKE 23692,-2
: PRINT ,,: BEEP .005,25: BEEP .
05,30: NEXT n
5090 FOR n=4 TO 12: BEEP .005,10
: BEEP .007,20: PRINT AT 12,n-1;
"  ";AT 13,n-1;"  ";AT 14,n-1;"
  ";AT 15,n-1;"  ";AT 12,n; INK 7; PA
PER 0;"▟▙";AT 13,n;"▟▙";AT 1
4,n;"▟▙";AT 15,n;"▟▙": NEXT
n
5100 FOR n=27 TO 16 STEP -1: BEE
P .005,20: BEEP .005,29: PRINT A
T 12,n; INK 7; PAPER 0;"▟▙";AT
 13,n;"▟▙";AT 14,n;"▟▙";AT 1
5,n;"▟▙";AT 12,n+4; PAPER 0;"
";AT 13,n+4;"  ";AT 14,n+4;"  ";AT
 15,n+4;"  ": NEXT n
5110 LET m=2: FOR n=18 TO 12 STE
P -1: BEEP .005,25: BEEP .005,n+
10: PRINT AT n,m; INK 7; PAPER 0
;"▟▙";AT n+1,m;"▟▙";AT n+2,m
;"▟▙";AT n+3,m;"▟▙": LET m=m
+1: NEXT n
5120 LET m=26: FOR n=18 TO 12 ST
EP -1: BEEP .005,30: BEEP .005,n
-10: PRINT AT n,m; INK 7; PAPER
0;"▟▙";AT n+1,m;"▟▙";AT n+2,
m;"▟▙";AT n+3,m;"▟▙": LET m=
m-1: NEXT n
5130 FOR n=21 TO 16 STEP -1: PRI
NT AT n,0; PAPER 0;,,: NEXT n: F
OR n=16 TO 12 STEP -1: PRINT AT
n,4; PAPER 0;"  ";AT n,24;"
": NEXT n
5140 POKE 23692,-2: PRINT AT 21,
0;,,,,
5200 PRINT AT 21,0; PAPER 4; BRI
GHT 1;,,;AT 20,0;,,;AT 12,0; BRI
GHT 0; INK 4; PAPER 0;"▟▙▟▙▟▙
```

```
8550 IF INKEY$<>"s" THEN CLS : P
RINT AT 10,5;"FUE UNA REALIZACIO
N DE ";AT 11,6;"  DIEGO  H.  CON
DE  ": GO SUB 3600: STOP
8560 GO TO 8540
8600 LET a$=n$(1)+n$(2)+n$(3): L
ET l=1: PRINT AT 0,0; INK 0;a$
8610 FOR m=175 TO 168 STEP -1
8620 FOR n=0 TO 23
8630 IF POINT (n,m)=0 THEN PRINT
 AT 10+l,4+n;"■"
8640 NEXT n: LET l=l+1: NEXT m:
PAUSE 50: GO TO 8535
8700 LET c=c+1: READ a,b: BEEP a
,b: IF c=15 THEN RESTORE 3600
8705 IF c=28 THEN BEEP .4,9: BEE
P .6,7: RESTORE 3610
8710 IF c=38 THEN RESTORE 3600
8715 IF c=51 THEN LET c=0: RESTO
RE 3600
8720 RETURN
8800 FOR n=1 TO 10: BORDER RND*7
: BEEP .01,30: NEXT n: BORDER 0
8810 FOR n=1 TO 20 STEP 3: PRINT
 AT n,0; INK 7; PAPER 0;"▲";AT n
+1,0;"■";AT n+2,0;"▼";AT n,31;"▲
";AT n+1,31;"■";AT n+2,31;"▼": N
EXT n
8820 FOR n=2 TO 30 STEP 2: PRINT
 AT 1,n;"▲";AT 2,n;"■";AT 3,n;"▼
": NEXT n: FOR n=1 TO 30: PRINT
AT 21,n; INK 6;"#": NEXT n
8821 RETURN
8825 PRINT AT 5,2; INK 7; PAPER
2;"    BUSCA TUS INICIALES
";AT 6,2;"   UTILIZANDO LAS TECLA
S      ";AT 7,2; INK 1; PAPER 6;"Q
 - A PARA SELECIONAR TECLA ";AT
8,2; PAPER 4; INK 7;"P -   PARA
TERMINAR          "
8830 RESTORE 3600: LET c=0: DIM
n$(3): LET m=64: LET z=14: LET x
=1
8840 PRINT AT 13,14;"---"
8850 IF INKEY$="q" THEN LET m=m+
1: PRINT AT 13,z;CHR$ (m): GO SU
B 8700: IF m>89 THEN LET m=64: G
O SUB 8700
8860 IF INKEY$="a" THEN LET m=m-
1: PRINT AT 13,z;CHR$ (m): GO SU
B 8700: IF m<=65 THEN LET m=91
8870 IF INKEY$="p" THEN LET n$(x
)=CHR$ (m): LET x=x+1: LET z=z+1
: PRINT AT 13,z; INK 2; PAPER 7;
 FLASH 1;"?": FOR c=1 TO 40 STEP
 5: BEEP .005,c: NEXT c: LET m=6
4
8880 IF x=4 THEN GO TO 8900
8890 GO TO 8850
8900 PRINT AT 13,14;"    ": FOR
n=4 TO 10: PRINT AT n,1;;;"
          ": NEXT n: FOR f=1 TO 7
: FOR g=2 TO f: PRINT INK g; INV
ERSE 1;AT f+2,f+2;" RECORD POR =
": BEEP .03,g: NEXT g: NEXT f:
GO TO 8600
8999 STOP
9000 REM GRAFICOS
9010 RESTORE 9120: FOR g=USR "a"
 TO USR "t"+7: READ a: POKE g,a:
 NEXT g
9100 RETURN
9120 DATA 4,31,127,127,255,255,2
55,255,196,236,255,255,255,255,2
55,255
9130 DATA 16,57,19,255,255,255,2
55,255,0,0,0,0,31,127,127,255,0,
0,0,0,248,254,254,255
9140 DATA 255,136,170,136,255,13
6,170,136
9150 DATA 255,2,127,135,133,127,
9,63,248,0,253,154,101,128,0,192
,255,128,254,225,161,254,144,252
,63,0,191,89,166,1,0,3
9160 DATA 63,119,227,247,255,107
,28,8,248,196,194,225,255,234,28
,8
9170 DATA 0,0,31,63,95,20,36,36,
8,28,254,224,224,160,144,144
9180 DATA 16,56,127,7,7,5,9,9,0,
0,248,252,250,40,36,36
9190 DATA 24,24,48,94,16,24,20,3
4,24,24,12,26,40,24,40,68
9195 DATA 74,74,169,55,223,47,20
2,20,84,169,174,232,253,234,100,
146
9200 RESTORE 9210: FOR f=USR "a"
 TO USR "c"+7: READ a: POKE f,a:
 NEXT f
9205 RESTORE 9225: FOR f=USR "g"
 TO USR "l"+7: READ a: POKE f,a:
 NEXT f
9206 RESTORE 9265: FOR f=USR "q"
 TO USR "t"+7: READ a: POKE f,a:
 NEXT f: RETURN
9210 DATA 8,8,28,28,60,62,126,60
,126,254,255,126,255,255,126,24
9220 DATA 4,6,15,31,255,255,0,0
9225 DATA 32,96,240,248,255,255,
0,0
9240 DATA 0,0,0,0,0,0,206,123,0,
0,0,0,6,15,6,7,0,0,0,0,96,240,96
,224
9250 DATA 24,24,24,24,60,126,0,0
9265 DATA 6,7,63,127,191,41,73,7
3,144,120,252,192,192,64,32,32
9270 DATA 9,30,63,3,3,2,4,4,96,2
24,252,254,253,148,146,146
```





Auxiliar para el laboratorio o el aula

SUMA DE ARMONICOS



Las capacidades gráficas de la 128 aprovechadas en una rutina sumamente ilustrativa.

Para quienes estén interesados en el tema **"digitalización de sonido"**, o digitalización de fenómenos analógicos en general, y especialmente los de régimen periódico, que se presentan bajo la forma de **ondas.**

Sabemos que una función representando un fenómeno ondulatorio puede descomponerse en suma de funciones componentes senoidales puras mediante el procedimiento matemático conocido como **"desarrollo en serie de Fourier".** Estas funciones componentes así descubiertas son la formulación de las ondas armónicas que intervienen en la formación de la onda primitiva. En general, todo fenómeno ondulatorio presenta la superposición de varios armónicos de este tipo.

Por ejemplo, el sonido puro, generado por una onda senoidal, no existe en la naturaleza, sino que sólo puede obtenerse en laboratorio mediante un generador acústico; y esto con ciertas reservas, dado que en la producción efectiva del sonido intervienen dispositivos mecánicos (por ejemplo, una membrana vibrante) que introducen ruido.

De la altura y amplitud de las ondas secundarias (armónicas) intervinientes en la formación de un sonido depende la forma de la onda suma, que se manifiesta al oído como el timbre del sonido. Esto nos permite distinguir el sonido producido por una flauta, un piano o la voz humana, y en esto consiste la diferencia entre sonidos de igual altura y volumen producidos por fuentes distintas.

Nuestro programa realiza un procedimiento inverso al análisis de **Fourier,** permitiendo observar la formación de una onda suma a partir de componentes armónicas establecidas.

El programa es muy sencillo de usar. Se toman los primeros cinco términos de un desarrollo en serie de **Fourier** con coeficientes indeterminados, términos de la forma **X*SIN(Y*W),** donde **W** representa la variable independiente que va a trazar un cierto recorrido. Damos los valores de **X** e **Y** para cada uno de los términos; un **paso** de evaluación que regulará la precisión del gráfico, y la cantidad de **"semivueltas"** en torno al origen que recorrerá **W** (múltiplo de **PI).** A continuación se dibuja el gráfico de la función suma.

Hay muchísimo para experimentar en torno a este interesante tema, que puede permitirnos aprender mucho de física, trigonometría y análisis matemático.

Sugerimos probar con valores de paso próximos a **0.2.** Con valores impares de **A, B, C, D** y **E** el gráfico resultante se aproxima a una **onda cuadrada.**

```
READY.

10 REM**********************************
20 REM*                                *
30 REM*        CLUB DE USUARIOS        *
40 REM*        DREAN  COMMODORE        *
50 REM*                                *
60 REM*GRAFICACION DE SERIE DE FOURIER*
70 REM*         COMMODORE C-128        *
80 REM*    PARA PROGRAMACION NRO.23    *
90 REM*     POR ALBERTO DE HARENNE     *
100 REM*                               *
110 REM**********************************
120 GRAPHIC0,0:WIDTH2
130 COLOR1,2:COLOR4,1:COLOR0,1
140 INPUT"■BORRA EL■ANTERIOR(S/N):N■";A$
150 IFLEFT$(A$,1)="S"THENGR=1:ELSEGR=0
160 PRINT"Y=(F*SIN(W*A)+G*SIN(W*B)+H*SIN(W*C)+I*SIN(W*D)+J*SIN(W*E))"
170 INPUT"■SIN(W*A)--->A=";A
180 INPUT"SIN(W*B)--->B=";B
190 INPUT"SIN(W*C)--->C=";C
200 INPUT"SIN(W*D)--->D=";D
210 INPUT"SIN(W*E)--->E=";E
220 INPUT"■F*SIN(W*A)--->F=";F
230 INPUT"G*SIN(W*B)--->G=";G
240 INPUT"H*SIN(W*C)--->H=";H
250 INPUT"I*SIN(W*D)--->I=";I
260 INPUT"J*SIN(W*E)--->J=";J
270 INPUT"■PASO:-------->K=";K
280 INPUT"■N*π :-------->N=";N
290 GRAPHIC1,GR
300 A$="Y="+STR$(F)+"*SIN("+STR$(W)+"*"+STR$(A)+")"+STR$(G)+"*SIN("+STR$(W)+"*"
+STR$(B)+")"+STR$(H)+"*SIN("+STR$(W)
310 B$="*"+STR$(C)+")"+STR$(I)+"*SIN("+STR$(W)+"*"+STR$(D)+")"+STR$(J)+"*SIN("
+STR$(W)+"*"+STR$(E)+"))"
320 CHAR1,1,1,A$+B$
330 CHAR1,1,13,"0":CHAR1,28,13,STR$(N*π)
340 X1%=0:Y1%=99
350 COLOR1,12
360 DRAW1,0,99TO319,99
370 DRAW1,0,30TO0,160
380 FORZ=0TO310STEP10:DRAW1,Z,97TOZ,101:NEXT
390 FORZ=30TO180STEP10:DRAW1,0,ZTO3,Z:NEXT:COLOR1,2
400 FORW=0TON*πSTEPK
410 X%=W*320/N/π
420 Y%=99-(F*SIN(W*A)+G*SIN(W*B)+H*SIN(W*C)+I*SIN(W*D)+J*SIN(W*E))
430 DRAW 1,X1%,Y1%TOX%,Y%
440 X1%=X%:Y1%=Y%
450 NEXTW:COLOR1,4
460 CHAR1,8,24,"OPRIMA UNA TECLA PARA CONTINUAR",0
470 GETKEYA$:GOTO120

READY.
```

"**Enganchándonos**" con el sistema operativo

Exprimiendo las MSX

Demostramos aquí que **MSX** tiene una arquitectura abierta e indicamos el modo de acceso.

En esta ocasión vamos a hablar de una característica especial e importantísima del sistema operativo **MSX:** los **HOOKS.** Esta palabra (literalmente, **ganchos,** en inglés) designa una serie de variables de sistema que ocupa las direcciones **&HFF9A** a **&HFFC5.** Cada **hook** está compuesto por un vector de cinco bytes consecutivos que luego del encendido son rellenados con valores **201** (instrucciones de máquina **RET**).

La razón de ser de estos **hooks** es que en el Basic está prevista e implementada la consulta de estos vectores para eventuales expansiones del sistema o para uso de programadores en Basic o código máquina.

Como ejemplo vayan los siguientes trucos que pueden ejecutarse gracias a esta ingeniosa previsión.

• Sencillamente con tres POKEs, protegemos un programa para que no pueda listarse. Lo que hacemos es introducir en el **hook** consultado antes de LIST un salto a la entrada del editor de líneas Basic:

```
POKE &HFF8A, &H1D:POKE &HFF8B, &H41:POKE &HFF89, &HC3
```

Obsérvese que introducimos primero la dirección &H411D, punto de entrada al Basic, y recién entonces la instrucción **JP.** Esta regla debe seguirse en general para no perder el control entre un ingreso imprevisto al **hook.**

• Modificamos el mensaje OK interceptando el vector de presentación en pantalla de la dirección &HFF07:

```
10 '@@@@@@@@@@@@@@@@
20 '@ Cambia "OK" @
30 '@@@@@@@@@@@@@@@@
40 CLEAR 200,&HD800:
AD=&HFF07
50 POKE AD+1,0:POKE
AD+2, &HD8
60 FOR I=&HD800 TO &
HD810:READ A$:POKE I
,VAL("&H"+A$)
70 NEXT I:POKE AD,&H
C3
80 DATA cd,23,73,21,
09,d8,c3,31,41,53,6F
,66,74,69,0d,0a,00
```

• Si examinamos la lista de palabras reservadas en nuestro manual **MSX,** hallaremos instrucciones no comentadas en el mismo, como es el caso de CMD. Esta palabra CMD está reservada para incorporación de nuevos comandos, lo que podemos implementar nosotros mismos escribiendo una rutina en código máquina en la dirección, digamos **&HXXYY.** POKEando entonces:

```
POKE &HFEOE, YY:POKE &HFEOF, XX:POKE &HFEOD, C3
```

interceptaremos la consulta a este vector (que normalmente apunta al mensaje "Illegal function call") desviando el control a nuestra rutina. Podemos ahora tipear sencillamente CMD y ésta se ejecutará automáticamente.

Próximamente más sobre los **hooks...**

Exprimiendo la Atari

Aprendemos sobre el **sistema operativo** y programamos fácilmente **efectos visuales increíbles...**

En las computadoras **ATARI** existe una posición de memoria, ubicada en **$D40A** o 54282 en decimal, denominada por el sistema operativo como **WSINC.**

Cuando se escribe en dicha posición el procesador se detiene justo un momento antes de que la próxima línea de video se dibuje. Una segunda posición cercana a ésta es la **$D40B** o 54283 denominada **VCOUNT** la cual cuenta, en múltiplos de dos, la cantidad de líneas que se generan. Esta rutina utiliza **128 colores;** por lo tanto, si cambiamos de color por cada sincronización horizontal, podríamos tener un color diferente por cada línea horizontal:

```
LDA random
STA wsync
STA regcol
```

```
10 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
11 REM @                              @
12 REM @          RAINBOW 1           @
13 REM @                              @
14 REM @    PROGRAMACION Nro.23       @
15 REM @    ATARI 800XL / 130XE       @
16 REM @                              @
17 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
20 GRAPHICS 18:? #6;"***PRESIONE START
***"
27 TRAP 70
30 FOR D=1536 TO 1560:READ M:POKE D,M:
NEXT D
40 DATA 104,173,11,212,101,20,10,141,1
0
50 DATA 212,141,22,208,173,31,208
60 DATA 201,6,240,3,76,1,6,96
70 X=USR(1536)
80 ? "LISTO"
```

```
10 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
11 REM @                              @
12 REM @          RAINBOW 2           @
13 REM @                              @
14 REM @    PROGRAMACION Nro.23       @
15 REM @    ATARI 800XL / 130XE       @
16 REM @                              @
17 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
20 GRAPHICS 18:? #6;"***PRESIONE START
***"
27 TRAP 70
30 FOR D=1536 TO 1560:READ M:POKE D,M:
NEXT D
40 DATA 104,173,11,212,101,20,141,10
50 DATA 212,141,22,208,173,31,208
60 DATA 201,6,240,3,76,1,6,96
70 X=USR(1536)
80 ? "LISTO"
```

Obsérvese que el registro de color que se debe usar es el **$D016** a **$D01A** (53270) a (53274) y no los registros del **'shadow'.**

Esto parecerá al principio un poco complejo, pero en realidad no lo es. Si cargamos los contenidos de **VCOUNT** primero en **WSYNC** para sincronizar la pantalla,luego en el registro de color, y saltamos de nuevo al principio, lograremos los **128 colores:**

```
START LDA VCOUNT
      STA WSYNC
      STA $D01A
      JMP START
```

Ahora, para mover los colores arriba (o abajo), debemos sumarle a **VCOUNT** (o restarle) el contenido de alguna posición que cambie constantemente.

En nuestro ejemplo, utilizamos el contenido de la posición **$14** (20) que corresponde al reloj interno de la máquina, el cual se incrementa cada cincuentavo de segundo.

Sumando o restando el contenido de esta posición a **VCOUNT,** lograremos el movimiento de los colores hacia arriba o hacia abajo.

```
START LDA VCOUNT
      ADC $14     ; reloj int.
      STA WSYNC
      STA $D01A
      JMP START
```

Así como **VCOUNT** cuenta cada dos líneas de barrido, nosotros podemos multiplicar por dos el número obtenido de **VCOUNT** para así obtener las líneas del ancho original. Esto se muestra en el **programa 2.** La manera más fácil de multiplicar por dos en assembler es rotando el contenido del byte hacia la izquierda:

```
START LDA $D40B ;VCOUNT
      ADC $14 ;RELOJ
      ASL A ;ROTACION
      STA $D40A ;WSYNC
      STA $D01A ;REG COL
      JMP START ;LAZO
```

Finalmente, revisamos el contenido de la posición **$D01F** (53279) para chequear si la tecla START fue presionada. Si el valor de esa posición es 6 (tecla de START presionada) el programa regresa al Basic; de otro modo comienzo otro ciclo:

```
START LDA $D40B
      ADC $14
      ASL A
      STA $D40A
      STA $D01A
      LDA $D01F
      CMP #$06
      BEQ OUT
      JMP START
OUT   RTS
```

Las rutinas asembler que comentamos, junto con sus modificaciones, pueden correrse desde BASIC con los listados **"Rainbow 1"** y **"Rainbow 2".**

Algunas modificaciones interesantes pueden ser, por ejemplo:

- Cambiar el número **22** en la línea 50 a un valor **entre 22 y 26** para afectar los diferentes registros.
- Cambiar el número **101** de la línea 40 por un **229** para cambiar el sentido de la rotación de los colores.

¡¡Esperamos que se diviertan!!

Unidad 6: manejo de varias tortugas y efectos de animación.

NOSOTROS Y LOGO (VI)

Las cosas pueden ponerse complicadas. En caso de emergencia, llamar a todas las tortugas en nuestra ayuda.



En nuestra entrega anterior hemos visto la forma de darle a la tortuga un movimiento constante y hasta una **nueva forma.**

Antes de seguir avanzando en nuestro trabajo queremos dar un pequeño paso atrás en los temas vistos y recordar un concepto muy importante, que hemos utilizado especialmente en la lección anterior.

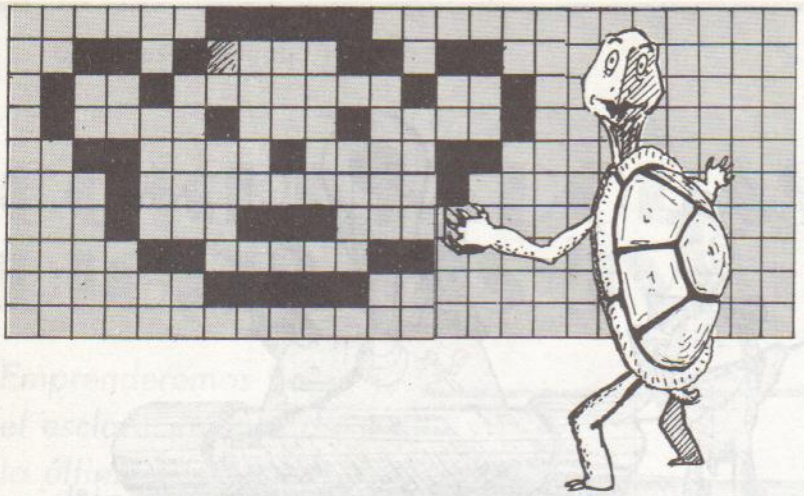
Se trata del concepto de **EDITOR.**

Hemos hablado de que existe la posibilidad de cambiar la forma de las figuras. Para ello utilizábamos un **EDITOR DE FORMAS.** Pero ¿qué es un **EDITOR?.**

Llamamos de esta manera a todo programa o subprograma que nos permite crear o modificar algo determinado.

Por ejemplo: un **EDITOR DE TEXTOS** nos permitiría, según la definición, crear o modificar un texto.

Un **EDITOR DE CARACTERES** nos permitiría crear o modificar la forma de las letras y símbolos que utilizamos.



En **Logo** nos encontramos necesariamente con, por lo menos, dos **EDITORES** diferentes:

- **EL DE TEXTO:** Empleado para crear o modificar nuevos **procedimientos.**
- **EL DE FIGURAS:** Utilizado para crear o modificar **formas** para la tortuga.

Los Editores son parte de **Logo** y accedemos a ellos por medio de las primitivas PARA (en el caso de los procedimientos) o HACERFIGURA (para las formas).

Existen además de los editores con que cuenta **Logo** muchos editores que se utilizan para cosas muy diversas y que no forman parte de **Logo.** Pero de éstos no hablaremos por ahora.

Para aquellos que ya sepan algo sobre funcionamiento de un computador o que tengan conocimientos más bien avanzados sobre programación les contamos que los Editores son subprogramas incorporados a **Logo** de forma tal que cuando se invoca a la primitiva adecuada se lo activa, y que al finalizar su utilización se vuelve al punto desde el que nos es posible seguir ingresando nuevos comandos.

No hemos hablado en detalle aún de uno de los editores, quizá no el más utilizado habitualmente, pero sí el que nos permite lograr efectos especiales en nuestro trabajo.

Este es el **EDITOR DE CARACTERES.**

Este editor nos permite modificar a nuestra voluntad la forma de todas las letras, números y signos que maneja la computadora (técnicamente denominados **CARACTERES**). Es más, hasta podríamos crear nuestro propio abecedario.

Habitualmente se lo llama invocando la primitiva HACERCARACTER o su forma reducida: HC). Esta primitiva requiere de un número como dato auxiliar. Este número es el que identifica a cada uno de los caracteres de los demás.

Este sistema numérico de reconocimiento de caracteres **no se diferencia** de una máquina a la otra. Todas las computadoras que se consiguen en nuestro país han aceptado el empleo del mismo sistema de reconocimiento numérico de los caracteres.

En todas ellas la **"A"** (mayúscula) se identifica con el número **65,** la **"B"** con el **66** y así sucesivamente.

Este sistema numérico se denomina **ASCII,** siendo esta palabra rara no más que una **sigla** de la frase inglesa: **Código Americano Standard para Intercambio de Información** (la sigla castellana sería **CASII).**

Estos códigos **CASII** surgieron de la necesidad de intercambiar información entre computadoras grandes de diferentes marcas, y fueron adoptados por los fabricantes de computadoras hogareñas y así es como han llegado a nuestro modesto curso de **Logo.**

Pues entonces, para llamar a la corrección de un determinado carácter deberemos emplear la primitiva adecuada y el código **CASII** que le corresponda.

Por lo tanto: si queremos modificar la forma de la letra —**A**— mayúscula diremos:

HC 65 (HACERCARACTER 65)

Al pulsar la tecla ENTER aparece ante nosotros una cuadrícula de 8 x 8 espacios donde se ve una letra **"A"** de grandes dimensiones, y un **cursor** parpadeante que podemos mover de forma semejante al cursor del editor de figuras.

Un poco de habilidad, algo de paciencia y una pizca de buen humor nos permitirían realizar divertidos entretenimientos y generar curiosos mensajes en clave empleando abecedarios desconocidos.

¿Se imaginan cómo saldrían los mensajes si cambiamos solamente las formas de las vocales? Démosle a la **A** la forma de **E,** a la **E** la forma de **I,** a la **I** la de **O** y así sucesivamente. Luego escribamos una frase cualquiera como por ejemplo la vieja **MI MAMA ME MIMA** ¿Se imaginan cómo se leería?

MO MEME MI MOME

Ahora queda en manos de los usuarios **Logo** la creación. Ya les hemos dado la receta.

TRABAJANDO CON VARIAS TORTUGAS

Así como hemos visto en la clase anterior que a una tortuga se la podía cambiar de forma a nuestra voluntad, veremos en esta ocasión cómo lograr dominar a más de una tortuga a la vez por la pantalla.

Esto es posible porque la mayoría de las nuevas versiones de **Logo** hacen que el usuario disponga de más de una tortuga para trabajar.

Claro, todo es fácil de aceptar, pero ¿adónde están que hasta ahora no se las ha visto por ninguna parte?.



MO
MEME MI
MOME

Es muy fácil. Hasta ahora no las hemos visto porque **no han sido LLAMADAS.**

Esto nos enseña que para ver una nueva tortuga hay que **LLAMARLA.**

Y para ello existe una primitiva que, oh casualidad, es LLAMAR. Pero ¿llamar a quién?

Al igual que los caracteres las tortugas tienen números. La tortuga que vemos al comenzar nuestro trabajo suele ser la número **CERO.** Y las que no vemos son la **1, 2, 3, ...**

¿De cuántas tortugas se dispone? Eso depende de cuál sea la computadora que se utilice. Por ejemplo: en una **ATARI** dispondremos de **4 tortugas,** mientras que en una **MSX** tendríamos **32** y en una **SPECTRUM** sólo **una.**

Ahora hagamos aparecer una nueva tortuga. Para ello primero llevemos a nuestra vieja tortuga **cero** hasta algún lugar de la pantalla lejana del centro. Luego digamos:

```
LLAMAR 1
```

Y al pulsar ENTER veremos aparecer una nueva turtuga en el centro de la pantalla.

Veamos ahora qué ocurre si decimos ADELANTE 50. Veremos que la tortuga **1** se desplaza y la **0** queda donde la dejamos.

Esto nos lleva a enunciar una ley fundamental del trabajo con más de una tortuga:

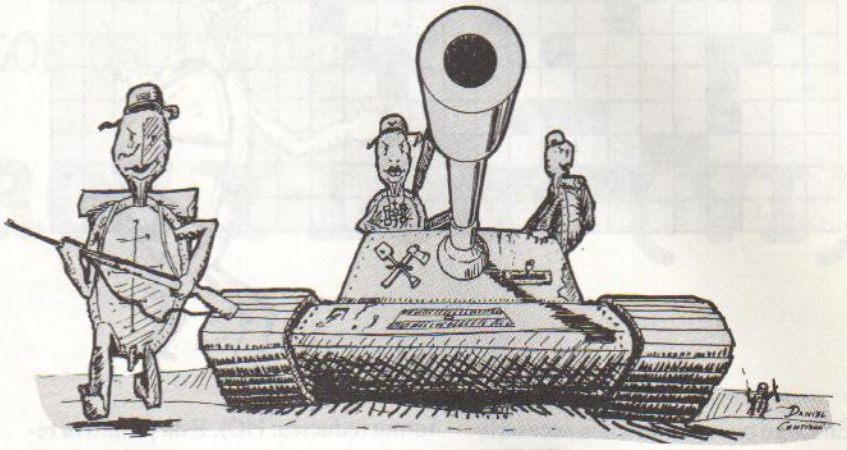
LA TORTUGA QUE NOS OBEDECE ES LA ULTIMA QUE HA SIDO LLAMADA.

En nuestro caso anterior para mover a la tortuga cero es necesario volver a llamarla (LLAMAR 0), y luego darle la indicación que queremos que obedezca.

Para que dos o más tortugas al mismo tiempo nos obedezcan deberemos llamarlas en forma conjunta:

```
LLAMAR [ 1 2 ]
```

Donde los corchetes ([ ]) encierran los números de las tortugas llamadas.



PERRO Y GATO

Vamos ahora a realizar un trabajo donde combinemos algunos de los conceptos vistos en las últimas sesiones.

En primer lugar deberán definir dos figuras diferentes (empleando el **EDITOR DE FIGURAS).** Las formas a definir serán las de un perro y un gato, respectivamente.

Supongamos que hacemos el perro como **figura 1** y el gato como **figura 2.**

Una vez realizadas las formas demos las siguientes indicaciones:

```
LLAMAR 0
LLEVAR 1
SP
IZQUIERDA 90
ADELANTE 50
DERECHA 90
LLAMAR 1
LLEVAR 2
SP
LLAMAR [ 0 1 ]
FRUMBO 90
FVEL 10
```

A la izquierda el perro, en el centro el gato. Ambos se ponen en movimiento en una infinita persecución.

Perro persiguiendo al gato infructuosa e incansablemente.

Cambiemos la velocidad con ...

```
FVEL 30
```

Ambos aceleran.

Ahora cambiemos la velocidad del perro únicamente:

```
LLAMAR 0
FVEL 35
```

El perro se acerca peligrosamente al gato.

Ahora ...

```
LLAMAR [ 0 1 ]
```

Y cuando el perro alcanza al gato decimos ...

```
FVEL 0
REPETIR 100 [ FRUMBO 180 FRUMBO 270 FRUMBO 0 FRUMBO 90 ]
```

Y luego ...

```
LLAMAR 1
FVEL 40
```

De ahora en adelante la historia puede continuar de acuerdo a nuestra imaginación.

RESUMIENDO: La primitiva LLAMAR nos permite seleccionar cuál es la tortuga con que hemos de trabajar. Es una forma de decirle a la computadora cuál debe ser la tortuga que obedecerá a las siguientes instrucciones.





Prof. José A. Moncada ●

Unidades de entrada y salida

COMPUTADORAS DIGITALES (IV)

Emprenderemos hoy el esclarecimiento de la última parte de las tres fundametales en que hemos dividido una computadora básica.

SUS FUNCIONES

Se trata en este caso de las unidades de entrada y salida **(U-E/S).**

¿Por qué decimos que ésta es una parte fundamental? Porque ésta es la encargada de comunicar al computador con el mundo exterior. ¿De qué serviría una computadora de poderosas prestaciones pero que no pudiera brindarnos sus servicios?

Por ejemplo, una computadora especializada en cálculos matemáticos, podrá resolver todo tipo de ecuaciones, pero si no nos informa de los resultados, se convertirá en una chatarra sin sentido.

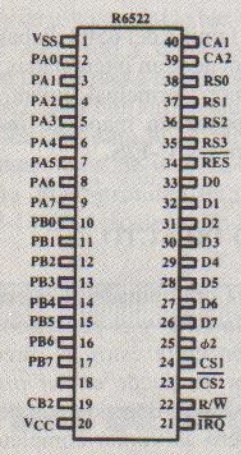


Diagrama puntual del **VIA 6522**

Las **U-E/S** cumplen la función de realizar una comunicación entre el cerebro y el mundo exterior. Si comparásemos a las computadoras con el hombre, diríamos que las **U-E/S** son las extremidades, por ser las encargadas de efectuar tareas que relacionan a la vez a los elementos periféricos y a la **CPU** (unidad central de proceso).

Clásicos periféricos de entrada y salida son el teclado y el video respecitvamente. Entonces, existirán una o varias **U-E/S** que se encarguen de controlar el tráfico de información que surge entre la **CPU** y estos últimos.

Como vemos las funciones de las **U-E/S** son las de crear una forma de acceso mutuo, de comunicación entre la **CPU** y los periféricos, establecer el diálogo cuando así se requiera y controlar el flujo de información que transita por su intermedio, para hacer que tanto la **CPU** como los periféricos **"hablen en un mismo idioma".**

DIVERSIDAD

Todos sabemos que existen infinidad de periféricos que se podrían conectar a una computadora. Es por eso que existe una amplia gama de controladores de periféricos que se adaptan a la necesidad de cada uno. También existen las denominadas **interfaces universales de entrada y salida,** que tratan de ser lo más flexibles posible para poder controlar las comunicaciones con distintos tipos de periféricos.

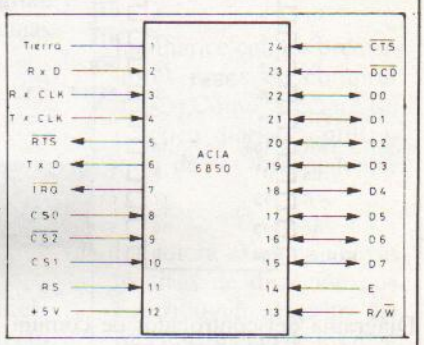
INTERCOMUNICACION

Pero sólo existen dos modos de comunicación: los denominados **serie** y **paralelo** (ver al respecto **"Conversor paralelo-serie", PROGRAMACION No. 14**).

La comunicación en **paralelo** es más frecuente de encontrar y la más rápida. En este caso todos los bits que conforman un dato se transmiten simultáneamente.

Esto implica que debe haber una **línea** (cable) por cada uno de los bits del dato. El conjunto de cables, por razones prácticas, suele quedar desprotegido de interferencias y oscilaciones provenientes del ambiente, y como consecuencia dichos cables tienen limitaciones en cuanto a su **longitud** (máximo 2 mts aproximadamente, dependiendo del sistema). De esta limitación depende la confiabilidad de los datos recibidos en el extremo destino de la línea.

A diferencia de la antedicha, la comunicación en **serie** permite trabajar



Distribución de conexiones del controlador de comunicación en serie **ACIA 6850** (interfaz adaptadora de señales asincrónicas)

con mayores distancias entre equipos pero esta vez la limitación es la **velocidad** a que se transmite la información, ya que los bits que conforman un dato se envían uno a la vez (en fila india). La recepción de los datos recibidos, uno por uno, implica un consumo de tiempo que incide sobre la velocidad de operación y la confiabilidad de los datos.

Es evidente que esta forma de transmisión es una vez más lenta que la anterior por cada bit que compone un dato, y ni pensar cuando a éste se le agrega un protocolo de comunicación o señales de sincronismo. Pero hay casos en que este modo de comunicación es el

único posible, como por ejemplo la salida a video o las comunicaciones por teléfono.

COMPONENTES ESPECIALES

Existen en el mercado chips o grupos de integrados capaces de conformar una **U-E/S** para conectar uno o varios diferentes tipos de periféricos. Como dijimos anteriormente, se encuentran los circuitos universales capaces de adaptarse a las necesidades de cada periférico, aunque también hay chips que están específicamente diseñados para controlar un periférico en particular. Muchos de estos chips brindan la posibilidad de desligar a la **CPU** del control de la comunicación, permitiendo que el controlador realice la tarea de comunicación mientras el procesador cumple con funciones más importantes que ésa.

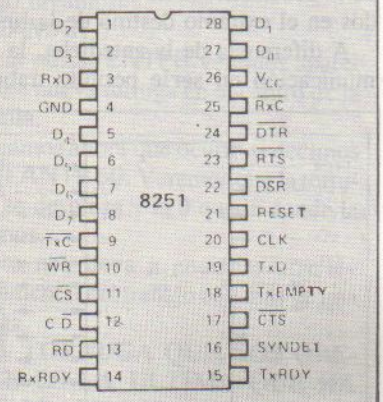


Diagrama del controlador de comunicación serie **USART 8251** (transmisor y receptor sincrónico y asincrónico universal)

Cabe presentar algunos ejemplos prácticos para acotar lo expuesto.

Dentro de cada computadora encontraremos un microprocesador o **CPU** funcionando, y asociados a él por cierta circuitería, varios chips de control de periféricos de su familia (se denomina **familia** al grupo de chips que respetan un conjunto de señales de intercomunicación).

Dentro de la familia del **6502** existen chips como el **PIA 6520** (interfaz adaptador de periféricos) que posee dos canales de comunicación en paralelo de 8 bits cada uno y un grupo de señales que hacen al control de las comunicaciones; este tipo de circuito tiene parámetros de comunicación (líneas de entrada o salida, protocolo) totalmente programables por soft, lo que lo hace bastante flexible. Pero más versátil aún es el **VIA 6522** (interfaz adaptadora versátil) que permite controlar mayor diversidad de periféricos. Además de éstos hay chips que poseen **RAM** y **ROM**, y otros, como el **ACIA 6550** (interfaz adaptador de comunicaciones asincrónicas), que maneja información en formato serie, siempre dentro de la línea de los universales.

Otros controladores más específicos dentro de esta familia son el **6845** (controlador de video), el **6843** (controlador de discos flexibles), el **6844** (controlador de acceso directo a memoria), etcétera.

Pasando a la familia del **Z-80** encontramos al famoso **PPI 8255** (interfaz de periféricos programable) que posee tres canales de comunicación en paralelo de 8 bits, cada uno totalmente programable por soft. Además, podemos encontrar otros más específicos como el **8275** controlador de video, el **8259** controlador de interrupciones, el **8271** controlador de discos flexibles, el **8257** controlador de acceso directo a memoria, el **8251** controlador de comunicaciones en serie, el **8253** controlador de velocidades de transmisión, etcétera.

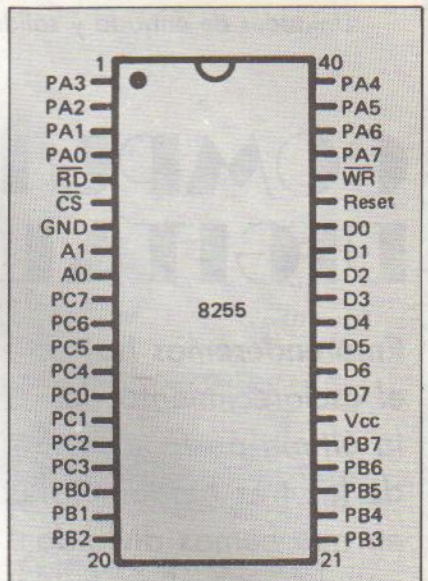


Diagrama interno del **PPI 8255**

UBICACION EN MEMORIA

Todos éstos y la mayoría de las interfaces programables de periféricos tienen registros internos disponibles para que la **CPU** los programe, envíe y recoja la información y conozca el estado en que se encuentra la transmisión. Dichos registros deben ocupar una parte de la memoria direccionable por el procesador para que éste tenga acceso directo a la información, por eso se dice que estos chips están **"mapeados"** en memoria.

Para la familia del **6502** dichas interfaces se encuentran intercaladas dentro de la memoria principal, mientras que el **Z-80** posee un mapa de memoria aparte para las **U-E/S.**

ACCESO DIRECTO

Una vez programado el intermediario entre la **CPU** y el periférico la comunicación entre éstos es directa; el procesador ya puede enviar o recibir datos u órdenes (dependiendo del periférico), pero así tomar completo control sobre sus extremidades vitales sin sentirse recargado de tareas poco importantes. ●

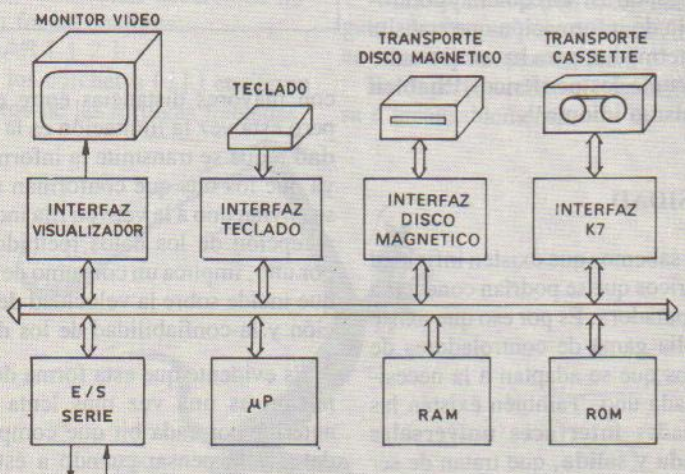


Diagrama en bloques de una posible configuración de computadora

IMAGINE SU AVISO AQUI !!!

MAS DE 80.000 COMPRADORES POTENCIALES LO ESPERAN

Solicite promotora al Tel. 393-8456 / 8560
o en Maipú 464, Piso 8, Oficina 801, (1006) Capital

DISTRIBUIDORA CUSPIDE S.A.

El entorno de programación UNIX



El sistema operativo **UNIX** se inició en una **DEC PDP-7** desechada, en los laboratorios **Bell** durante **1969. Ken Thompson,** con ideas y el apoyo de **Rudd Canaday, Goug Mc Ilroy, Joe Ossanna** y **Dennis Ritchie,** escribió un sistema de tiempo compartido y de uso general lo bastante adecuado y cómodo como para atraer a usuarios entusiastas y con suficiente credibilidad para justificar la adquisición de una máquina más grande: una PDP-11-20. Uno de los primeros usuarios fue **Ritchie,** quien ayudó a trasladar el sistema a la **PDP-11** en **1970. Ritchie** también diseñó y escribió un compilador para el lenguaje de programación **C.** En **1973, Ritchie** y **Thompson** reescribieron el kernel (núcleo) de **UNIX** en **C,** rompiendo así con la tradición de que el software de sistemas está escrito en lenguaje ensamblador. Con esa escritura, el sistema adquirió esencialmente la forma en que lo conocemos hoy.

Esta introducción con un poco de historia nos lleva a comprender que este libro está destinado al programador, con la esperanza de que, al hacer más productivo su trabajo, se logre a la vez hacer que también lo sea el trabajo en equipo.

Si bien el destinatario principal es el programador, los primeros cuatro o cinco capítulos no requieren experiencia en programación para poder entenderlos, de manera que también serán útiles a otros usuarios.

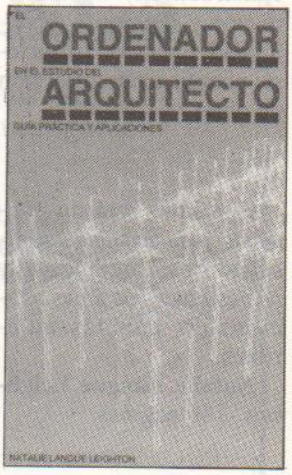
En lo posible se ha procurado explicar la teoría con ejemplos verdaderos y no artificiales. Aunque algunos programas empiezan como ejemplos para el libro, se ha convertido después en parte del arsenal de programas ordinarios. Todos los ejemplos se han logrado directamente del texto, que tiene (en el original) forma legible para la máquina.

En realidad se trata de una obra cumbre.

Brian W. Kernighan y **Rob Pike** - 396 páginas.

GUSTAVO GILI S.A.

El ordenador en el estudio del arquitecto. Guía práctica y aplicaciones



La obra le da un conocimiento completo del uso de los ordenadores en la práctica de la arquitectura. Se describen con todo detalle la adquisición, operación y mantenimiento de sistemas de ordenadores y se muestran métodos de bajo coste y bajo riesgo para que se familiarice con los ordenadores antes de comprar uno. ¿Cómo afectará su práctica diaria la utilización de los ordenadores?

La autora examina nuevas técnicas de dirección que contribuyen al éxito del funcionamiento de los mismos. Explica claramente los últimos esquemas organizativos, las nuevas tareas relacionadas con el ordenador y los nuevos perfiles necesarios para realizar estas tareas.

La obra muestra muchas aplicaciones gráficas y **CAD** que usted puede usar para ahorrar tiempo. Estas aplicaciones son: Diseño

IMAGINE SU AVISO AQUI !!!

MAS DE 80.000 COMPRADORES POTENCIALES LO ESPERAN

Solicite promotora al Tel. 393-8456 / 8560
o en Maipú 464, Piso 8, Oficina 801, (1006) Capital

(modelado conceptual, planificación de espacios, análisis de plantas, simulaciones). Consideraciones técnicas (análisis térmicos y mecánicos, ingeniería de estructuras, iluminación, acústica). Producción (especificaciones, planos constructivos). Administración y dirección, contabilidad, dirección financiera, planificación, dirección de obras.

Este libro será un consejero para arquitectos, diseñadores, ingenieros y profesionales de áreas relacionadas con las anteriores.

Natalie Langue Leighton -186 páginas.

EDICIONES COLIHUE

Crear con LOGO



No basta con poner a los chicos en contacto con **LOGO** y la computadora para que surjan maravillosos trabajos espontáneos.

¿Cuántos papás compraron la computadora para que termine totalmente desaprovechada a lo sumo como portadora de los famosos "jueguitos"? **CREAR CON LOGO** será una alternativa válida para padres interesados en compartir la experiencia con sus hijos, porque incursiona en las múltiples posibilidades —mucho más allá de las construcciones geométricas— para despertar las potenciales capacidades infantiles.

CREAR CON LOGO encara la incorporación de primitivas y estrategias de programación a través de ejemplos de donde surgen por necesidad; recurre a material concreto cada vez que materializar órdenes, funciones, procedimientos, resulte esclarecedor; contiene aplicaciones interesantes y significativas para los chicos, para "nuestros chicos", no para ciertos **"Einsteins"** instantáneos que la magia de **LOGO** haría aparecer.

CREAR CON LOGO será también, sin duda, una herramienta invalorable para el docente porque reúne la experiencia concreta de sus autoras, las dificultades de la clase, rescatando la función del error, propuestas para los distintos niveles, recomendaciones prácticas y actividades sin computadora introductorias de conceptos con **LOGO** para aquellos casos donde la relación cantidad de alumnos-número de máquinas no es óptima.

Con **CREAR CON LOGO** se concreta un proyecto original, didáctico y creativo para encarar la enseñanza-aprendizaje de computación para chicos.

Ing. Liliana M. Saidón y Prof. Mónica M. Ramírez -379 páginas.

ASECO CONSULTORES

Curso de programación básica y conceptos avanzados en lenguaje C



Pretende cubrir un vacío en la literatura técnica castellana sobre estos temas, volcando experiencia acumulada a través del desarrollo de software en **"C"** y los cursos dictados a estudiantes y profesionales. La obra está estructurada como curso, donde los conceptos son expuestos en forma gradual con un lenguaje claro y ameno. El lector es guiado desde los temas básicos hacia tópicos avanzados, mostrando cómo aprovechar las ventajas de la programación en **"C"**.

Se provee en forma de manual de consulta permanente, acompañando a una carpeta, un diskette con programas y ejercicios resueltos, para que el lector adquiera su propia experiencia. Además se incluye un programa de ayuda interactiva, que permite consultar directamente por pantalla las dudas que surjan al realizar pruebas, o resolver los problemas propuestos.

El texto está dirigido tanto a personas con cierta experiencia en **"C"**, como a quienes todavía no conocen este potente lenguaje de programación. No es necesario poseer más que conocimientos básicos sobre computación, para comenzar con el primer capítulo. El lector es guiado con muchos y variados ejemplos, a través de todos los aspectos de **"C"**. La obra abarca **14** capítulos, y se halla dividida básicamente en dos partes:

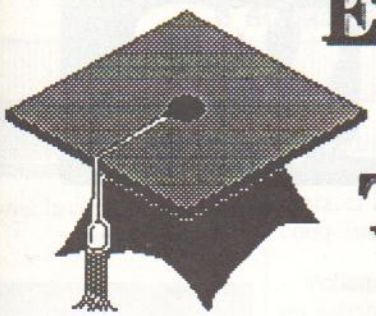
Parte I: Programación básica en "C".

Abarca los capítulos **1** a 9, donde se introducen las características básicas: estructura de los programas, funciones, variables, expresiones, etc. Se muestran numerosos ejemplos y programas utilitarios, además de una detallada descripción de las funciones de librería que ofrece **"C"**.

Parte II: Conceptos avanzados de **"C"**.

En los capítulos **10** a **14** se cubren aspectos como el acceso a archivos, el manejo de estructuras, árboles binarios, demostrando todos estos conceptos con una aplicación completa que se desarrolla íntegramente en el capítulo **13.** Se sugieren además formas para documentar los programas y funciones, aspectos sobre la portabilidad, y todos los temas necesarios para programar seriamente en **"C"**.

Jorge L. Elguera y **Luis M. Aguirre.**



EN INFORMATICA TALENT MSX TIENE ESCUELA

Telemática S. A. ha puesto en sus manos una invalorable herramienta de trabajo y un infatigable compañero de juegos.

Pero también quiere facilitarle el camino para conocer y aprovechar al máximo todas las posibilidades de su Talent MSX. Desde el primer día conózcala y disfrútela, con el ***CURSO GRATUITO DE MANEJO Y ORIENTACION TALENT MSX***, acercándose a los CENTROS DE ASISTENCIA AL USUARIO,homologados por Telemática S. A.

INSTITUCIONES EDUCATIVAS
Capital Federal

Centro de Capacitación Cerveux
Av. Córdoba 654
Centro para el Desarrollo de la Inteligencia CEDI
Chile 1345
Instituto Superior Mariano Moreno
Uriburu 1063 Solo en este centro.
Taller de Ciencias Galileo Galilei
Guatemala 4733
Instituto Ides
Mendoza 2728

Gran Buenos Aires

Instituto Nueva Enseñanza
Av. Maipú 625 Vicente Lopez
Insituto Ides
Bolívar 55 - 1er. Piso Ramos Mejía
Instituto Ides
Belgrano 160 Morón
Computación Lanús
Caaguazú 2186 Lanús

Interior del País

Cero -Uno Informática
Calle 48 Nº 529
La Plata -Provincia de Bs.As.
Centro de Capacitación Servirama
España 1111 Rosario - Santa Fé
Instituto de Computación e Informática
9 de Julio 533 Córdoba
Instituto de Computación e Informática
Corrientes 1159 - 2º Piso
Villa María - Córdoba
Centro de Capacitación Interfase
Rivadavia 76 - 1er. Piso
Mendoza

INSTITUCIONES SIN FINES DE LUCRO

Taller Logo de Computación del Centro Cultural de la Cdad. de Bs. As.
Junín 1930 Capital Federal

CENTRO DE ASISTENCIA AL USUARIO PARA PERSONAS DISCAPACITADAS

Fundación de Informática y Educación.Centro de Computación Clínica
Ramsay 2250 - Pabellón F
Capital Federal

INFOTALENT



Servicio de Consulta
Telefónica 38-6601

Talent MSX
Tecnología y Talento

*Sólo se encuentran autorizados aquellos Centros que se consignan en esta publicidad y con estas direcciones.



INFORMATICA educativa

Software Educativo

La computadora en la educación especial

Computación en las escuelas: ¿para qué sí?, ¿para qué no?

La Formación del Docente en Informática Educativa

ENSEÑANZA ASISTIDA POR COMPUTADORA

Todo lo que deben saber en

LA REVISTA DE INFORMATICA PARA DOCENTES

COD.: 1/2

AGRADECERE ENVIAR LAS PUBLICACIONES A:

APELLIDO Y NOMBRE O RAZON SOCIAL

DIRECCION - CALLE NUMERO

PISO OFICINA COD. POSTAL CIUDAD

Prov./Dept./Partido PAIS TELEFONOS

ENVIO CHEQUE Nº BANCO

A la orden de Informática Educativa S.R.L. (No a la orden)

Por la suma de ₳ *en concepto de pago de* *Suscripciones*

DESDE Nº HASTA Nº

Opto por:

UNA SUSCRIPCION DE 6 NUMEROS POR ₳ 18.-

En el caso de empresas que requieren más de dos Suscripciones anuales simultáneas se ofrecen las siguientes opciones:

3	Suscripciones	₳ 45
4	,,	₳ 60
5	,,	₳ 75
6	,,	₳ 90
7	,,	₳ 105
8	,,	₳ 120
9	,,	₳ 135
10	,,	₳ 150

INFORMATICA EDUCATIVA S.R.L.

RIVADAVIA 822 • 2º Piso
1002 Buenos Aires • Argentina
Tel.: 34-3853/6182

¿Cómo conoció nuestra publicación? A través de:

Su escuela □ Kiosco □ Amigos □ Congreso □ Diarios/TV/Radio □ Otra public. □ Otros □

IMAGINE SU AVISO AQUI !!!

MAS DE 80.000 COMPRADORES POTENCIALES LO ESPERAN

Solicite promotora al Tel. 393-8456 / 8560
o en Maipú 464, Piso 8, Oficina 801, (1006) Capital

MSX

Roma, la conquista del Imperio



Nos situamos a partir del año **I** de nuestra era y de la conquista del **Imperio** y somos los jefes de las tropas romanas. Nuestra responsabilidad es nada menos que poner todo el mundo conocido bajo la dominación de **Roma.** Tenemos recursos limitados que hay que cuidar: dinero, alimentos, cohortes de legionarios, tropas de caballería, cuerpos de ingenieros que fabricarán torres de asalto y catapultas para tomar ciudades o naves para hacernos a la mar. Partiendo de **Roma** nos desplazamos por todo el mapa, fielmente reproducido con accidentes geográficos y poblaciones.

Podemos navegar por todo el **Mediterráneo, Africa** incluida, o llegar por tierra hasta el **Mar del Norte** y conquistar **Britania.**

Podemos ejercitar nuestra estrategia sitiando ciudades y luego comerciar con los vencidos. Nuestras probabilidades de éxito aumentan si tenemos en cuenta la realidad histórica y respetamos nuestros límites, tal como lo hicieron los romanos...

●

COMPRA Y VENDE



Juego de estrategia, educativo, con objetivos bien definidos: acercar al pequeño jugador a la realidad del mundo empresarial, presentarle nociones de contabilidad y vocabulario comercial, ejercitarlo en el calculo aritmético mental y razonado, y mostrarle un ambiente de juego no determinista, "de riesgo", en el que adopte decisiones bajo su propia responsabilidad y de acuerdo a la experiencia que vaya ganando.

El juego se autoexplica, y antes que nada somete al jugador a un "examen" que lo adiestra en el vocabulario usual de los negocios. Con esto queda preparado para lanzarse a la aventura de conducir una empresa durante seis meses, afrontando determinados hechos que se producen y tomando determinadas decisiones en consecuencia. Al cabo de este término debe rendir cuentas de su gestión.

Es una simulación muy atractiva y de apreciable valor educativo. Conforme se desarrolla, va mostrando al jugador su propio proceso de aprendizaje, efecto positivamente reafirmador.

●

COMPULANDIA



Colección de seis juegos educativos propuestos para chicos de **3** a **10** años, reunidos en un mismo programa. Desarrollado por un educador norteamericano para su hija, provee ayudas para mejorar las habilidades de lectura y de cálculo lógico y numérico. Prepara al uso del teclado de la computadora.

Los juegos se acceden desde un menú principal y se llaman **"Series"** (de figuras y de números: ejercitan la seriación y el cálculo aritmético), **"Teclas"** (enseña a identificar las letras mayúsculas y minúsculas), **"Figuras"** (desarrolla el reconocimiento de formas, como parte del aprestamiento a la lectoescritura), **"Letras** por todas partes" (estimula la investigación del teclado), **"Nombres"** (permite construir palabras en pantalla y cambia su forma, posición, etc.) y **"Dibuja'** (permite la libre creacción gráfica con trazos de colores).

IMAGINE SU AVISO AQUI !!!

MAS DE 80.000 COMPRADORES POTENCIALES LO ESPERAN

Solicite promotora al Tel. 393-8456 / 8560
o en Maipú 464, Piso 8, Oficina 801, (1006) Capital

Compu Club sa.
—CURSOS ESPECIALIZADOS DE COMPUTACION
BASIC - LOGO - COBOL - diagramación lógica
manejo de archivos.
—BOUTIQUE DE COMPUTACION - alquiler de equipos
Pje. Pescadores 34 - Iglesia San José de Flores Cap.

GUIA DE

MSX Todo el Hardware
Todos los periféricos
Atención: • Tarjeta de 80 columnas
• Disketeras 5¼" con CP/M para todos los modelos
COMPUTRONIC 46-6185
Viamonte 2096 (esq. Junín) (1056) Cap. Tel. 40-4772

TODOS!...
los accesorios magnéticos para su centro de cómputos están en:
ACCESORIOS PARA PROCESAMIENTO DE DATOS S.A.
Rodríguez Peña 330 Capital. Tel.: 46-4454/45-6533

NAKO'S S.R.L.
Cassette virgen para computación
Rivadavia 16.660 (1706) Haedo Pcia. de Buenos Aires

CASETE VIRGEN para COMPUTACION
DESCUENTOS ESPECIALES AL POR MAYOR
• Fabricación propia
• Utilizamos cinta Ampex (USA)
• Las medidas se preparan en el día
• Consúltenos o haga su pedido
ENVIOS AL INTERIOR
Ofrecemos calidad y precio al servicio de la informática
Producciones ECCOSOUND S.A.
Tronador 611 - (1027) Capital
551-9489 553-5080/5063

productos y servicios
DIVISION COMPUTACION
PROGRAMAS EN CASSETTE Y DISKETTE PARA COMMODORE 64
TALENT - MSX
JOYSTICKS - RESET - CARTRIDGES PARA 1541
VICENTE LOPEZ 223 TEL. 792-7983
1640 - MARTINEZ

DESEO contactarme con usuarios de COMMODORE. Gabriel D'Angelo: Alvear 467 - Ramos Mejía (1704).	**VENDO** CZ 1500 con 10 juegos y manual de instrucciones. Poco uso: ₳ 120. Negociable. Federico: (0220) -251187. De tarde.
VENDO Pascal Beta-BASIC. Emilio: 687-9644.	**VENDO** CZ 1000 con expansión a 16 K y 20 programas, manual y conexiones. Buen estado. Juan: 543-5706.
VENDO CZ 1500 c/nueva, 100 programas y 10 casetes con juegos, manual, revistas. Todo ₳ 150. Ariel: 541-2304 (18 hs)	**VENDO** casetes de todo tipo para TS 2068 y compatibles. José Luis: 566-5485.
VENDO Commodore 64, nueva c/caja, manual y conexiones: U$S 210. TE.: 71-9538, de 18 a 23 hs.	**VENDO** TI 99/4A con muy amplio soft y hard. U$S: 900 TE.: 71-9538, de 18 a 23 hs.
VENDO TK 2000 con diskettera, interface, joystick y 10 casetes de juegos. Jorge: 93-1790.	**VENDO** O PERMUTO TI 99/4A por TK 2000. ₳ 300. TE.: 26-3235 y 23-8998, de 17 a 22 hs.
VENDO Radio Shack R 80 completa con escritorio. TE.: 362-1800.	**VENDO** TK 85 c/manual, joysticks y 4 conexiones. ₳150. Hernán Delgado: 90-8373, después de las 14 hs.
DESEO fundar un Club de IBM PC. Pablo: 654-3494.	**BUSCO** gente para probar sistema BBS 300 audios, norma CCITT. Gustavo: 361-0381, de 10 a 14 hs.
INTERCAMBIO utilitarios p/C-64 e intercambio en disco p/C64 y 128. Tengo 180. Fernando: 208-7666.	**POSEO** una Radio Shack color 2 y desearía intercambiar programas. Zelfo Buljubasit: 2187, Artiaga, Sta. Fe: 94-323.
VENDO TK 90 X de 48 K, interface kemston, más 50 juegos en casete. Daniel: 28-9708.	**VENDO/INTERCAMBIO** programas y bibliografía de las Spectrum. Benjamín: 745-3379 ó 744-2703, de 12 a 20 hs.
ENSEÑO computación: BASIC, ASSEMBLER, LOGO, PASCAL, FORTRAN, etc. Jorge: 752-4999.	**DESEO** cartearme con usuario de RF-LOGO II. Daniela: Sarandí 78 - 3 - 7. (1081), Capital.
VENDO TK 90X de 16 K y TV color de 14 pulgadas o permuto por impresora. Pago diferencia. Alberto: 58-7163, de 14 a 18 hs.	**COMPRO VENDO Y CAMBIO** juegos de Spectrum, TK 90X y 2068. José y Hernán: 642-0741 ó 566-5485.
ENSEÑO inglés general y p/ computación. Computación en inglés. Inteligencia artificial. Daniel: 962-7670, de 10 a 12	**SVI 728:** ¿problemas con programas del manual? Tengo soluciones. J.A. Roca 2491 - Hurlingham (1686). José Luis Adam.

COMPRAS

ATARI COMPUTADORAS
CONSOLAS - MODEMS - IMPRESORAS - DISKETTERAS
LIBROS Y MANUALES EN CASTELLANO
Oferta del mes: Modem XM 301 ₳ 180
Cartuchos de juegos ₳ 25
Procesador de textos en Cartucho ₳ 60
Sistemas stock facturación - Cuentas Corrientes - Agencias de Turismo
Presentación: Kit para armar interfase para grabador común
CLUB DE USUARIOS ® L a V de 9 a 12 y de 15 a 18 Hs.
Maipú 289 - Ramos Mejía (1704) 658-1685 Sáb. de 9 a 13 Hs.

Compro e intercambio programas, ideas, trucos para ATARI 800 XL/130 XE. TE.: 248-2302 (después de las 21 hs.).

Enseño diagramación lineal y estructurada en lenguaje Basic. Realizo programas de aplicación. Alejandro: 795-0387.

GRATIS
PUBLIQUE SU ANUNCIO
• NO COMERCIAL
• MAXIMO 20 PALABRAS
393-8456/8560
MAIPU 464 - 8° - 801.
CAPITAL

Vendo TK 85 como nueva con conexiones, manual, joystick y 40 juegos. ₳ 170. Dejar mensaje TE.: 242-7289.

Enseño computación a domicilio. Método fácil y rápido. TE.: 204-8633. Héctor.

Vendo TS 2068 c/impresora emulador Spectrum modelo Alfa 4, casetes. Muy buen estado. Gustavo: 302858 (Rosario).

Vendo TK 85 con más de 100 programas ₳ 150. T.E.: 628-5242 - Mario.

Vendo CZ 2000 nueva en garantia T.E. 744-2786 - Sra. Claudia.

Inglés: general, computación. Computación en inglés. 962-7670/2528. De 10 a 12 y de 14 a 18.

Vendo Spectrum excelente modelo, joystick, utilitarios y juegos, manuales y revistas. ₳ 300. Gerardo: 748-1786.

Intercambio programas de ZX Spectrum o TK 90X de 48 k. Tengo más de 120. Adriano: 855-4668.

Intercambio programas p/C-64 y C-128. Enviar lista. Sebastián Bossi: A. Aguirre 224. (5186) - Alta Gracia, Córdoba.

Vendo TK 90X, 16 k, joystick, libro y 4 casetes originales. ₳ 220. Diego: 941-2928.

Compro juegos MSX y Commodore VIC 20. 248-4509. Alejandro.

Vendo TK 85 como nueva con conexiones, manual, joystick y 40 juegos. ₳ 170. TE.: 242-7289 (dejar mensaje).

Vendo juegos y programas p/ Spectrum. TE.: 252-6276. Diego.

Deseo comprar juegos para TK 90X de 48 k. TE.: 854-2881. Luis

VENDO Atari 800XL, Diskettera 1.050 e impresora (100 cps), programas. Gerardo. Tel.: 798-2101.

Vendo computadora TK 2000 con 2 libros y programas T.E.: 654-8316 - Carlos Alberto.

Desearía intercambiar juegos para la C-64 y C-128. TE.: 69-7984. Marcelo.

Enseño Basic. Gran experiencia. Lic. Susana Rodríguez. TE.: 35-0976 (a partir de las 16 hs.).

Vendo o intercambio programas p/C-64, casete o disco. Leonardo: 79-0001 Mar del Plata.

COMPRO programas de TK85. Pago bien. Río de Janeiro 247 Dto. 6 P.B de 15 a 20 Oscar.

UNISYS
La potencia de 2
Burroughs **SPERRY**
Maipú 267 - Capital Tel.: 45-5617 40-6093/1521/6412/1799

Tenga **SKC®** *en su memoria*
Distribuye: NOVA- ☎ 313-5207/0842

Tecnarg **tenga su monitor sin comprarlo**
Convierta su TV a monitor
RGBI 80 columnas color
Yerbal 2745, PB, "3" T.E. 612-8167

SOFT PARA MSX
PARA EMPRESAS Y PROFESIONALES
Contabilidad con Ajuste ₳ 150.-
Sueldos y Jornales ₳ 150.-
Gestión Ventas ₳ 190.-
Viamonte 2096 (esq. Junín) (1056) Cap.
Tel. 46-6185/40-4772

DATA MEMORY S.A.
INDEPENDENCIA 2520 (1225) Bs. As. Tel. 941-7991/7979/6848/6872

Motiva la presente el hecho de notificarles que en el artículo referido a **MULTIPLAN,** publicado en el número **21** se produjo un desliz en el listado de las funciones matemáticas del **Multiplan:** se consignó **SORT** como función para el cálculo de la raíz cuadrada, cuando debiera aparecer **SQRT.** La función **SORT,** como tal, se halla presente (en distinta forma y aplicación), en programación **dBASE, COBOL** y en el propio **Multiplan,** como su función de ordenamiento.

Juan J. Alvarez, Paraná, Entre Ríos.

Es mucho lo que te agradecemos, Juan, **por este "fe de erratas" que has compaginado tan bien. Servirá para todos nuestros lectores y con gusto la publicamos, al mismo tiempo que deseamos que tu gesto siga siendo imitado por otros.**

TK 90X

Soy poseedor de una **TK 90X** de 48 K y quisiera que me contesten las siguientes inquietudes:

1) Me gustaría que publiquen el mapa de memoria de la **TK 90X** y que indique cada una de sus partes con las respectivas direcciones.

2) Querría saber cuáles son, exactamente, las diferencias en ROM entre **Spectrum** y **TK 90X.**

3) Y por último, me gustaría saber si hay compatibilidad entre la **TK 90X** y la unidad de disco **Opus Discovery.** En caso afirmativo: ¿es total o parcial?

Raúl E. M. Tejerizo, S. M. de Tucumán.

Raúl:

1) Todo esto lo puedes encontrar en el manual. Las direcciones están dadas, en su mayoría, por las variables del sistema.

2) La información, con respecto a diversos temas de software y hardware, es tan vasta que "vamos de a poco", pero tratamos, en lo posible de satisfacer a todos. Quizá algún lector se nos adelante...

3) Las primeras series de Opus **que salieron a la venta sí eran compatibles. Por lo contrario, en las últimas o más nuevas, no, debido a que hay modificaciones en el hard.**

Poseo una **TK90X** de 16 K y les quisiera hacer las siguientes preguntas:

1) En **PROGRAMACION Nº 14,** página 56, salió publicado un conversor paralelo-serie: en la lista de componentes decía: **"R10 = 270"**; pero: ¿270 qué? ohmios o K-ohmios, y quisiera que pusieran el precio de cada componente (o la suma aproximada).

2) ¿Cómo puedo hacer para obtener más gráficos **(U.D.G.)** como en el buen programa **Kung-Fu** (pero en mi computadora de **16**)?

3) ¿Qué instrucciones tengo que poner para cargar el **Mons-3 Gens-3?**

4) Quisiera saber si emiten algún programa (radial o televisivo) para cargar juegos de cualquier computadora.

5) Me gustaría que publiquen una tabla de equivalencia de las direcciones de memoria para todas las computadoras.

Diego A. Rivero, Capital.

Con respecto a tus dudas te decimos, Diego, **que:**

1) Son 270 ohmios, **no salió el símbolo tipográfico "Omega". Son muy económicos, alrededor de** ≙ 3 **por integrado.**

2) Tenés 2 alternativas: una sería poseer bancos de U.D.G., **que podrías alternar según los necesites; esto se haría definiendo los** U.D.G. **y copiándolos en una zona libre de memoria; una vez hecho esto podrías definir otros 21** U.D.G. **en otra dirección, etcétera. Copiando cada banco en la zona "normal" de** U.D.G. **cuando vayas a usarlos.**

La otra sería cambiar la dirección de comienzo de la tabla de caracteres, POKE**ando la dirección** 23606 **y llevando dicha dirección a apuntar a RAM. En este caso podrías redefinir todos los caracteres, de 0 a 255, pero privándote momentáneamente de la definición original.**

3) Mons/gens **cargan con** LOAD "" CODE número de dirección de donde lo vamos a cargar, **luego de haber hecho** CLEAR DIRECCION-1. **Se ejecutan con** RUN USR DIRECCION.

4) Desconocemos que exista en emisoras capitalinas o del interior cercano.

5) Interesante, lo estudiaremos. Mirá, también, la respuesta número 2 dada a Raúl E. M. Tejerizo.

1500

1) Quiero saber si hay posibilidades de conectarle a una **CZ1500** la palanca de mando de un equipo de juego cualquiera. Dicha palanca mueve en las 4 direcciones y posee un pulsante que podría ser de disparo. Esta palanca se conecta con 7 cables más uno de masa (8 en total, 2 van al pulsante, 2 a un preset de las direcciones horizontales, 2 van a las direcciones verticales, otro es masa y el último va al punto medio de mabos presets). ¿Dónde debo conectar estos 8 cables?: denme una solución, por favor.

2) Tengo un problema con el programa **Galaxy (PROGRAMACION Nº 15)** puesto que tecleo todo el programa y cuando hago GO TO 9000

(después de haber hecho una copia en cinta) para que se cargue el **C.M.** y comience el juego, la pantalla permanece en modo **fast** por unos 20 segundos y luego aparece el mensaje de error 0/9060. Tecleo LIST y me muestra una impresión de pantalla de la línea **1** a al **40**, donde en la línea **1** está el **C.M.** y pegado aparece la presentación REM que estaba antes en la línea **1** (antes de GOTO 9000), intento hacer LIST 40, lo tecleo, lo mando a memoria y no responde, así como con cualquier LIST que no sea con la línea **1**. Hago 1 ENTER y se borra todo como si hubiera hecho un NEW. ¿Qué puedo hacer? ¿Hay alguna solución?

Jorge Torretto, La Plata, P.B.A.

Jorge:

1) La antigua versión de la 1500, **por lo contrario de la nueva, no posee entrada de joysticks. Esto obliga a fabricarle una interface especial que ingrese la información por el conector posterior, donde están todas las líneas del** Z-80. **Esto requiere mucho dominio del tema y conocer las señales del joystick a conectar. Como inconveniente adicional, las señales así ingresadas deberán ser decodificadas por software especial, por lo que dicha interface no te servirá para correr programas comerciales. Es preferible que busqués una interface comercial standard para un joystick idem. ¿Algún lector puede ayudarnos en esto?**

2) Revisá mninuciosamente las líneas 9010 a 9060. **Asegurate de que la línea** 1REM **contenga** 255 caracteres o más.

Softi: Desearía me respondieses las siguientes consultas:

1) Hace unos días adquirí el juego **Hypersports II** dado que me atrajo vuestra crítica sobre dicho juego en la sección **Softiteca** de **PROGRAMACION Nº 18.** El que yo compré es distribuido en el país por la empresa **E.P.I.** En vuestra crítica ustedes dicen que el juego contiene tiro al blanco y otros deportes parecidos; el mío es un juego de **tenis,** ante mi sorpresa, después de cargarlo. Desearía consulten a la empresa referida anteriormente por este problema: o fue una equivocación de ustedes o de la empresa.

2) Les envío un truco para los poseedores del juego **"Blagger"** para **MSX:** si desean pasar de etapa en etapa, para poder empezar, es necesario que presionen simultáneamente la tecla superior del cursor e ir pasando todas las 20 etapas, y cuando se haya elegido una, presionar la barra nuevamente y comenzar en dicha posición.

3) Dedíquenle más espacio al software tanto educativo como de entretenimiento.

José Rincón y Javier López, Bahía Blanca, P.B.A.

Estimados amigos de Bahía Blanca:

1) No hemos tenido problemas con ese cassette. No obstante, hemos consultado a E.P.I. **y nos respondieron que se dirijan a ellos directamente y, de ser posible, enviándoles el casete.** E.P.I.: **Cochabamba 1244 - (1150), Buenos Aires. TE.: (01)-26-0956 y (01)-23-7707. ¡¡¡Suerte!!!**

2) Muchísimas gracias por esta colaboración.

3) ¿No les parece que así lo stamos haciendo? Los excelentes artículos del Prof. José A. Moncada, **la** Softiteca, **las** Novedades, **etc., etc.,** etcétera.

CASSETTE VIRGEN PARA COMPUTACION
Tecnología de avanzada

- Cassettes con cierre por ultrasonido
- Ejes metálicos ultraprecisos
- Cinta importada
- Medidas especiales

FABRICA Y DISTRIBUYE
MAGNATAPE S.A.
Oficina Comercial en Buenos Aires:
Vidal 3850 - (1429) - Capital
TE: 70-8014/6838

Libros de computación

LOGO para Niños, con notas didácticas para padres y educadores, Miguel Mangada, 168 págs. (Ed. Paraninfo, 1987)

El Entorno de Programación UNIX, 280 págs. Brian Kernighan (Ed. Prentice-Hall, 1987)

Simulación e Información gráficas, 280 págs. I. García Sainz (Ed. Díaz de Santos, 1987)

PC-DOS Trucos y Trampas, Dick Andersen, 246 págs. (Ed. McGraw-Hill, 1987)

El Libro del MS-DOS, Van Wolverton, 454 págs. (Ed. Anaya Multimedia, 1987)

Introducción al Framework II, B. Harrison, 318 págs. (Ed. McGraw-Hill, 1987)

Organización de Computadoras, C. Hamacher, 636 págs. (Ed. McGraw-Hill, 1987)

Línea completa en Equipos y Software MSX

CUSPIDE computación/libros
Suipacha 1045, Tel. 313-0486/9362, 1008 - Buenos Aires.

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarlos y felicitarlos por su revista que es **¡¡¡10 puntos!!!**

Me llamo **Eduardo,** tengo 31 años y desde hace poco más de nueve años me encuentro detenido en la **Prisión Regional del Sur, Unidad Nueve,** condenado a la pena de reclusión perpetua.

En estas últimas semanas pude asomarme al maravilloso mundo de la informática, merced a la gentileza de un comercio de la zona que me prestó una **CP Radio Shack TRS-80 Microcomputer System,** y un Monitor blanco y negro. Ese equipo me lo facilitaron por **40** días (período que ese comercio estuvo de vacaciones), juntamente con el manual de uso de la misma marca de computadora, pero de otro modelo, la **TRS-80 Computer 2,** y un manual de la **Sinclair CZ 1000.**

Así fue que con mucho entusiasmo y con kilómetros de mensajes de error, pude gustar de las maravillas de la moderna tecnología. Como me encontré con muchos inconvenientes en el camino, le pedí a algunas personas si me podían conseguir alguna publicación relativa a la materia.

Así fue que llegó a mis manos su revista (**11** ejemplares), y quedé impresionado por los adelantos surgidos en todo este tiempo que estuve detenido, había cosas que realmente eran una novedad absoluta, y ustedes la trataban como algo cotidiano. Por eso gracias a su revista, que me la "devoré", pude aprender muchas cosas, dado que los temas que trataron en el **CURSO DE BASIC,** son muy comprensibles para personas sin ningún conocimiento de la materia, como mi caso. Gracias a ustedes aprendí todo lo que el tiempo me permitió.

Hace mucho que deseaba saber algo sobre **Programación Basic,** ya que estoy consciente que en este mundo cada vez más tecnificado hay que actualizarse y perfeccionarse de continuo.

Yo estaba muy preocupado debido que el material de este tipo todavía cuesta mucho conseguirlo en la cárcel, por la poca demanda que tiene.

Les cuento que estoy estudiando la carrera de **Contador Público** en la **Universidad Nacional del Comahue,** a la fecha rendí **10** materias, las cuales aprobé en condición de alumno libre. Por eso mucho de los programitas que intenté hacer se relacionaban con temas de mi carrera.

Especialmente en matemáticas (que es una materia que me gusta mucho), encontré en la computación un fiel aliado, y es hermoso ver cómo se aprende mucho más rápido y afirmando bien los conocimientos cuando paralelamente con la materia uno va programando sobre lo mismo, pareciera que esos conceptos quedan para siempre.

En contabilidad, especialmente, es utilísima, pero me crucé con muchos inconvenientes, uno de ellos por ejemplo es que como no disponía del equipo de grabador de cinta de casete, los programitas que iba haciendo cuando los terminaba de copiar generalmente llegaba el momento de reintegrarme al pabellón, y para evitar perderlo los copiaba a mano de la pantalla, y como eran largos no pude hacer lo que pensaba.

En fin, quedé muy impresionado por la utilidad, y hasta me atrevo a afirmar lo imprescindible de la computación en todo estudio y más aun en la actividad profesional.

En realidad somos tres los internos que estudiamos a nivel terciario, dos en la carera de contador público, y el restante en la carrera de profesorado de **Geografía,** y cinco internos más hacen el bachillerato acelerado para adultos, así que se deben imaginar cómo trabajó ese equipo el tiempo que estuvo en esta **Unidad.** Vuelvo a reiterar lo antes dicho, lo que analizábamos por medio de un programa, de cualquier materia o carrera, ese tema quedó muy firme en nuestras mentes.

Me costó mucho decidirme a enviar esta carta, primero porque su revista no trata temas, ni edita programas de esta marca de computadora, y además que comparando los programas que envían sus lectores con los míos, los encuentro muy "infantiles" estos últimos.

Pero tengo la necesidad de que alguna persona experta en la materia pueda tomarse el trabajito de evaluar estos programas, y con esa base puedan aconsejarme respecto de la bibliografía que puedo leer para intentar emprender una metodología de estudio. Siempre teniendo en cuenta que ya no poseemos más ninguna máquina, y todo debiera ser teórico.

Les pido disculpas por la molestia que les ocasiono, sé perfectamente que no es la temática de la revista por lo que no pretendo con esto crearles un problema, sino el que surja voluntariamente de su generosidad; pero no cuento con otra forma de poder satisfacer mi inquietud, quizá ustedes, o algún amigo del **SOFTI CLUB** estén dispuestos a observar un poco mi trabajo y aconsejarme sobre el particular. Si aceptan hacerlo les pido por favor que la respuesta por breve que sea la envíen por carta a esta dirección, dado que por razones obvias de mi condición no compro su revista, y sólo ocasionalmente llegan a mí.

Para ello adjunto unas copias mecanografiadas de los programas que fueron copiados directamente de la pantalla, luego de haberlos corrido varias veces y considerando algunas posibilidades que estimé necesarias. Además adjunto una explicación de lo "que traté de hacer" y un diagrama de flujo para aclarar un poco más el panorama.

Antes de finalizar quisiera pedirles si pueden brindarme una información, dado que por aislamiento, sobre el particular se nos hace dificil encontrar una solución.

Desearíamos saber si no hay alguna posibilidad de comunicarnos con una empresa, fundación o instituciones intermedias que nos puedan facilitar en calidad de préstamo alguna **CP,** la misma no estaría afectada a uso de persona alguna en particular, sino que mediante la vigilancia y custodia de la sección **Educación** estaría puesta a disposición de la población penal estudiantil para sus fines propios.

Particularmente estoy desactualizado y no conozco nada ni a quién dirigirme, por eso que pido de su colaboración para que puedan asesorarme al respecto. Les reitero que no deseamos la propiedad del equipo, es más, pensamos en material discontinuado u obsoleto, que para nuestros fines puramente didácticos

será muy útil igualmente.

Sin desconocer que la crítica situación económica por la que atraviesa nuestro país haga que solicitudes tales sean despreciadas, les pediría a ustedes amigos de **Programación** si pueden analizar el particular de una manera especial, a ver si nos pueden dar una pista para ponernos en carrera con estos tiempos modernos, que lamentablemente la falta de recursos propios e institucionales no lo permiten.

Ahora sí me despido, pidiéndoles mil disculpas por el tiempo que les hice perder, y espero y me someto conforme a su decisión.

Saludo muy atentamente.

Eduardo Antonio Banchero
Prisión Regional del Sur U.9
Entre Ríos 303 - Neuquén.
(8300)

PD: Para cualquier consulta y/o confirmación de lo expuesto pueden dirigirse a la misma dirección a las autoridades de **Sección Educación.**

Eduardo: **tu carta nos impacta en forma absoluta. No intentaremos contarte lo que significa para nosotros el que hayas encontrado compañía y estímulo en las páginas de *PROGRAMACION*. Te felicitamos por tu actitud constructiva en una situación tan difícil como la que estás atravesando, al proseguir tus estudios.**

Ya estamos evaluando los trabajos que nos envías y te prometemos una respuesta.

Publicamos íntegramente tu pedido (que ya pasa a consideración de quienes puedan colaborar para acercarte una solución) y la dirección de esa *Unidad* para que, quienes puedan y lo deseen, te hagan llegar cualquier material que pueda serte de ayuda. *PROGRAMACION*, por su parte, te hace acreedor a una suscripción sin cargo en forma permanente.

No aflojes, Eduardo, escribinos.

LA CUEVA DEL MSX

LA SOLUCION A
SU ALCANCE CON...

- Talent
- Toshiba
- Spectravideo y ...

Cualquier MSX

SISTEMA DE
FACTURACION Y STOCK

Capacidad: Configurable por el usuario

Ejemplo	1 DRIVE	2 DRIVE
CLIENTES	700	1.000
ARTICULOS	700	5.000
FACTURAS	150	800
VENCIMIENTOS	300	300
MOVIMIENTOS	200	200

Contiene: Altas Bajas y Modificaciones de clientes y Artículos

Emisión: Remitos - Facturas
Débitos y Créditos

Detalle de Movimientos de Stock.
Listados de todo los items y además UTILIDAD BRUTA, IVA, VENTAS, ETC., ETC.

Mailing - Descuentos - Vencimientos

INCREIBLE !! pero cierto

COMPUTRONIC

Viamonte 2096 (esq. Junín)
(1056) Capital Federal
TE 46-6185 - 40-4772

usuaria '87

V Congreso Nacional de Informática, Teleinformática y Telecomunicaciones.

Informática y Comunicaciones:
Recursos para la excelencia. Del 1º al 5 de Junio de 1987.
Plaza Hotel y Sheraton Hotel.

En el marco de Usuaria '87 se llevará a cabo Unimática '87:
Primer Encuentro de Integración entre la Universidad y la Empresa en los salones de la U.I.A.

Areas de Interés (No Excluyentes)

1. Gobierno
2. Educación
3. Banca
4. Producción
5. Derecho
6. Cultura y Sociedad
7. Inteligencia artificial
8. América Latina
9. Tecnologías Informáticas
10. Tecnologías de telecomunicaciones
11. Salud
12. Pequeña y mediana empresa

Organiza usuaria

Asociación Argentina de Usuarios de la Informática y las Comunicaciones.
Rincón 326 - (1081) Capital Federal - T.E. 47-2631/2855

Encienda una computadora Talent MSX y sus periféricos.

MODEM

- Interfaz asincrónica incorporada.
- Normas BELL y CCITT, 300 y 1.200 baudios.
- Incluye en 80 Kb software de comunicaciones, MSX-PLAN y MSX-WRITE.



UNIDAD DE DISCOS FLEXIBLES

- 5 1/4" de 360 Kb (DS-DD)
- Velocidad transferencia 250 Kb/sg.
- Formato grabación compatible MS-DOS.



MINI-LAN

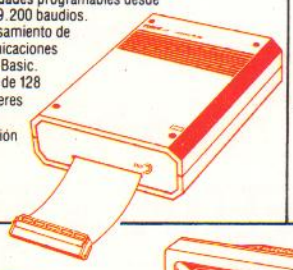


(RED PARA USO EDUCACIONAL)

- Comunicación por línea compartida a 30.000 baudios.
- Comparte unidades de disco e impresoras de consola MSX maestro con hasta 10 consolas MSX alumno
- Carga simultánea de un programa a todos los alumnos.
- Carga individual de maestro a alumno
- Salvado de programa alumno a unidad de disco maestro.
- Salida a impresora de maestro del listado de programa alumno, en spooling.
- Funciona desde MSX-Basic, MSX-Logo o cualquier programa que corra desde Basic.
- Estando activa, se dispone de todo el MSX-Basic.

RS-232

- Velocidades programables desde 50 a 19.200 baudios.
- Procesamiento de comunicaciones desde Basic.
- Buffer de 128 caracteres para recepción



TECLADO NUMERICO



- Conexion a Joystick
- Se integra a todo el software que corre bajo MSX-DOS (Ej.: D-Base II, MSX-Plan, etc.)

MOUSE

- Código DPM-220, accesorio para graficar.



MONITOR MONOCROMATICO 12"

- Anti-reflejo - Fósforo verde.
- Apto para uso profesional.
- (80 caracteres x 25 líneas).
- Parlante con amplificador incorporado.





EXPANSION 80 COLUMNAS

- Hace posible la utilización de software estandar CP/M, emulando terminal tipo VT-52.
- Incluye software para manejo de video.

Software

MSX-LOGO	MSX-LPC	MSX-PLAN	MSX-WRITE
Desarrollado por Logo Computer System Inc. con aplicación de primitivas y redacción del Manual por los Ings. Hilario Fernández Long y Horacio Reggini.	Lenguaje de programación estructurado y en castellano.	Planilla de calculo de Microsoft Corp. (Versión para MSX del Multiplan.)	Procesador de palabra de ASCII Corp. en castellano.



Talent

Tecnología y Talento *en su casa*

Producida en San Luis por Telemática S.A. licenciataria exclusiva de Microsoft Corp. y ASCII Corp. para uso de la norma MSX en Argentina.
6 meses de garantía y mensualmente en su quiosco la revista Load MSX.

• **MSX, MSX-DOS, MSX-PLAN, MS-DOS**, son marcas registradas de Microsoft Corporation. **MSX WRITE** es marca registrada de ASCII Corporation.
• **CP/M** es marca registrada de Digital Research. **MSX-LOGO** es marca registrada de Logo Computer Systems Inc. **Telemática:** 1986. Todos los derechos reservados.
Los datos y especificaciones que figuran en este aviso pueden ser modificados sin previo aviso.

Drean COMMODORE 64C

LA COMPUTADORA PERSONAL MAS VENDIDA DEL MUNDO!!

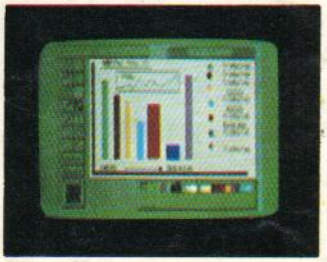


AHORA CON MAS PRESTACIONES!!

LA NUEVA DREAN COMMODORE 64 C INCORPORA EL PROGRAMA MAS NOVEDOSO
DE DIBUJO Y COMPOSICION DE TEXTOS.
ESCRIBE Y EDITA EN PANTALLA.
SELECCIONA 6 DIFERENTES TIPOS DE LETRAS EN 6 MEDIDAS DISTINTAS.
LE PERMITE DIBUJAR, PINTAR Y BORRAR EN PANTALLA.
DISEÑA CON 32 PATRONES.
PINTA EN 16 COLORES.







LA ULTIMA PALABRA EN TELECOMUNICACIONES

CON SU NUEVA DREAN COMMODORE 64 C,
PROVISTA DE UN MODEM, USTED PUEDE COMUNICARSE,
CON EL PAIS Y EL MUNDO MEDIANTE
EL 1º SERVICIO ARGENTINO
DE INFORMACIONES Y COMUNICACIONES
EN LINEA (DELPHI).
ADEMAS LE PERMITE INTERCAMBIAR
MENSAJES CON AMIGOS Y EL CLUB DE USUARIOS DREAN
COMMODORE, CON 25 FILIALES EN TODO EL PAIS
QUE LE BRINDARAN EL ASESORAMIENTO QUE USTED NECESITA.
ESTAS SON SOLO ALGUNAS COSAS
QUE USTED PUEDE HACER CON LA
NUEVA DREAN COMMODORE 64 C.

FABRICADO POR Drean SAN LUIS S.A.

A LA VANGUARDIA DE LA INFORMATICA EN ARGENTINA.