

ATARI - COMMODORE - MSX - RADIO SHACK

SINCLAIR - TI99/4A

# programación

2º ANIVERSARIO ESPECIAL NUMERO ESPECIAL

COMPUTACION INDEPENDIENTE

popular

Nº 2  
4,00

GUIA DE  
CURSOS  
COMERCIALES  
Y UNIVERSITARIOS  
DE PROGRAMACION



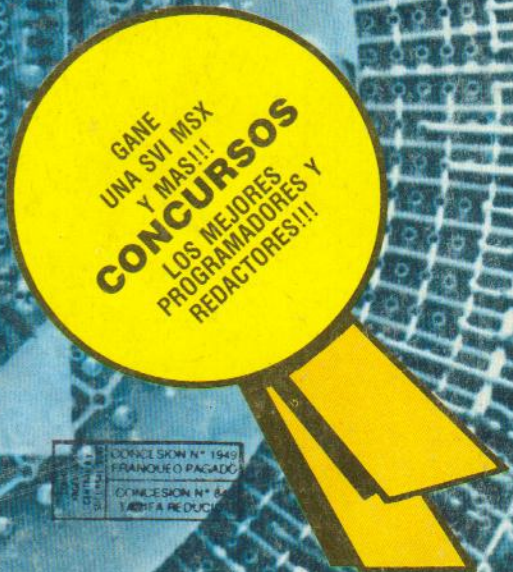
FICHA TECNICA  
DREAN COMMODORE 64C

MODEMS III

INTELIGENCIA ARTIFICIAL:  
SISTEMAS EXPERTOS III

TODAS LAS  
ULTIMAS  
NOVEDADES


SOFT  
LOGO IV  
MULTIPLAN  
PROGRAMAS  
PARA TODAS  
LAS  
MAQUINAS



GAÑE  
UNA SVI MSX  
Y MAS!!!  
**CONCURSOS**  
LOS MEJORES  
PROGRAMADORES Y  
REDACTORES!!!

CONCESSION N° 1949  
FRANQUEO PAGADO  
CONCESSION N° 6  
TARIFA REDUCIDA





# CZ Spectrum

## La computadora del país, por precio y prestaciones.

Antes de saber el precio de una CZ Spectrum, es importante que conozca algunas cosas:

- Emplea microprocesador Z80.
- Dispone de 64 Kbytes en consola, color y sonido.
- Incluye interfase para dos joystiks.
- Opera con lenguaje BASIC extendido y ASSEMBLER.
- Con su teclado se obtienen todas las sentencias del BASIC, sin tener que pulsar una tecla por letra como en otras computadoras y cuenta además con control previo de errores de sintáxis.
- Están disponibles en cassettes, lenguajes como el LOGO en castellano y otros de alto nivel como PASCAL, PROLOG, FORTH, C, además de gran cantidad de utilitarios en cassettes y diskettes.
- Cuenta con la moderna unidad OPUS DISCOVERY de diskettes de 3,5", que incluye interfase paralelo y kempston para joysticks.
- Carga y graba programas con un grabador común de cassettes.

- Se conecta al televisor y a monitores profesionales.
- Se comunica con cualquier computador de otro tamaño y con todos los bancos de datos del mundo, empleando los nuevos modems e interfases RS232 de la línea CZ.
- Opera en forma directa y sin interfases con impresoras de bajo costo como la Seiksha GP50 que utiliza papel común.
- CZ Spectrum es la computadora para la que se han producido más de 10.000 programas. 6.000.000 de usuarios en el planeta, avalan este dato.
- Fabricada en Argentina por Czerweny, CZ Spectrum está respaldada por una sólida experiencia industrial y tecnológica, garantizándole el mañana.
- La red CZ, de cobertura en todo el país, le brinda asistencia técnica y asesoramiento.

Así, usted optimiza el uso de su CZ Spectrum.

Ahora sepa su precio: **A 390.**

**CZ Spectrum.** La computadora del país por precio y prestaciones.



Computadoras para todos.

Czerweny Electrónica S.A.I.C. - Av. de Mayo 963 - 3º piso - (1084)  
Buenos Aires - Tel. 38-4002 / 2391 - 37-8468 - Télex 24969 CZERW - AR



# **EXPECO**

## **I<sup>ra</sup> Exposición permanente de computación y comunicaciones**

**AVDA. SANTA FE  
A UNA CUADRA DE CALLAO**

**Tiene un solo defecto... sólo podrán participar 39 Expositores.**

Expeco, cumpliendo su reglamento general garantiza:

- Distribución equilibrada de stands de acuerdo a cada rubro en Computación y Comunicaciones.
- Cuidadosa selección de Expositores, que representan a los fabricantes, importadores y distribuidores de artículos del ramo.
- Centro Cultural de Informática Aplicada que funcionará en la Exposición y desarrollará conferencias y concursos.
- Permanentes novedades que darán vigencia y vida propia a esta única muestra.

La privilegiada zona comercial en que está ubicada Expeco, asegura numeroso público de alto nivel socio-económico que proporcionará buenos negocios y un gran caudal de potenciales clientes.

Apertura e inauguración: abril 1987.

Como dijimos, solamente 39 stands disponibles, así que no tiene mucho que pensar.

Acérquese al lugar de la Exposición: Santa Fé 1955/65  
y vea esta única oportunidad para expandir su negocio: EXPECO.

**SOLICITE PROMOTOR - RESERVE SU STAND.**



**Agente Comercializador:**

**Salragno**  
BIENES RAICES S.A.

Suipacha 1022 - 2º piso "D"  
Tel. 312-5951 y 313-4165



Dirección General  
**Dr. Héctor J. Silva**

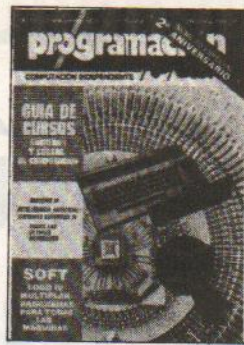
Dirección Financiera  
**Enrique H. Ramirez**

Gerencia de Publicidad y Promoción  
**Ana Maria Forace de Silva**

Software y Redacción  
**Eduardo Grosclaude, José Manuel Menteguaya y Gustavo Sembera**

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

Colaboran en este Número:  
**Alberto Abitú, Gerardo Abrecht, José Julián Dana, Darío P. Goobar, Rossana G. Luque, Mónica Marrón, Juan R. Mazza, José A. Moncada, Hugo R. Ortiz, Miguel A. Velazco, Daniel Yagolkowski.**



**NO SE PIERDA EL PROXIMO NUMERO DE**

**programación**

Además de los acostumbrados y esperados programas, notas, novedades y todo sobre las **HOME COMPUTERS**, ahora también ...

**SUPLEMENTO PC-NEWS**

Dedicado especialmente a la computación aplicada al ámbito profesional y empresario.

La revista que está en sus manos marca un hito importante en nuestra Editorial y también, modestamente, en la corta historia de la microcomputación en nuestro país: **DOS AÑOS** ininterrumpidos de **LA PRIMERA REVISTA DE MICROCOMPUTACION ARGENTINA**, dado que nuestro ejemplar Número 1 fue publicado a principios de marzo de 1985.

Han sido dos años de continuos y crecientes esfuerzos, sacrificios, errores y, por qué no, creatividad y logros. Por eso no podemos dejar pasar esta oportunidad sin brindar nuestro homenaje a todos nuestros colaboradores, clientes, proveedores, amigos y principalmente a usted, amigo lector, verdadero artífice de este éxito, pues con su apoyo, críticas y elogios, nos ha marcado permanentemente el camino, y nos ha dado el veredicto de consagrar a nuestra/su **PROGRAMACION** con una categoría mucho más importante que la cronológica: **LA MEJOR**. Por todo esto y mucho más, gracias, muchas gracias a todos. Los dejo entonces con esta sabrosa edición aniversario y ... hasta el número 22.

**Dr. Héctor J. Silva**

**programación**  
*popular*

**TOMO IV - NUMERO 21**

Los números atrasados se venden al precio de tapa del último ejemplar

DISTRIBUIDORES EN KIOSCOS de **PROGRAMACION POPULAR** 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.

Impresa en Buenos Aires, Argentina, en los Talleres Gráficos de **COMPANIA GENERAL FABRIL FINANCIERA S.A.**

**PROGRAMACION POPULAR** es una publicación de **EDICIONES DEL FUTURO S.A.**, Maipú 464, Piso 8º, Oficina 801, (1006) Buenos Aires, Teléfonos 393-8456 y 8560. Editor Responsable: **Dr. Héctor J. Silva**. RNPJ 311.847. MR 1.477.565. ISSN 0326-7830. Hecho el depósito que marca la Ley 11.723, todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial y por cualquier medio del material publicado, bajo sanciones penales, salvo expresa autorización del editor. Al ser informativa, esta publicación no se responsabiliza por los problemas o daños que pueda causar la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los programas, dispositivos, etc. que aquí se describen, analizan o promocionan. 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**

## SUMARIO

- 16 MULTIPLAN** Un análisis a fondo de la "decana" de las planillas de cálculo
- 20 INTELIGENCIA ARTIFICIAL** ¡¡¡Por fin hacemos un SISTEMA EXPERTO!!!
- 24 DEMO-GRAF** Un programa que demuestra e ilustra sobre la capacidad gráfica de la C-128
- 26 MEMOTEST** Un entretenido rompecabezas para comprobar su capacidad de observación
- 29 MSX-STOCK** Un eficiente utilitario para registrar y controlar los inventarios
- 30 REMOVE** Una sencilla solución que permite ganar velocidad y ahorrar memoria
- 31 LISTADOR BIDIRECCIONAL** Muy útil para desplazarse rápidamente de un punto al otro del programa
- 32 ODONTOLOGO** Para profesionales DENTISTAS: ¡¡¡despida ya a su secretaria!!!
- 37 GUIA DE CURSOS** Un completo catálogo de los Cursos y Carreras actuales de Computación e Informática
- 57 DREAN COMMODORE 64-C** FICHA TECNICA de un nuevo miembro de la familia Drean-Commodore
- 62 MUDANZA** La consigna es llevar todas las valijas a destino. Pero con cuidado...
- 64 SOFTISUB** Una misión submarina llena de peligros
- 68 EXPRIMIENDO LAS MSX** Rutinas que nos brindan nuevos caracteres en pantalla
- 70 MODEMS (III)** Características y prestaciones de otro de estos mensajeros de la telemática
- 74 NOSOTROS Y LOGO (IV)** Qué son las variables en Logo y su uso en procedimientos

## SECCIONES

- 6 NOVEDADES** Todas las últimas informaciones y los lanzamientos de hard y soft en la Argentina
- 55 CONCURSOS** Cómo ganar premios en efectivo, computadoras, etc. apelando a su inteligencia
- 61 COCO CLUB** Para programadores comerciales rutinas de empaquetado numérico
- 67 2090 CLUB** Un programa musical e importantes noticias
- 77 SOFTITECA** Libros y software del máximo interés
- 80 AVISOFTI** La cartelera donde encontrará el equipo, soft o servicio que busca
- 82 SOFTICLUB** Nuestro foro de siempre



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, 3<sup>er.</sup> piso  
y Sucursales Autorizadas**





## EL SEXTO SENTIDO

### ¿Las brujas dentro de la computadora...?

La noticia es sorprendente y esta vez nos llega desde el lejano Japón, país que siempre nos está proporcionando nuevas que nos hacen brincar con nuestro pensamiento, tal es el caso ahora.

Si bien el descubrimiento está en vías de experimentación, se sabe que se acaba de instaurar un novísimo método que pasa a revolucionar todo el hard y el soft que conocíamos hasta la fecha. Es conocido que el soporte físico de una computadora estaba constituido (en forma clásica) por la energía electromagnética, pero,

desde ahora, se pasa a incursionar en otro tipo de energía que no es extraña a nuestra esfera psíquica: las "corazonadas", el tan mentado sexto sentido, etc.: en una palabra, las distintas variaciones de la intuición.

Por supuesto que todo esto nuevo está ligado en un muy estrecho nexo con la **Inteligencia Artificial** y ya P.p., en números anteriores, algo, si bien nada más que un atisbo, ha dado a conocer en notas como la **computadora neurica** y lo hará en lo futuro con otros temas apasionantes cual es el del **bio-chip**.

Evidentemente se trata de reproducir artificialmente las condiciones neurofisiológicas de nuestro aparato psíquico: el metabolismo de la neurona en forma central. ¿Podremos llegar hasta "hacer" psicoanálisis a través de la computadora...?

Seguiremos informando ●

## BASIC TUTOR IDEATEXT IDEABASE

### BASIC TUTOR

Este programa nos permite movernos con distintas instrucciones (más ágiles) que llegan a ser interactivas con el BASIC.

Reside en cartucho. Al pertenecer al BASIC se puede ir siempre, inmediatamente, a no importa qué instrucción con sólo escribir CALL o "—" y el nombre de la instrucción que esté en juego.

Lo que aparece en la pantalla no borra el programa y todo se presenta en fondo verde para individualizar con respecto a lo que el programador tipea en ese momento.

La información que se escribe permanecerá en la pantalla hasta que pulsemos el espaciador y, entonces, retornaremos a la pantalla anterior.

## MasterChip Computación

CLUB Commodore

Alquiler y venta línea Commodore  
Servicio técnico. Asesoramiento.  
Cursos BASIC. SOFTWARE.  
Libros y Manuales. Accesorios.

**OFERTA** C.64.....A 450  
Juegos disk. 1 cara.....A 2,50

**Av. ALVEAR y CALLAO**

Lunes a sábado de 9 a 21 hs.  
Callao 1880 GALERÍA VILLAGE Tel 41-0453

## DATA SOFT S.R.L.

TODO EL MUNDO DE LA COMPUTACION AL MEJOR PRECIO

COMMODORE MISTER - LI  
MSX SMITH  
CORONI

TeleVideo

TODO TIPO DE IMPRESORAS PARA COMMODORE, INTERFACES  
MONITORES COLOR, F. VERDE O AMBAR, CON O SIN SONIDO -  
PERIFERICOS - DISKETTES - JOYSTICKS ANALOGICOS O DIGITALES,  
TRANSFORMADORES - SOFT

Y COMO SIEMPRE < EXCELENTE ATENCION  
INMEJORABLE PRECIO

TARJETAS DE CREDITOS

ENVIOS AL  
INTERIOR

FLORIDA 835 - LOC. 9 Y 10  
Galería Buenos Aires (Subsuelo)

313-7565 - 313-7620  
Sábados abierto hasta las 17 hs.

ENVIOS  
AL INTERIOR.

power's

# Play



IMPRESORAS  
MONITORES  
PC. IBM 100%  
DISKETTES

VENTA DE EQUIPOS C-64 128, AMIGA  
MEDIOS MAGNETICOS EN GRAL.  
SOFTWARE A MEDIDA C-64 128,

## C-64

LOS 1200 JUEGOS, INCLUYENDO NOVEDADES  
UTILITARIOS Y COPIADORES

**TODO PARA 128**

ACCESORIOS, JOYSTICKS, MODEMS, ACELERADOR  
DE CARGA, ETC.

H. IRIGOYEN 710 - CAPITAL T.E: 30-0884 DE 9 A 19 HS.





Este programa también se puede transportar a máquinas mayores sin que tengamos que recurrir al manual.



Completa con una serie de indicaciones el marco, espacios, etc. en que deseemos imprimir el texto, llegando hasta 42.500 caracteres como máximo en una MSX de 64 k.

## IDEATEXT

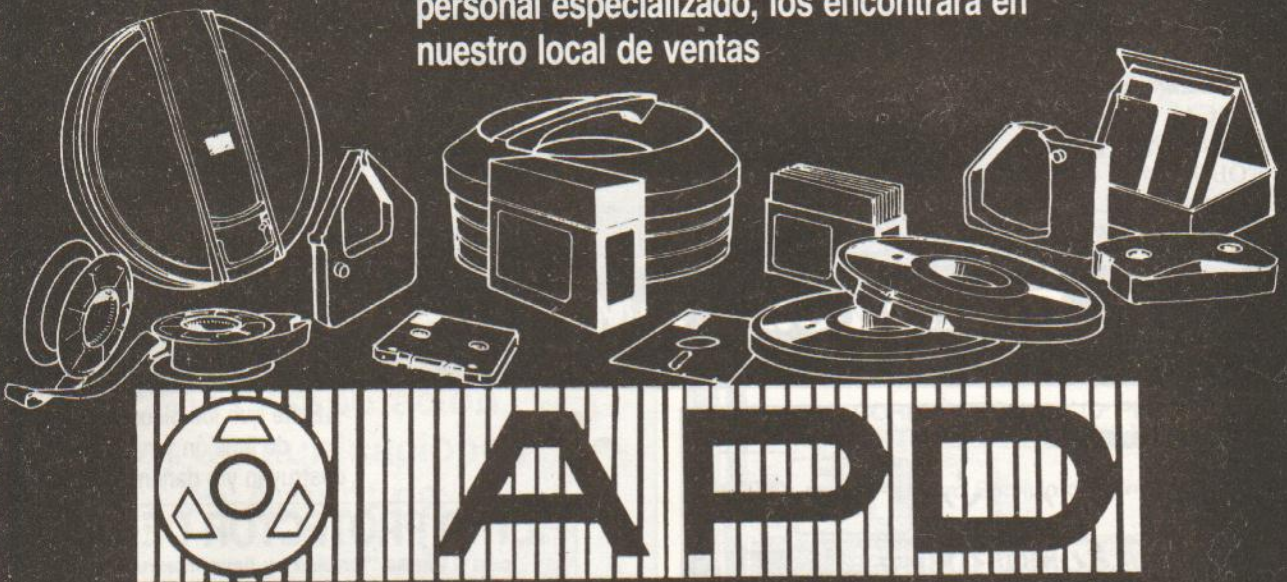
Es un excelente procesador de texto que consta de dos partes. Se trata de dos ventanas: una superior y una inferior. La primera es para texto y la segunda para información. Con este procesador podremos trabajar y analizar los textos "a piacere" desde el punto de vista electrónico debido a su alto rendimiento.

## IDEABASE

Se trata, como es dable comprender, de una completísima base de datos. Funciona con IDEATEXT y es así que se pueden encontrar resultados y soluciones sorprendentes para cualquier tipo de tareas. Permite imprimir cartas y etiquetas autoadhesivas, mediante fichas, lo que nos hace pensar que

## TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CENTRO DE COMPUTOS

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



**ACCESORIOS PARA PROCESAMIENTO DE DATOS S.A.**

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





es ideal para el buen funcionamiento administrativo y contable de una empresa, si asociamos a éste el mailing de la misma, por ejemplo.

La conclusión que se infiere es que estamos en presencia de un software absolutamente de avanzada para los usuarios de la norma MSX.

Los productos están lanzados al mercado por **Telemática S.A.** bajo licencia de **Ideologic** ●

## NUGGET S.A.

Esta empresa ha lanzado nuevos y muy novedosos productos

**NUGGET S.A.**, representante exclusivo de **MICROSOFT CORP.**, anuncia al público en general el lanzamiento comercial del sistema operativo **XENIX SYSTEM V**, como así también de los lenguajes y aplicaciones que a continuación se detallan y que corren bajo el citado S.O.:

- BASIC INTERPRETER
- PASCAL
- FORTRAN
- COBOL
- COBOL TOOLS
- SCO LYRIX WORD PROCESSING SYSTEM

- SCO PROFESSIONAL (1-2-3)
- SCO FOX BASE (DBASE)
- SCO MS-MULTIPLAN
- SCO RELATIONAL DATABASE SYSTEM
- SCO COBOL RUN TIME SYSTEM
- SCO SISTEMA OPERATIVO XENIX SYSTEM V
- SCO SISTEMA OPERATIVO XENIX SYSTEM V INCLUYENDO SISTEMA PARA DESARROLLO

Como es sabido, el sistema operativo **XENIX SYSTEM V** ha sido desarrollado por **MICROSOFT CORP.** para correr en sistemas multiusuarios con procesador de la serie **80286/88**, permitiendo además el uso del coprocesador **80287**.

**NUGGET S.A.**, en su carácter de representante exclusivo en la **ARGENTINA** de **ZENITH DATA SYSTEMS**, informa a la comunidad informática la próxima aparición en el mercado de la impresora **ZENITH DP-130** de fabricación nacional, teniendo como principales características las que a continuación se detallan:

- METODO DE IMPRESION: Matriz de puntos.
- VELOCIDAD DE ESCRITURA: **130** caracteres por segundo para impresión con formato normal.
- COLUMNAS POR LINEA: **80** en impresión con formato normal, **142** en impresión condensada y **40** en impresión expandida.
- DIRECCION DE ESCRITURA: Bidireccional.
- SUJECCION DEL PAPEL: Por tracción y fricción.
- TIPO DE PAPEL: Papel continuo, hojas sueltas y rollo de papel.
- INTERFASE: Paralelo Centronics o Serial **RS-232**.
- CALIDAD DE ESCRITURA: Calidad tipo carta (NLQ).
- GRAFICOS DE ALTA RESOLUCION.
- CABEZAL DE IMPRESION INTERCAMBIABLE.
- CARACTERES ESPECIALES PARA SIETE IDIOMAS DISTINTOS.
- COMPATIBILIDAD CON EPSON: **100%**.

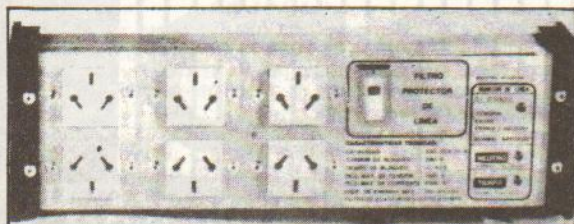
Es además compatible con cualquier computador profesional u hogareño con interfase paralelo o serial ●

## EL PREMIO AIPET - CIBSO

La Asociación Iberoamericana de Periodistas Especializa-

## Proteja su COMPUTADORA

por un valor inferior al de una reparación!!!...



Consulte con su proveedor **ENTREGA INMEDIATA**  
Disponemos zonas de distribución

Evite que los picos transitorios de tensión y ruidos de línea destruyan y/o dañen su memoria.

**FILTRO PROTECTOR DE LINEA**  
con 6 tomas "limpias" y llave interruptora

Producido y Garantizado por

**ETEA**  
S.A.T.I. y C.

Calle 93 N° 1101 (1650) San Martín  
Prov. Bs. As. - Tel.: 755-9695.  
752-8502/8703



dos y Técnicos (AIPET) y el Congreso Iberoamericano de Software (CIBSO) instituyeron hace pocos días el otorgamiento del premio anual "AIPET-CIBSO".

El mismo se otorgará a título personal al periodista, socio o no de AIPET, que realice el mejor trabajo profesional sobre informática y software y consiste en una escultura que simboliza la comunicación humana.

Los artículos presentados deben haber sido difundidos en medios nacionales entre el 1º de enero y el 15 de noviembre del año correspondiente al premio.

Los presidentes de ambas entidades Sres. Cometa Manzoni (AIPET) y Jorge Cassino (CIBSO) destacaron la importancia de este premio en la profesionalización del periodismo especializado informático.

Información más detallada y las bases del concurso pueden obtenerse en la Cámara de Empresas de Software. TE: 393-9832 y 392-4623 ●

## UN MUNDO DE SERVICIOS PARA LOS SOCIOS DEL CLUB DE LA COMPUTADORA

Nuestros amigos del Club de la Computadora, el conocido programa televisivo conducido por Johnny Allon, nos informan que ya se encuentra abierta la inscripción al Club.

Su afiliación, mediante el pago de una muy accesible cuota mensual (fijada actualmente en 5 australes), brindará importantes beneficios, y no sólo del rubro de Computación.

En lo inmediato ya se encuentra disponible la participación en Concursos permanentes con grandes obsequios, Servicio Médico a domicilio con Cruz Médica Argentina hasta 30 km de la Capital y, principalmente, todo tipo de servicios a domicilio en el radio operativo de Bamser Card, a saber:

Para informes y asociarse, dirigirse a Corrientes 1719, piso 3, Capital. Seguiremos informando... ●

## Expeco 1ª. Exposición Permanente de la Computación y las Comunicaciones en Argentina

Reproducimos a continuación los conceptos salientes de la entrevista efectuada al Licenciado Marcelo H. Araujo, Vicepresidente de Satragno Bienes Raíces S.A., agente comercial de "EXPECO" — 1ª. Exposición Permanente de la Computación y las Comunicaciones en Argentina:

## LA CUEVA DEL MSX

Lunes a Sábados  
9 a 19 hs.

No SOMOS reiterativos,  
simplemente le recordamos  
que Ud. nos convirtió en los  
UNICOS especialistas EXCLUSIVOS  
en MSX.

- . Todos los Modelos
- . Todas las Marcas
- . Todos los Periféricos
- . Los Mejores Precios
- . Los Mejores Planes de Pago
- . Todo el poder del Soft

M BASIC  
RM COBOL  
C COMPILER  
FORTH  
FORTRAN  
TURBO PASCAL  
JRT PASCAL  
ASSEMBLER  
PROLOG  
LISP  
LOGO  
MULTIPLAN  
CALC STAR  
REPOR STAR  
MSX PLAN  
MSX WRITE  
SUPER SOFT  
TASWORD  
d BASE II  
WORD STAR

CONTABILIDAD  
SUELDOS  
ODONTO PACK  
STOCK  
VIDEO CLUBES  
MEDICINA  
CONSULTORIOS  
GESTION VENTAS  
HEPATOLOGIA  
NEFROLOGIA  
RESTAURANTES  
HOTELES  
MAILING  
FACTURACION  
CONSORCIOS  
AGENDA  
DIBUJO  
MUSICA  
CUENTA CORRIENTE

y Ahora ...  
TODO EL SOFT para  
SVI-PC-IBM y COMPATIBLES

y No olvide: será cordialmente  
atendido en nuestro departamento  
Soft.

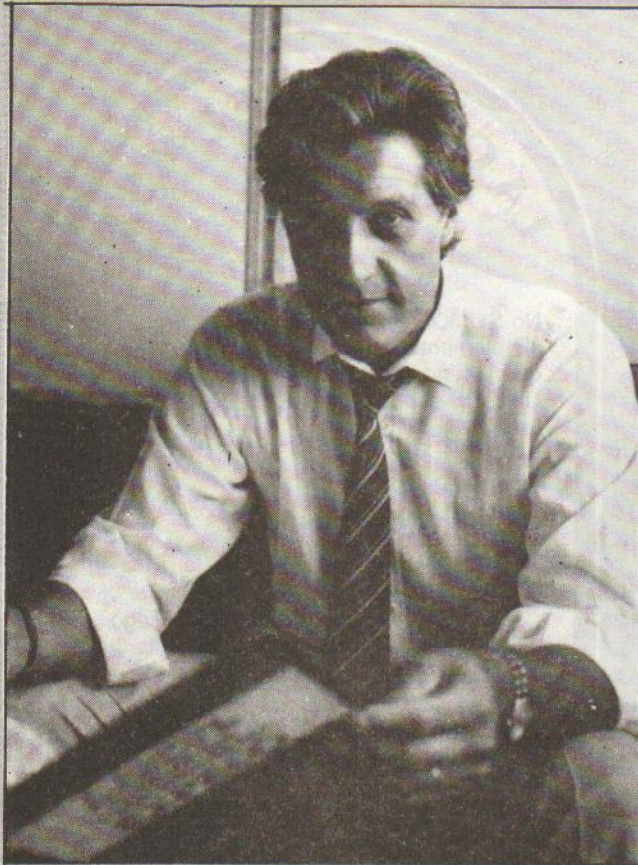
CORRIENTES 1309 10º Piso  
Tel. 40-2279 40-4772

Es otro Servicio de ...

COMPUTRONIC S.A.

Viamonte 2096 (esq. Junín) - (1056) Cap.  
Tel. 46-6185





● **PROGRAMACION:** ¿Cuál fué el origen de esta idea que hoy está cristalizando en EXPECO?

● **Lic. Araujo:** Creo que el origen es coincidente con el mismo nacimiento de estas actividades en la Argentina. Computación, comunicaciones y afines, ramas de la Informática de la cual son vanguardia, por su misma esencia integradora estaban desde un principio destinadas a mostrarse ante el gran público y los especialistas, en un mismo y único ambiente físico, donde su actualidad y también su futuro tuviesen un marco adecuado y una forma de expresión amplia y coherente.

Desde la más remota antigüedad el imperativo en toda actividad comercial fue exponer para vender y observar para comprar. En la época moderna, esas reuniones de interesados en un mismo sector de ventas se sofisticaron y perfeccionaron. Las Exposiciones y Muestras fueron cobrando una importancia y un desarrollo tal, que aún no se avizora cuál podrá ser su límite temporal o geográfico.

¿Cómo decirle que esta Exposición Permanente de la Computación y las Comunicaciones era inevitable que se concretase en una ciudad como Buenos Aires, orgullosa de estar a la vanguardia en todo evento cultural, científico o comercial de interés público?

● ¿Qué le brinda EXPECO a los expositores?

● **Mucho, pero mucho más de lo que se ve a simple vista.** Sin ir más lejos, el privilegio otorgado por el lugar en donde funcionará EXPECO, que sintéticamente implica:

Estar en el centro de la Avenida Santa Fe, la calle más comercial del país.

Poder captar buena parte de un continuo flujo de público, que para mencionar uno solo de sus componentes, aportará más de 8.000 personas diarias provenientes de los 7 cines próximos.

Garantizar que un gran porcentaje de ese flujo de potenciales asistentes será de alto poder adquisitivo y elevado nivel socio-económico, caracterizado además por su alto interés en la disciplinas informáticas.

Asimismo, bastará mencionar cuatro garantías para los Expositores: distribución equilibrada de stands de acuerdo a cada rubro; cuidadosa selección de Expositores; Centro Cultural de Informática Aplicada, que funcionará en la Exposición, desarrollando Conferencias, Cursos, etc.; y permanentes novedades que darán vigencia y vida propia a la Exposición.

● ¿Qué encontrará en EXPECO el público en general y los que quieran acceder a lo más actual en Computación y Comunicaciones?

● Encontrará no sólo lo actual, sino también todas las novedades futuras que, a no dudar, brindará cada Stand anticipándose a su llegada al mercado. No hay que olvidar que EXPECO es una exposición PERMANENTE y no una muestra que se desintegra pasado el breve lapso de su funcionamiento.

● ¿Qué inconvenientes va encontrando entre las empresas contactadas?

● En rigor de verdad, buena parte no son inconvenientes, sino todo lo contrario, pero veamos:

Siendo EXPECO un lugar donde se ofrecen equipos, sistemas, componentes, complementos y accesorios vinculados a una actividad muy seria y sofisticada, estará llena de chicos y adolescentes que mirarán todo, preguntarán todo, y querrán tocar todo, quizá distrayendo a los adultos. Pero todos sabemos que en computación y afines los chicos y adolescentes no sólo son compradores del hoy sino que serán los grandes compradores del mañana.

Sólo disponemos de 1.000 metros cuadrados de superficie, con espacio para 40 Stands en total. Eso es poco. Poquísimo. Nos obligará a seleccionar primero las ubicaciones disponibles, quedando seguramente afuera expositores de valor. Pero este obligado mecanismo asegura al público que en todo momento expondrán los mejores, los líderes de cada segmento, cada uno de los cuales dotará a su Stand de creatividad en todos los aspectos.

Otro aspecto delicado es que el Reglamento General es muy estricto y contempla muchos detalles, no todos fáciles de cumplir por los expositores. Pero debo destacar en contrapartida que los expositores y los visitantes estarán respaldados por un esquema serio, y que cumpliéndose todo y bien, el conjunto saldrá beneficiado.

Dejamos entonces al Lic. Araujo, entre llamadas telefónicas y una montaña de papeles y deseamos éxito a este emprendimiento que entendemos beneficia a toda la comunidad informática, y principalmente a los usuarios.

Para solicitar más información, dirigirse a Suipacha 1022, 2do. piso, D, Tel. 312-5951 y 313-4165 o bien a Santa Fe 1955/65 ●





## LA R.A.D.A.I.: CONOZCAMOSLA

Quedó constituida en nuestro país la primera **Red Argentina de Apoyo Informático**. Su finalidad es estructurar una comunicación ordenada y permanente entre productores, usuarios, profesionales, docentes y estudiantes de la computación y la informática.

RADAI envía a sus integrantes un boletín mensual de comunicaciones, dispone de especialistas para atender cualquier tipo de consulta, vincula a los interesados en el tema de todo el país y procura la difusión de la producción local en nuestro medio y en el exterior.

RADAI tendrá su cabecera operativa en **Independencia 806, CP 1925, Ensenada, Pcia. de Bs. As.**, donde podrán dirigirse **exclusivamente por carta** los interesados en obtener mayores informaciones ●

## Nuevo soft para Spectrum

### KAYAK-PAQ: tres utilitarios en uno

El tan esperado volumen, ahora a la venta, reúne en un sólo diskette conspicuos ejemplares de las tres líneas clásicas de soft, bajo el nombre genérico de **KAYAK-PAQ**. Los programas contenidos en él son **KAYAK-PLAN** (una plani-

lla de cálculo), **KAYAK-BASE** (una base de datos) y **KAYAK-TEXT** (procesador de textos).

El soft se presenta en una elegante caja-libro que contiene además un manual de uso de los tres programas, claro y completo.

#### KAYAK-PLAN

Continuando la historia de las planillas de cálculo, u hojas electrónicas, iniciada con **Visicalc** y **Multiplan**, **KAYAK-PLAN** acerca al usuario de **Spectrum** prestaciones importantes en el campo financiero, administrativo, técnico o científico. Los programas de este género permiten confeccionar un modelo de planilla donde volcar datos numéricos interrelacionados y estudiar la forma en que dependen unos de otros, mediante operaciones que pueden hacerse extensivas a una fila o columna completa de la "planilla" diseñada.



## CEME

CENTRO DE ENSEÑANZA  
MICROMÁTICA EDUCATIVA

## CURSOS DE COMPUTACION

### Actividades de Verano

- Cursos gratuitos para usuarios
- Demostraciones gratuitas de programación
- Cursos de:
  - Introducción a la informática
  - Programación BASIC, LOGO, COBOL, FORTRAN, PASCAL
  - Informática en Medicina
  - Cursos especiales para formación de docentes

PRACTICA CON EQUIPOS MSX SIN LIMITES DE HORARIO

**ABIERTA LA INSCRIPCION**

Pueyrredón 1135 Cap.  
961-5578





Cuadrícula de KAYAK-PLAN.



Menú inicial de KAYAK-BASE.

Así, problemas de los llamados "de lápiz, papel y calculadora" se vuelven mucho más manejables.

**KAYAK-PLAN** pone a nuestro servicio una cuadrícula de **99 columnas por 250 líneas**. Cada fila o columna de la planilla puede llevar un título asignado por nosotros, el que se muestra en pantalla siempre que operamos con esa fila o columna en especial. Cada casillero de la cuadrícula puede dejarse en blanco, llevar un texto cualquiera o llenarse con constantes o variables cuyo valor dependerá de los de otros casilleros. Por ejemplo, con una sola fórmula establecemos que los contenidos de la columna "IVA" serán el 18% de los de la columna rotulada "VENTAS".

Podemos activar opciones de totalización y subtotalización, fijar la presentación de los datos numéricos a dos decimales o enteros y aplicar todas las funciones matemáticas de la **Spectrum**: podemos dibujar histogramas de los modelos así contruidos e imprimirlos. Una función especial permite ingresar automáticamente los nombres de los meses del año. La planilla así completa puede guardarse en cassette o diskette para uso posterior.

Una característica de empleo muy conveniente es su capacidad de generación de números aleatorios, que podemos usar tal como en el Basic de la **Spectrum**. Esto permite simular e incorporar al modelo variaciones de parámetros con una determinada distribución estadística real o esperada, tales como tendencias de mercado, fluctuación de magnitudes físicas, etc. Esta característica, sumada a la función de control de repetición de cálculos, proveen una herramienta simple y eficaz para previsión de catástrofes, obtención del rango en que se hallarán determinados resultados, y cálculos de optimización de funciones.

Los ingresos de información están controlados y el programa es sencillo de usar. **KAYAK-PLAN** puede trabajar tanto con impresoras **CZ** como con las profesionales de 80 y 132

columnas mediante interface **Centronics** (incluida en el **Opus Discovery I**).

## KAYAK-BASE

Es un sistema de manejo de archivos de acceso directo, cuya estructura define el usuario. Permite conversar, ordenar por cualquier criterio, y mantener actualizados, archivos de hasta alrededor de 32 k de información de cualquier tipo, sobre un diseño que nosotros fijamos. Cada registro puede contener hasta 26 campos de longitud variable, de hasta 128 caracteres. Cada campo de un archivo está identificado por una letra asociada, aunque el usuario puede aplicar un identificador cualquiera de su elección.

El programa orienta al usuario en base a menús. Al comenzar su ejecución aparece un menú principal que recibe nuestras órdenes y las ejecuta, o bien nos deriva a menús secundarios dependiendo de la tecla pulsada. Las opciones de este menú principal son:

- A Agregar nuevo registro al final del archivo.
- C Listar identificadores.
- D Visualizar información según un formato previamente establecido.
- E Pasar a modo de edición para actualizar dicho formato.
- L Cargar un archivo de datos de cassette o diskette.
- N Actualiza o revisa nombres de datos.
- S Conmuta el estado de registro seleccionado/no seleccionado
- R Restaura el estado de los registros a **no seleccionado**.
- P Borra todos los registros seleccionados (se pide confirmación).
- T Calcula totales de los datos numéricos para los registros seleccionados.
- V Graba programa y archivo o archivo únicamente.
- U Somete todos los registros seleccionados a procesamiento por un programa Basic hecho por el usuario.

Si desde este menú pedimos la opción **D** (como **Display**) cuando aún no se ha creado ningún formato de visualización, ingresamos directamente en un modo de edición que permite diseñar hasta 36 formatos de "reporte" distintos por archivo, que son formas de volcarse los datos en pantalla, a las que se les asigna un código. Los reportes pueden sofisticarse agregando títulos o comentarios, encerrando los datos en rectángulos, e imprimiendo líneas horizontales y verticales. Los formatos diseñados pueden almacenarse y combinarse entre si dando origen a otros. Desde el modo "**Display**", podemos pasar a modo búsqueda, calcular totales y promedios, modificar, seleccionar, borrar o copiar registros y hacer uso de otras características.

La opción "**microprint**" permite visualizar caracteres comprimidos, llevando la presentación a 46 o 51 columnas. Una línea de estado al pie de la pantalla muestra cantidad de registros en el archivo, cantidad de registros en el archivo, cantidad de registros seleccionados y cantidad de memoria libre. Existe la posibilidad de añadir sentencias Basic (con números de líneas predeterminados) a **KAYAK-BASE** de modo de aprovechar ciertos momentos durante el procesamiento de un archivo y agregar así procesos adicionales a las funciones ya incorporadas. Dependiendo del número de línea utilizado, el control se pasará a dicho sector Basic una sola vez al principio del procesamiento, una vez por registro



# MIC 87

## 1a. MUESTRA NACIONAL DE INFORMATICA, COMPUTACION Y ELECTRONICA

CENTRO CULTURAL BERNARDINO RIVADAVIA  
ROSARIO (Sta. Fe)

16 de Abril al 26 de Abril de 1987  
en el centro de un área de influencia de 5 millones de habitantes

---

51 STANDS EN 800 m<sup>2</sup> CUBIERTOS - 4 PLANTAS DE GRAN CATEGORIA, PARA:

- EXPONER
- VENDER
- DEMOSTRAR
- PROMOVER

SALA DE PROYECCIONES CON 200 BUTACAS DESTINADA A:

- CONFERENCIAS
- DEMOSTRACIONES
- MESAS REDONDAS
- CURSOS
- AUDIOVISUALES


Y EL TRATAMIENTO EMPRESARIO Y EDUCACIONAL, CON LA EXCELENCIA QUE  
ESTAS CIENCIAS TECNOLOGICAS MERECE.

---

Promueve y organiza

**PROEXPO S.R.L.**

Corrientes 919 (Hotel Presidente) TEL. 41-245 al 49 - 21-3715  
TELEX 41-580 2000 Rosario (Sta. Fé)







o una vez por ítem procesado. Los registros son accesibles mediante una variable intermedia que no interfiere con el procesamiento normal.

Desde el programa se pueden obtener catálogos de discos y manejar los formatos de presentación en impresora, que puede ser una de tipo paralelo Centronics de 80 o 132 columnas.

## KAYAK-TEXT

Este procesador de textos, de manejo sumamente sencillo, es capaz de procesar hasta 320 líneas de texto. Se visualizan de a 22 líneas por pantalla, en dos modos: 64 caracteres por línea —default— o 32 por línea, que es la presentación habitual de la **Spectrum**. En este segundo modo, disponemos igualmente de 64 columnas mediante un scrolling lateral que traslada la "ventana" de la pantalla por todo el texto. Al pie de la pantalla se muestra una línea "de estado" con información sobre posición del cursor en el texto y situación de los conmutadores justificación, corte de palabra e inserción (sí/no). Los valores asumidos cuando se inicia la ejecución de **KAYAK-TEXT** son justificación automática sí,

corte de palabra no e inserción no y son modificables pulsando determinadas teclas de control en modo extendido. Estos controles, así como muchos otros de una completa gama, se explican en dos pantallas de menú a las que se accede pulsando **EDIT**.

Entre estas funciones de control se hallan movimiento de cursor una palabra a la izquierda/a la derecha, marginación de línea a la derecha/izquierda, centrado de línea, fin/comienzo de texto, cargar/grabar archivo, borrado de línea y scroll abajo/arriba. El procesador cuenta con manejo de bloques, los que podemos borrar, cambiar de lugar, grabar y cargar en cualquier lugar del texto en forma independiente o duplicar con sencillos comandos.

Podemos definir márgenes alternativos dentro del texto. Una función especial reordena párrafos editados anteriormente, compensando con espacios, cortando palabras y justificando o no según el estado de los conmutadores correspondientes.

Un menú aparte permite definir caracteres de control de impresión. Una lista de los valores asumidos se muestra en el menú de ayuda. Estos caracteres de control agregan —en el caso de que la impresora lo permita— símbolos especiales como vocales acentuadas, entre otros ●



## LA TÉCNICA AUDIOVISUAL

Esta firma, **Club de Usuarios**, ha puesto a la computadora al servicio de uno de los métodos revolucionarios en los últimos tiempos en la enseñanza, cual es el método audiovisual.

La relación docente-alumno se enriquece así sobremanera al profundizarse las técnicas de la didáctica y la pedagogía en beneficio del educando.

Se recurre, como es sabido, a las leyes fisiológicas de la audición y la vista, aprovechando los recursos en sonido e imagen por parte de la máquina. Esto podría remontarse, las técnicas en cuestión, a lo que se hizo en **Alemania** en 1936 para instruir a civiles y militares en la economía de combustibles, protección de ataques aéreos, etc. También **U.S.A.**, durante la **II Guerra** produce films con fines similares. Es así que el método se fue perfeccionando a través de los años para poder instaurarse en el mundo, tal como lo conocemos hoy, recién a partir de 1965.

Las computadoras con pantalla de televisión pueden desarrollar programas dedicados al aprendizaje. En un principio, la "Instrucción Programada" (método que permite adquirir conocimientos sin la presencia del maestro) se practicaba con ayuda de "máquinas de enseñar" que no eran otra cosa que elementales mecanismos hoy obsoletos. Pero el principio de la Instrucción Programada es la base de muchísimos programas desarrollados para computadoras que proporcionan la información, luego preguntan y confirman la respuesta, para finalmente calificar con precisión y rapidez.

La ventaja de este método es que el interesado practique cuando quiere, a la velocidad que él mismo se impone y en las horas en que se siente mejor dispuesto.

Los programas son atractivos, sugerentes, motivadores y las imágenes visuales y auditivas se adecuan a cada nivel; de modo que podemos afirmar que el método de Instrucción Programada necesita de la técnica audiovisual.

La confección de los "programas" exige tarea de equipo formado por expertos en disciplinas variadas tales como docentes de la materia, pedagogos, psicólogos, especialmente técnicos audiovisuales, programadores de ítem (información-pregunta-confirmación), dibujantes y animadores de imágenes, entre otros.

Como ejemplo sencillo de una parte de programa referido a la suma (a bajo nivel), la pantalla de la computadora presenta una máquina procesadora que da su primer ejemplo (3; 5): el alumno tiene que descubrir cuánto se le agregó al 3; si responde correctamente, la computadora lo premia con un punto a favor e inmediatamente le propone un nuevo par; si no acierta, lo corrige y le baja un punto.

También existen programas de juegos instructivos, siempre tomamos la suma a bajo nivel: la pantalla le propone dos sumandos al mismo tiempo que un tanque que parte del signo igual se pone en marcha hacia el muñequito (que representa al operador). Si la respuesta es correcta el tanqucito estalla y le adjudica un punto al operador, de lo contrario el tanque inexorablemente sigue avanzando, y si todos los resultados que se ensayan no son correctos el muñequito será arrollado por el tanque, le baja un punto y propone otro ejercicio, luego de mostrar la respuesta correcta.

En todos los casos las propuestas son aleatorias, de modo que el operador jamás podrá memorizar el programa o el juego; además los ítems incrementan o disminuyen las dificultades según sean correctas o incorrectas las respuestas.

La obra que comentamos pertenece al Prof. **Italo V. A. Contento** ●





## Actualidades de la Subsecretaría de informática

Las novedades de este organismo oficial siguen y entre los principales titulares podemos comentar los siguientes:

### II ESCUELA BRASILEÑO-ARGENTINA DE INFORMATICA

La EBAI reúne a sus participantes en la Universidad del Centro (Tandil) en los últimos días de febrero 87.

La II EBAI cuenta con un programa de 4 cursos de formación básica, 8 cursos de formación específica y 2 laboratorios de especialización en ingeniería de software y microelectrónica, donde se realizan trabajos de investigación. Los mismos están a cargo de profesores argentinos y brasileños y se pondrán a disposición de los alumnos los textos especialmente elaborados para esta escuela. Cabe destacar la importancia del Proyecto ETHOS, que incursiona en las computadoras de quinta generación. Remarquemos que la EBAI posee un importante apoyo de empresas argentinas y brasileñas de informática y de la Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI), y que esto materializa la vinculación por un lado entre empresas y las universidades, y por otro, entre los centros universitarios de ambos países.

### ARGENSOFT

Declaró el Dr. Correa: "Los programas de computación pueden contabilizarse en ciertos supuestos del activo de las empresas". Entre otros aspectos es propósito de este programa ARGENSOFT definir con claridad el tratamiento contable y fiscal del software teniendo en cuenta los intereses de los productores y usuarios.

### BECAS

Este organismo oficial informa sobre becas para realizar cursos en el exterior en las áreas de computación e informática. Entre los países donde se dictarán los mismos cabe destacar los de: Ecuador, Japón, Chile, España, Italia, etcétera.

Para inscripciones e información *ad hoc* dirigirse a la Subsecretaría de Informática y Desarrollo: Avda. Córdoba 831 - Piso 7º, Buenos Aires y al teléfono 313-1749..

### DOCUMENTO ELECTRONICO

Está en estudio la posibilidad de instalar para el ciudadano la posesión de su documento emitido por una computadora, teniendo aquél la validez legal de derecho. Idéntica política se llevará a cabo con los documentos comerciales en operaciones contables y financieras, lo que llevará a una reforma del Código de Comercio.

### INFORMATICA EDUCATIVA

El ente oficial está elaborando un registro de homologación de materiales y productos informáticos destinados a la educación, el que permitirá contar en poco tiempo con un catálogo de equipos, soportes y programas en informática educativa. El registro alcanza a todas las personas físicas o jurídicas, sean autores, constructores o licenciarios de los productos que propongan para su inscripción.

Por otra parte este organismo informa que se encuentra a disposición del público las publicaciones: "Configuraciones de modelos de laboratorio" que contiene pautas de asesoramiento sobre cómo instalar y mantener laboratorios de computadoras en los colegios; y el "I Censo de recursos humanos de informática educativa", el que ofrece un panorama detallado de los recursos del área.

### ROBOTS ARGENTINOS CON COOPERACION INTERNACIONAL

Se desarrollarán en cooperación con el Brasil y participarán el CONICET y el CNPQ. Por otro lado pronto se dará a conocer un proyecto muy ambicioso con motivo del V Centenario del Descubrimiento de América en el que participarán la Argentina, el Brasil, Colombia, México, España y Portugal.

En la concreción de estos planes de robótica participarán la U.T.N. (Regional Córdoba) y la Universidad de San Juan. Los robots estarán provistos de "sensaciones táctiles y visuales" ●

¿Ud. pensó en sus equipos de oficina?

¿Tiene servicio contratado?

¿Le interesa conocer algo diferente?

# M E C A N O G R A F I C A Q U E R C I A

Servicio Técnico Integral  
Abonos - Reparaciones - Ventas  
Accesorios Originales Varios

Olivetti - IBM - Damye  
Calculadoras y Registradoras  
Mecánicas y Electrónicas

Catamarca 469 - P.B. Of. "A" - (1213) Buenos Aires

Tel. 97-1262



1

2

Soft de Base

2

# Multiplan

3

3

4

4

Las "planillas electrónicas" y los problemas que pueden resolver. De cómo estaban profundamente equivocados quienes creían que aprender a programar era la única solución.

5

NACE  
UNA ESTRELLA



En 1978 el mercado mundial de software se ve conmovido por la aparición de un nuevo utilitario, diseñado para resolver problemas "de calculadora", como aquellos donde deben aplicarse cálculos matemáticos a grandes masas de datos. Este utilitario se llamó **Visicalc**, y fue la primera de las llamadas "hojas de cálculo" (**spread-sheets**), hoy importante rama de la "trilogía del software".

A raíz de este suceso varias empresas dedicadas al desarrollo de soft "empaquetado", decidieron crear productos que imitaran o superaran a su predecesor; pero sólo uno de estos programas se consagró como "clásico" en esta especialidad: estamos hablando de **Multiplan (MP)**, lanzado por **Microsoft** en 1983. Marcó un estándar en cuanto a fácil manejo, versatilidad de operaciones y potencia operativa.

**MP** es básicamente una herramienta de desarrollos contables, técnicos y científicos. Su funcionamiento se basa en la presentación sinóptica de un conjunto de datos numéricos o alfanuméricos reunidos en una matriz de **255 filas** por **63 columnas**. El usuario de este programa visualiza una porción de esta matriz a la vez y puede desplazar su "ventana" (el sector de matriz bajo la pantalla) a donde desee. Introduce datos en las "celdas" que conforman esta matriz, indicando, cuando sea necesario, de qué otros elementos de la matriz depende este dato. Al hacer una modificación en un dato cualquiera de la matriz, todos los elementos relacionados cambiarán de la forma estipulada al establecer la relación.

Con este esquema en mente, se puede proyectar un modelo de planilla que se ajuste a los requie-

rimientos del problema dado y tratar ese problema en la planilla que **MP** presenta en pantalla. Cada planilla llena (cada conjunto de datos en el formato **MP**) puede almacenarse, corregirse en cualquier momento posterior y luego imprimirse.

Este sencillo modelo operativo facilita la preparación de presupuestos, análisis de costos y beneficios, determinación del punto de equilibrio a partir del cual una empresa comienza a ser rentable. En aplicaciones técnicas, permite la tabulación de datos estadísticos o experimentales y posterior análisis de variables relacionadas con ellos. En previsión (**planning**) facilita la determinación de condiciones para la maximización de beneficios. Sus capacidades de impresión permiten formatear e imprimir listados, facturas, etc. Todo esto en la forma de uso más sencilla en que se pudo pensar.



## APTO PARA TODO PUBLICO

Al comenzar la ejecución del **MP** se ven en pantalla una columna de números correlativos sobre el margen izquierdo y una fila de números sobre el borde superior de la pantalla. Estos números indican la posición en la matriz imaginaria (el "terreno" sobre el que trabajamos en **MP**) de las celdas

visibles en pantalla.

Al pie de la matriz así indicada se encuentra una lista de los comandos existentes, que se pueden invocar con su letra inicial, alguna tecla de función especial asignada o simplemente ubicando el cursor en el nombre del comando en esa lista.

Debajo de este sector se encuentra un espacio destinado a informar la posición del cursor so-

bre la matriz o cuadrícula, el contenido de dicha celda, el porcentaje de espacio libre en la planilla y el nombre de la planilla (nombre que se dará al archivo cuando se grave).

Existen cerca de 20 comandos en **MP** (dependiendo de la versión), cada uno con una inicial diferente, que permiten desarrollar las más diversas actividades. Véase el cuadro de comandos de **MP** (cuadro 1).

6

7

8

9

### Cuadro 1. Comandos de Multiplan

**ALPHA**, permite introducir datos alfanuméricos en la celda en que se encuentra el cursor.

**BLANK**, limpia el contenido de la celda en que se encuentra el cursor. Si existe un dato, no podrá ser recuperado luego de **BLANK**ear.

**COPY**, este comando se subdivide en 3 formas de ejecución: **COPY RIGHT**, permite copiar el contenido de la celda origen tantos lugares a la derecha como se especifiquen. **COPY DOWN**, de la misma manera copia el contenido de la celda origen hacia abajo. **COPY FROM**, copia el contenido de la celda origen, en la posición destino que se especifique (cualquier parte de la planilla).

**DELETE**, también subdividido en **DELETE ROW** y **DELETE COLUMN**, elimina una fila o una columna de la planilla, insertándose automáticamente una fila o columna al final de la planilla, para mantener la cantidad original (255 por 63).

**EDIT**, permite editar el contenido de una celda, para co-

rregir eventuales errores. Están a disposición del usuario las teclas de función **F7**, **F8**, **F9** y **F10** de la **IBM PC**, para mover el cursor y la tecla **DEL** para borrar caracteres.

**FORMAT**, ejecutando este comando podemos dar un formato especial a una o varias celdas de la planilla. Presenta 4 opciones: **FORMAT CELLS**, permite definir el alineamiento de los contenidos de las celdas (justificar a la derecha, a la izquierda o centrar), pudiendo distinguir entre números y texto, fijar cantidad de decimales, incorporar el signo de % o \$. **FORMAT DEFAULT**, asume una definición de las celdas de tipo standard que tiene en cuenta el uso normal de los datos (texto justificado a la izquierda y números a la derecha, diez caracteres visibles...). **FORMAT OPTIONS**, muestra en pantalla el texto de la fórmula, si existe, en vez del valor que por ella se obtiene. **FORMAT WIDTH** permite modificar la longitud visible de una

determinada columna de la planilla, por defecto se visualizan solamente los **primeros 10 caracteres**, pero esa cantidad puede variar **hasta 32**.

**GOTO**, envía al cursor a la posición de fila y columna que se especifique. Este comando permite 3 opciones: **GOTO ROW-COL** envía al cursor a una posición determinada. **GOTO NAME**: el **MP** permite que cierta porción de la planilla tenga un determinado nombre, por eso es que este comando envía al cursor a la esquina superior izquierda de la porción de planilla identificada con el nombre especificado. **GOTO WINDOW**, lleva al cursor a la posición establecida y muestra la planilla de tal modo que esa posición quede en la esquina superior izquierda de la pantalla.

**HELP**, con este comando podemos obtener información acerca de algún comando determinado. En **IBM PC**, las teclas **ALT+H** permiten en cualquier momento obtener algún tipo de información y luego re-



gresar a la situación en que se encontraba antes de pedir ayuda.

**INSERT**, de misión inversa al comando **DELETE**, se puede insertar una fila o una columna en algún lugar de la planilla, teniendo en cuenta que la última fila o columna de la planilla será eliminada.

**LOCK**, este comando activa o desactiva la protección que pueden tener las celdas, para evitar accidentales cambios o modificaciones imprevistas.

**MOVE**, traslada el contenido de una celda o conjunto de celdas a otra posición especificada. Este comando tiene dos opciones: **MOVE ROW** y **MOVE COLUMN**, que trasladan los datos tantas filas o columnas como se especifique.

**NAME**, con este comando podemos asignar un nombre (a elección del usuario) a una o varias celdas, a discreción del usuario. La ventaja de dar nombres a las celdas radica en que ese nombre puede ser usado como referencia de la posición que ocupa en una fórmula.

**OPTIONS**, permite bloquear el recálculo automático que realiza el MP cuando se efectúa una modificación en una celda, esto permite varias datos sin perder los resultados anteriores. Otra posibilidad en este comando es la de callar al sonido que se produce cuando se comete un error o cuando el cursor llega al margen de la planilla.

**PRINT**, este comando cumple varias funciones, determinadas por los siguientes subcomandos: **PRINT PRINTER**, imprime la planilla o una parte de ella en la impresora. **PRINT FILE**, este subcomando es simi-

lar al anterior, a diferencia que éste traslada el contenido de la planilla o sólo un bloque predefinido, a un archivo de disco. **PRINT MARGINS**, permite definir el **SETeo** de la impresora, es decir, longitud del papel, caracteres por línea, interlineado, etc. **PRINT OPTIONS**, con este comando definimos la parte de la planilla que se usará para imprimir en papel o en archivo (**PRINT PRINTER** o **PRINT FILE**).

**QUIT**, concluye la ejecución del MP. Este comando **no** graba el contenido de la planilla en el disco, es decir que, si queremos guardar las modificaciones antes de salir, debemos ejecutar el comando **TRANSFER SAVE** antes de **QUIT**.

**SORT**, ordena las filas que se especifiquen según una determinada columna o viceversa. El ordenamiento se puede producir en forma ascendente o descendente, de toda o parte de la planilla, según fila o columna...

**TRANSFER**, este comando posee seis variantes referidas al tratamiento de los archivos que maneja el MP. Estos son: **TRANSFER LOAD**, carga un archivo de una planilla que ha sido grabada anteriormente. **TRANSFER SAVE**, salva en el disco el contenido de la planilla en uso. **TRANSFER CLEAR**, limpia la memoria principal dejando una planilla totalmente en blanco, y con los atributos que se establecen por defecto. **TRANSFER DELETE**, borra un archivo de MP que ha sido grabado previamente. Una vez borrado no se podrá recuperar. **TRANSFER OPTIONS**, define el drive al que se accederá en adelante y el formato que tendrá el archivo de planilla a gra-

bar o cargar (**ASCII**, **DBASE**, **MP...**). **TRANSFER RENAME**, permite cambiar el nombre de un archivo existente en disco, sin modificar su contenido.

**VALUE**: con este comando podemos ingresar en una celda un valor numérico o una fórmula.

**WINDOW**: en una planilla puede existir más de una ventana; este comando permite mediante sus opciones realizar las más diversas divisiones de pantalla para visualizar al mismo tiempo diferentes sectores de la planilla. Dichas opciones son: **WINDOW SPLIT**, abre una nueva ventana en la pantalla, del tamaño que se indique. Para pasar de una ventana a otra se utiliza, en **IBM PC**, la tecla **F1**. **WINDOW BORDER**: esta opción conmuta la instalación y desinstalación del marco de la ventana. Si quitamos el marco se podrán visualizar varias filas o columnas más, pero habrá que tener precaución para no confundir sus contenidos. **WINDOW CLOSE**, elimina una ventana de la pantalla. **WINDOW LINK**, permite encadenar una ventana con otra para que al deslizarse horizontal o verticalmente también lo haga la otra ventana encadenada a ésta.

**XTERNAL**, este comando fue creado para relacionar varias planillas **Multiplan**. Sus opciones son: **XTERNAL COPY**, permite copiar datos desde una planilla externa a la que se está usando. **XTERNAL LIST**, muestra en pantalla una lista de las dependencias que existen entre las planillas relacionadas. **XTERNAL USE**, permite definir los nombres sustitutivos para la planilla.

## LAS FORMULAS SECRETAS

Dentro de cada celda puede existir un dato o una fórmula. La fórmula es una relación entre celdas o datos, de los que se puede obtener un resultado. Ese resultado estará ubicado en la celda de

la fórmula, y será lo que veamos en la celda, pero la fórmula con que se obtuvo ese resultado se verá al pie de la pantalla.

Un ejemplo de fórmula podría ser: **R1C1\*12+R2C1**. Esto daría como resultado el dato de la primera fila y columna multiplicado

por doce, más el dato que se encuentra debajo de éste. El resultado de esta operación estará en la celda en que escribimos la fórmula.

Ahora, si cambiamos uno de los datos antedichos. **Multiplan** re-



calculará nuevamente los resultados de las fórmulas involucradas con ese dato y mostrará en sus respectivos lugares los nuevos resultados.

Existen dos formas de referenciar una celda dentro de una fórmula: la primera, dando la posición exacta de la celda referenciada (ej. **R3C5**); y la segunda, dar la

posición relativa de la celda referenciada respecto de la celda de la fórmula. Si la fórmula estuviera en **R5C5** y el dato a referenciar en **R7C2**, la posición relativa dentro de la fórmula sería **R[+2]C[-3]**. El procedimiento de determinar posiciones relativas se puede hacer incorporando las direcciones o moviendo el cursor hasta la posi-

ción en que se encuentra el dato a relacionar.

Existen, como en **Basic**, varias funciones que se pueden utilizar dentro de las fórmulas. Estas funciones pueden ser tanto **lógicas** como **matemáticas**. Ver las funciones matemáticas en el **cuadro 2**. Las funciones lógicas se detallan en el **cuadro 3**.

### Cuadro 2. Funciones matemáticas de Multiplan

**ABS**, devuelve el valor absoluto de un número.

**ATAN**, calcula el arco tangente de un número, expresado en radianes.

**AVERAGE**, con esta función se puede calcular el promedio de varios datos.

**COS**, **SIN** y **TAN**, indican el valor coseno, seno y tangente, respectivamente, de un valor dado.

**EXP**, función exponencial de base **e**.

**INT**, con esta función se determina el valor entero de un

dato numérico.

**LN**, calcula el logaritmo en base **10** de un cierto valor.

**MAX** y **MIN**, proporcionan el valor máximo o mínimo de un conjunto de datos.

**MOD**, da el resto de una división entre los datos expresados.

**NPV**, con esta función se puede calcular la cantidad de dinero que se necesita, después de un determinado periodo de tiempo, a un interés preestablecido, para obtener una cierta cantidad.

**PI**, devuelve el valor **3.14159262**.

**ROUND**, redondea un número a la cantidad de cifras que se especifique.

**SIGN**, esta función devolverá un **-1**, **0** o **1**, según sea el signo del valor que se esté analizando.

**SORT**, calcula la raíz cuadrada de un determinado valor.

**STDEV**, calcula la desviación standard (función estadística) de un conjunto de datos.

**SUM**, efectúa una suma de los valores numéricos de una lista de celdas.

### Cuadro 3. Funciones lógicas de Multiplan

**348**, menor.

**>**, mayor.

**=**, igual.

**<**, diferente.

**>=**, menor o igual.

**<=**, mayor o igual.

**AND**, proporciona valores de verdad o falsedad de una operación de conjunción lógica entre dos o más datos.

**FALSE** y **TRUE**, proporcionan los valores de verdadero o falso respectivamente, de un dato.

**IF**, al igual que en **BASIC**, existe una función que otorga valores a una expresión u otra, según que la premisa resulte verdadera o falsa.

**LOOKUP**, esta función realiza una búsqueda sobre los elementos de una tabla.

**NOT**, invierte los valores de verdad y falsedad de un dato.

**OR**, del mismo modo que para la función **AND**, realiza una operación de disyunción lógica.

## LOS AFORTUNADOS USUARIOS

Diferentes versiones de **Multiplan** corren en muchas computadoras, con una configuración mínima de **48 K** y un drive de disco. Las variaciones de versión a versión son mínimas, consistiendo tan sólo en distintos valores "**default**" (por defecto). Cualquier texto sobre **Multiplan** orientará perfectamente al usuario de una

de estas versiones. Los archivos **MP** bajo un sistema operativo son compatibles con otros utilitarios de uso generalizado, como **Visicalc**, **dBase**, **Wordstar**, hasta un programa **Basic** inclusive.

**Multiplan** ha eliminado de muchos escritorios elementos a veces fastidiosos, tales como el lápiz, la goma de borrar, la regla y la calculadora. Trabajos que insuían una semana (como revalúos

contables o interpretación de estadísticas) ahora pueden liquidarse en unas horas. Con la ventaja de que, si esperamos vérnoslas dentro de un tiempo con el mismo problema, podemos grabar en disco nuestro trabajo y actualizar los parámetros debidos al momento de retomarlo. Los comerciantes, los contadores y los profesionales de toda clase lo adoptan con entusiasmo. ●



# INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Daniel Ricardo Yagolkowski

¡POR FIN HACEMOS UN SISTEMA EXPERTO!

Hasta ahora estuvimos viendo una serie de conceptos sobre sistemas expertos, llevados de la mano de nuestro guía en el tema, Mostro que, justamente, nos está "mostrando" cómo es el proceso que lleva a la resolución de un homicidio.

La elección del tema no responde a mi inveterada necesidad de sangre y violencia, sino al hecho de que, para resolver esta clase de problemas, entran en juego muchas variables y, por eso, las notas anteriores permitieron atisbar cómo todos esos datos se conjugan para... producir la desesperación de quien los debe usar.

Sin embargo, con los elementos que ya vimos, podemos empezar a elaborar un pequeño sistema experto, en el que se verá cómo se produce el "aprendizaje de la máquina" (yo usé una **Apple II** y **BASIC Applesoft**). En la realidad —y como ya dijimos—, para la elaboración de los sistemas expertos se emplean los lenguajes propios de la **Inteligencia Artificial**, como **LISP** y **PROLOG**, pero aquí, por razones obvias, recurriremos al lenguaje con el que los lectores están (creemos) más familiarizados.

Resumamos un poco lo visto: Mostro encontraba una persona muerta y, sobre la base de los datos con que contaba, se disponía a determinar las causas de ese fallecimiento. Ahora veremos cómo eso puede funcionar en un sistema experto policial.

En principio, y para no producir demasiados dolores de cabeza, aun cuando se pueden elaborar sistemas expertos en muchas disciplinas, **al mismo tiempo**, lo mejor será ir, en esta etapa, paso a paso y, por eso, trataremos de diseñar un S.E. policial, pero en una sola área del conocimiento: **HOMICIDIOS**.

Esto tiene la ventaja de que el S.E. no se "distrae" si aparece información tal como "la camisa está desplancha-

da", ya que esa información no hace al hecho en sí (la muerte de quien la lleva) y sí, en todo caso, sirve a un S.E. sobre **TECNICAS DE TINTORERIA**, por ejemplo. Sin embargo, vale aclarar aquí que las separaciones no son tan netas: el desarrollo de la investigación **SI** podría demostrar que el hecho del desplanchamiento de la camisa tiene importancia, pero eso ya lo dejamos para los sistemas complejos (trataremos de elaborar uno, pero una vez que se afiancen bien con estos más elementales).

Así, pues, nuestro S.E. deberá contener todo lo que un experto pueda saber sobre homicidios... ¿y qué creen ustedes que eso pueda ser? Dejemos que nuestros distinguidos lectores piensen un momento. (Oyese ruido de neuronas herrumbradas tratando de moverse, así como de pensamientos que golpean y rebotan contra el cráneo).

Sí: todas las posibles maneras en que se puede matar a una persona. Sin embargo, como el objeto de esta nota no es el de crear futuros **Rambo**, sino enseñar un mecanismo de razonamiento, admitiremos, por decreto (firmado por **MI**, ¿alguna objeción?) que se puede matar de a) balazos; b) cuchilladas; c) golpe, y dejamos otras formas de violencia.

¿Esta esto bien? ¿Resulta claro? ¿Están de acuerdo?...

...Me alegro, porque no hemos analizado un pequeño detalle importante: **¡SABER SI EL MUERTO EFECTIVAMENTE LO ESTA!**

Claro: si se acuerdan de las notas anteriores, tendrán presente que, en un momento de sus tremendas conjeturas, **Mostro** se preguntaba si una persona nacía con un agujero, cuáles eran los valores normales de temperatura corporal, etcétera.

Esto no es tan trivial como parece: si el S.E. sólo ha de tratar con homicidios, no le habrá de interesar la muerte natural (vejez, enfermedad), por lo que

sólo de habremos de suministrar los datos inherentes a la muerte violenta: al hacer esto, lo que estaremos haciendo es dar un **Dominio de Consultas** o sea, el conjunto —teóricamente, que abarca todo el universo— de temas sobre los que el S.E. está versado. Así, para un S.E. sobre pintura artística, todo lo que se sabe sobre técnicas, materiales y artistas, relativos a la creación de cuadros; si se trata de un S.E. sobre astronáutica, todo lo que se sepa sobre esa disciplina, así como materiales, física, y demás. Por supuesto, nadie sabe "todo" y, además, siempre puede surgir un nuevo conocimiento: de ahí la enorme importancia de que el sistema pueda **aprender**.

Muy bien, pues, sabemos que primero debemos determinar si una persona está muerta. En este caso hay dos posibilidades sólo: persona muerta o persona no-muerta. Para resolver esto no se precisa más que recurrir a la **base de datos** y a la **base de conocimientos**: de ellas se extraerá la información pertinente o bien, al sistema directamente se la podemos dar nosotros, para hacer las cosas más sencillas.

Sabemos que tenemos un **occiso** (= muerto violentamente)... ¿pero, lo sabemos? Aquí entra en juego el S.E. como tal.

Para eso elaboramos una **matriz** bidimensional (los que hayan estudiado, en la secundaria, método de **determinantes** para resolver ecuaciones, estuvieron tratando con matrices bidimensionales).

Dado el muerto, desde el punto de vista que nos interesa, sólo hay dos posibilidades: muerte natural o muerte violenta. Nuestra matriz tendrá, pues, dos columnas (hileras verticales). Además, sabemos que "solamente" (¡ja, ja!) hay tres posibilidades de muerte violenta (las tres posibilidades de más arriba): así, pues, nuestra matriz constará de tres filas (hileras horizontales), así:



FIGURA 1	muerte natural	muerte violenta
balazo		
cuchillada		
golpe		

Sin embargo, aquí no habría problema alguno, ya que sabemos que cualquiera de esas posibilidades entraña muerte. El verdadero problema es si

aparece que el muerto no responde al efecto de ninguna de esas tres causas. O sea, que agregamos más posibilidades (más 90 años de edad, padecer cán-

cer,... hasta constituir 10, digamos, posibilidades). Con todo esto vemos que el **Dominio de Consultas** puede ser grande (¿cuántas causas de muerte violenta y cuántas que no sean evidentes?). Pero, repito, aquí simplificaremos la cosa: el objeto es ver cómo el sistema aprende; más aún: también lo podemos inducir a aprender erróneamente...

FIGURA 2	muerte natural	muerte violenta
balazo		
cuchillada		
golpe		
cáncer		
vejez		
asfixia		
susto		
pulmonía		

Para poder operar con un S.E. se debe recurrir a la **estadística** y al **cálculo de probabilidades**: en esta nota no lo haremos aún, pero prometo que si veremos el tema en la próxima, ya que, si lo que buscan es producir S.E. "en serio", es fundamental tener en cuenta que un experto humano, aun sin decirlo

—o, incluso, sin darse cuenta— opera con probabilidades: si vemos que está el cielo totalmente encapotado diremos que "parece" que va a llover (a menos que ya estemos usando las patas de rana por la intensidad de la precipitación pluvial), porque, basándonos sobre observaciones anteriores de condiciones

similares del cielo, se observa que, por lo común, todo desemboca en lluvia. Esto no es tan trivial, créanme. Si no me creen, piensen en esto: cuando están en clase y un profesor llama para pasar al frente, ustedes, cuando empiezan a conjeturar "me llamó ayer y di más o menos", o "se está acercando a mí" (en la lista), o "sabe que este tema no lo puedo ver, pero también preciso levantar la nota"... ¿qué creen que están haciendo, sino un cálculo estadístico de las probabilidades de que se los llame (y se los apruebe... o no)?

Así, pues, nuestra matriz ya está conformada. Ahora armaremos nuestro programa que "aprende": este programa es muy útil porque, además de indicarnos cómo es el mecanismo de pensa-

## 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 Business Machines Inc.

# COMPUSEARV

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

## Libros de computación

Informática Documental para Bibliotecas,  
W. Saffady, 320 p (Ed. Díaz de Santos, 1987)

LOGO: Aprender a Pensar, A. Núñez  
142 págs. (Ed. Paraninfo, 1987)

Aprendiendo con IBM LOGO. Daniel Watt,  
332 págs. (Ed. McGraw-Hill, 1986)

Conexiones en el IBM PC XT/AT. 352 págs.  
M. D. Seyer (Ed. Anaya Multimedia, 1986)

Diccionario McGraw-Hill de Computación,  
S. P. Parker, 576 p. (Ed. McGraw-Hill, 1987)

Trabaje con la dBase II, M. De Pace,  
214 págs. (Ed. Díaz de Santos, 1986)

Pascal para Macintosh, Paul A. Sand,  
406 págs. (Ed. McGraw-Hill, 1986)

A solicitud enviamos gratis información bibliográfica  
de 760 títulos de libros disponibles.

Línea completa en Equipos y Software MSX  
**CUSPIDE computación/libros**

Suipacha 1045. Tel. 313-0486/9362. 1008 - Buenos Aires.



miento del S.E. es, también, el motor de inferencias con el que trabaja el sistema.

Este programa pregunta cuántas variables se le dan (ustedes le dan) y da dimensión a dos vectores (estamos trabajando en lo que se llama un espacio vectorial y... ¡valor, no salten por la ventana aún: todo eso se verá en la nota siguiente!).

Sigo ahora con este sistema que aprende: De los dos vectores, uno conserva una regla de juicio (o sea, la regla de control de que hablamos), que el propio sistema va a desarrollar; el otro vector contiene la información que actualmente tiene el sistema, relativa a las variables de un caso específico (el caso de determinar si el occiso es tal, y las reglas de conocimientos son lo que se sabe respecto de matar y de muerte natural). Después, el sistema pregunta el nombre de las variables, para poder hacer preguntas sobre ellas (preguntas al operador o sea, ustedes) y responder de modo "inteligente" sobre ellas. Pide los nombres de los posibles resultados (como son dos, **occiso** o **no-occiso**) pide el nombre de dos variables, **Q1\$** y **Q2\$**. Después, entra en un bucle, en el que pide detalles de ejemplos específicos ("¿tiene un agujero de bala" —sí o no). Una vez recopilados los detalles del caso, conjetura lo que debería ser y sugiere un resultado: si ustedes están de acuerdo, contestan **S(SI)**, y el sistema pasa a considerar otro caso. De lo que dijimos en las notas anteriores, el cuer-

po presentaba un agujero de bala, por lo que el programa preguntará "¿Hay cortes de cuchillo?", etcétera y, si ustedes le responden de acuerdo con lo que presentamos antes, le dirán —ante "¿agujero de bala" **S/N?**" **S**, con lo que el programa deducirá que eso produjo la muerte. Si ustedes le dicen **N(NO)**, el programa modifica un poco

su regla de juicio y pasa a considerar otra posibilidad.

Lo importante es que si ustedes anotan los resultados, verán que el programa cada vez mejora en cuanto a averiguar el resultado correcto.

Si representamos el proceso en un diagrama, éste es el proceso de aprendizaje:

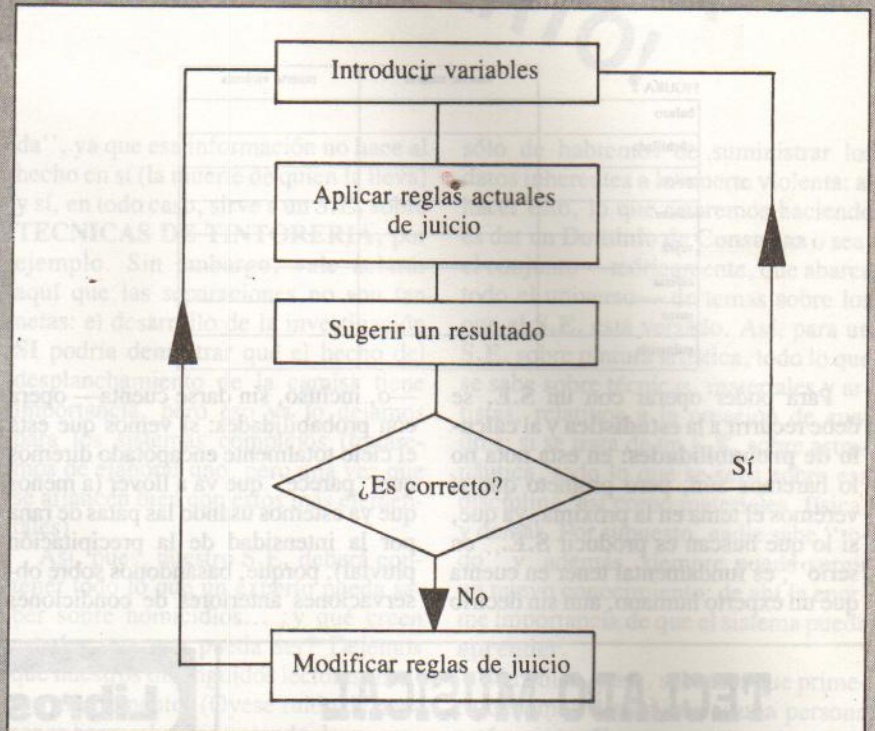


FIGURA 3

y éste es el programa para Apple II:

```

10 HOME : INPUT "CUANTAS VARIABLES
HAY? "JV
20 DIM V(V),R(V),V$(V)
30 FOR I = 1 TO V:V(I) = 0:R(I) = 0
: NEXT I
40 PRINT "INTRODUZCA LOS NOMBRES DE
LAS VARIABLES"
50 FOR I = 1 TO V: INPUT "NOMBRE DE
VARIABLE? "V$(I): NEXT I
60 PRINT "INTRODUZCA LOS NOMBRES DE
LOS RESULTADOS"
70 INPUT "RESULTADO 1: "Q1$
80 INPUT "RESULTADO 2: "Q2$
90 FOR I = 1 TO V:V(I) = 0
100 PRINT "VARIABLE "V$(I)
110 INPUT "ES CIERTA ESTA VARIABLE?
"R$
120 IF R$ = "S" THEN V(I) = 1
130 NEXT I
140 D = 0
150 FOR I = 1 TO V
160 D = D + V(I) * R(I)
170 NEXT I
180 IF D > = 0 THEN PRINT "EL RES
ULTADO ES "Q1$: INPUT "ES CORRE
CTO? "R$: IF R$ = "S" THEN GOTO 90
190 IF D < 0 THEN PRINT "EL RESULT
ADO ES "Q2$: INPUT "ES CORRECTO
? "R$: IF R$ = "S" THEN GOTO 90
200 IF D > = 0 AND R$ = "N" THEN FOR
I = 1 TO V:R(I) = R(I) - V(I): NEXT I
210 IF D < 0 AND R$ = "N" THEN FOR
I = 1 TO V:R(I) = R(I) + V(I): NEXT
I
220 GOTO 90
  
```

FIGURA 4

Pero, como dije antes, ustedes pueden hacer que el sistema "aprenda mal": supongamos, por ejemplo, que le dan una respuesta **S** a la pregunta "murió de cáncer?", con lo que se entiende que el cáncer es una causa de muerte violenta...

Por ahora, los dejo con esto, y les recomiendo que, sobre esta base, practiquen la creación de otros programas, como, por ejemplo, ¿lloverá mañana?, diferencias entre un auto y un camión, y demás: piensen en las posibles varia-

bles y, sobre esa base, elaboren su matriz (recomendación: traten, cada vez que les sea posible, de presentar pares de opciones opuestas: llueve, no llueve, etcétera). ¡Coraje y hasta la próxima!



# MODEM

## ENTRE SU COMPUTADORA Y EL MUNDO



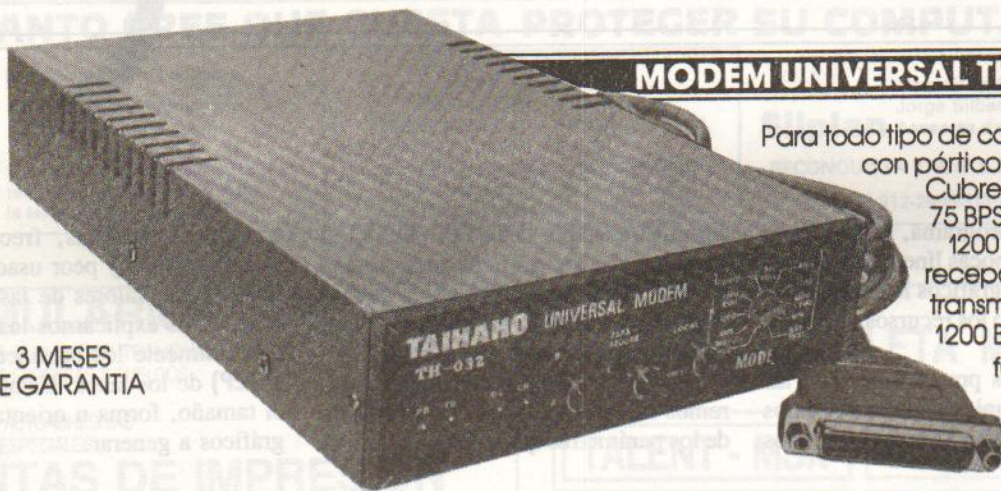
3 MESES  
DE GARANTIA

### MODEM TH-002-1 300 BPS

Para computadoras Commodore.  
Norma CCITT según  
reglamentación de ENTel.  
Auto dial/Auto answer.  
Permite conexión a  
Bancos de datos  
nacionales e internacionales,  
con tarifas reducidas en la comunicación.

Incluye: 2 cables telefónicos  
(RJ11-Conectores U).

Manual del usuario en castellano.



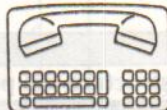
3 MESES  
DE GARANTIA

### MODEM UNIVERSAL TH032 A

Para todo tipo de computadora  
con pòrtico RS 232.  
Cubre: transmisión  
75 BPS - recepción  
1200 BPS  
recepción 75 BPS -  
transmisión  
1200 BPS 300/300  
full dúplex,  
600 y  
1200 BPS.

Compatible con normas: CCITT V21 y V23.

Bell 103, 113, 108 y 202. Incluye: Fuente de alimentación. Cable de 1,70 m de conexión a la computadora (hembra DB25). 2 cables telefónicos (RJ11-conectores U). Manual del usuario en castellano.



## Siscotel Sociedad Anónima

Rivadavia 822, Piso 1º (1002) Buenos Aires - República Argentina - Tel. 33-6249/0134/5393 - Télex: 18660 DELPHI



Basic 7.0  
en estado puro

DEMO - GRAF

Un "Demo" breve pero ilustrativo sobre las capacidades gráficas de la C-128.

Más que un programa, un sujeto de laboratorio. En pocas líneas, una variada profusión de gráficos logrados utilizando al máximo los recursos del modo 128.

No tiene otras pretensiones que las de servir de ejemplo de lo que podemos lograr con las instrucciones de gráficos

administradas por lazos FOR-NEXT. La iteración de los gráficos proporciona efectos visuales **insólitos** que podemos utilizar en nuestros programas, y con un uso de la memoria muy reducido.

Por vía de la experimentación aclararemos ideas, además, sobre el manejo de los parámetros que utilizan estas ins-

trucciones gráficas, frecuentemente mal conocidas y peor usadas. Modifiquemos los valores de las variables e intentemos explicarnos los resultados, especialmente los parámetros de paso (**STEP**) de los lazos. Cambiaremos así el tamaño, forma u orientación de los gráficos a generar.

#### Estructura del programa

10 = Cambia colores y borra pantalla. 20/130 = Dibuja pantalla con gráficos varios. 140 = Pausa y borrado. 150/160 = Traza octógono

que cambia de posición y tamaño. 170 = Pausa y borrado. 180/190 = Hace surgir un octógono des-

de un punto. 200/300 = Borrado y dibujo final. 310 = Borrado y despedida.



### Tabla de variables

**A**=Incrementa la posición X del rectángulo y su ángulo de rotación.  
**B**=Idem ángulo de rotación del octógono. **C**=Cambia el tamaño del octógono, que se reduce hasta llegar

a un punto. **D**=Incrementa la coordenada X del centro del octógono. **E**=Decrementa los radios X e Y hasta 0. **F**=Idem D. **G**=Incrementa radios X e Y hasta 21. **H**=Incrementa radios de la curva y suma los grados de comienzo y final. **I**=Suma la posición Y de una elipse y resta la posición X de la misma. **J**=Hace que el octógono

no decremente posición X e incrementa Y. **K**=Permite que el punto del centro de pantalla crezca formando un octógono. **L**=Hace que dos cajas reducidas a una línea formen un círculo. **M**=Incrementa los seis círculos con radio X e Y. **N**=Hace que el rectángulo se incremente en X. **O**=Idem N, además permite que gire.



```

1 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
2 REM @ DEMO-GRAF @
3 REM @ JULIAN DANA @
4 REM @ PROGRAMACION POPULAR @
5 REM @ NUMERO 21 @
6 REM @ COMMODORE 128 @
7 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
8 REM
10 COLOR0,1:COLOR1,2:COLOR4,1:GRAPHIC1,1
20 FORA=OTO180STEP10
30 BOX1,A,0,A+139,40,A:NEXT
40 B=33:FORC=21TO0STEP-3:B=B+12
50 CIRCLE1,160,128,C,C,,B,45:NEXT
60 D=33:FORB=21TO0STEP-3:D=D+12
70 CIRCLE1,D+18,168,E,E,,D,45:NEXT
80 F=33:FORJ=OTO21STEP3:F=F+12
90 CIRCLE1,115+(F+16),165,G,G,,F,45:NEXT
100 FORH=OTO72STEP9
110 CIRCLE1,30,70,H,H,360+(H+17),90+(H+17)
115 NEXT
120 FORI=OTO30STEP5
130 CIRCLE1,255,90,31-I,10+I:NEXT
    
```

```

140 SLEEP3:GRAPHIC1,1
150 FORJ=OTO162STEP10
160 CIRCLE1,160,100,162-J,5+J,,45,45:NEXT
170 SLEEP1:GRAPHIC1,1
180 FORK=OTO180STEP14
190 CIRCLE1,160,100,K,K,,45:NEXT
200 GRAPHIC1,1
210 FORL=OTO180STEP10
220 BOX1,65,60,65,100,L
230 BOX1,255,60,255,100,L:NEXT
240 FORM=4OTO65STEP10
250 CIRCLE1,65,65,M,M
260 CIRCLE1,255,65,M,M:NEXT
270 DRAW1,165,95TO130,150TO190,150
280 CIRCLE1,190,143,7,7,335,180
290 CIRCLE1,160,168,90,12,90,270
300 CIRCLE1,160,165,90,23,90,270
310 SLEEP5:GRAPHIC1,1
320 N=0:FORO=OTO160STEP5:IFN<100THENN=N+5
330 BOX1,160-0,100-N,180+0,100+N,O:NEXT
340 CHAR1,7,12,"ESO FUE TODO, AMIGOS!"
:1:SLEEP3:GRAPHIC0,1:PRINT"GRACIAS!"
    
```

## ¿CUANTO CREE QUE CUESTA PROTEGER SU COMPUTADORA?

Para saberlo tiene 2 opciones



Concurrir personalmente a nuestras oficinas



Contactarse a los siguientes teléfonos 312-2696/313-6168 ... la tercera opción no existe

### RIESGOS CUBIERTOS

(Homes y profesionales)

Incendio - Robo - Hurto - Huelga -  
 Fallas de construcción - Defectos de material,  
 construcción - reparación y montaje -  
 Implosión - Manejo inadecuado - Cortocircuito -  
 Sobretenión - Influencia eléctrica  
 y Perturbaciones eléctricas por caída de rayos.

Administrado por  
 Jorge Silbert y Asociados S.A.

**Silplan** Asesores de Seguros Generales

RECONQUISTA 719, 6° E - CAP. FED. (1003)

312-2696/313-6168

## FORMULARIOS CONTINUOS

- ORIGINALES. DUPLICADOS. TRIPLICADOS. COPIATIVOS
- RECIBOS DE EXPENSAS Y SUELDOS
- FACTURAS
- ETIQUETAS AUTOADHESIVAS
- IMPRESOS ESPECIALES

### CINTAS DE IMPRESION

NUEVAS Y RECARGAS

IBM WANG PC

CAJAS ACRILICAS  
 PORTA DISKETTES

CON Y SIN CERRADURA



854-5099

COMPUTACION 10.00 A 17.00 HS.

Envíos al interior

## GAMA COMPLETA MSX

TALENT - MSX

TOSHIBA - MSX

SVI - 728 MSX

SVI - 738 MSX

en cuotas sin interés

Software en Cassettes y Disketes

**CUSPIDE computación S.R.L.**

Suipacha 1045. Tel. 313-0486/9362. 1008 - Buenos Aires



DISKETTES 3 1/2 - 5 1/4 - 8" - DATA CARTRIDGE  
 CINTAS DE COMPUTACION - KITS DE LIMPIEZA



PEEME S.R.L.

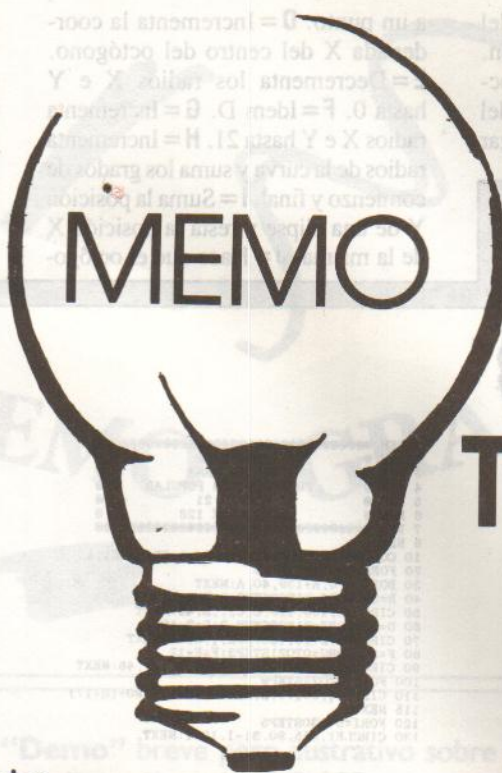
FLORIDA 461 - 1° D  
 Capital Federal Tel.: 392-7861

DISTRIBUIDOR  
 OFICIAL





## Encuentre su pareja!



## TEST

Un divertido rompecabezas clásico para varios jugadores donde gana el más observador



Mónica estudia **Sistemas de Información en UTN**, y dice no estar nada conforme con la poca variedad de títulos para **Texas** que se encuentra en el mercado y en particular en nuestra **P.p.** Para revertir esta situación, cuenta, ha decidido enviar este "Memotest", loable gesto de participación que encarecemos a todos los lectores descontentos con cualquier aspecto de nuestra **—su—** revista.

Su programa es un clásico de los juegos de ingenio, diseñado para correr bajo el Basic "común" de la **TI-99**, del cual se aprovechan al máximo sus capacidades gráficas. Pueden participar de dos a cuatro jugadores.

El juego consiste en elegir pares de casilleros de una cuadrícula (que oculta a **20 pares de figuras iguales**, de diseños varios) y memorizar los dibujos descubiertos y su situación en la cuadrícula. Cada jugador, a su turno, tendrá la posibilidad de destapar dos de estas imágenes: si éstas coinciden quedarán descubiertas, y dicho jugador se llevará un punto.

En caso de que no coincidan deberá tratar de recordar cada dibujo y su posición para cuando, más adelante, él o un contrario encuentre la pareja del dibujo. Cada jugador puede observar las figuras que descubre el contrario para ayudar a su búsqueda.

El juego culmina cuando se hayan descubierto todas las figuras, y el ganador será, obviamente, aquel que haya logrado mayor puntaje.

### Estructura del programa

**100/180** = Presentación. **190/630** = Definición de caracteres. **640/730** = Ingreso de nombres de jugadores. **740/940** = Ubicación de pares en la matriz del tablero. **950/1450** = Preparación de la pantalla. **1460/1510** = Subrutina de escritura principal. **1520/1570** = Bloque principal. **1580/2390** = Jugada. **2400/2680** = Tabla de posiciones.

### Tabla de variables

**T()** = Tablero. **JUG()** = Puntaje por jugador. **XS** = Nombre de cada jugador. **B()** = Coordenadas de cada jugada. **CS** = Auxiliar para escritura. **X** = Cantidad de jugadores. **XX** = Columna de impresión. **Y** = Fila de impresión. **JU** = Número del jugador en acción. **I, H, HH, J, L** = Control de ciclos.



```

10 REM*****
20 REM MEMOTEST
30 REM MONICA MARRON-CAPITAL
40 REM PROGRAMACION POPULAR 218
50 REM TI-99/4A
60 REM*****
100 DIM T(5,8),JUG(3),X(3),B(3)
110 CALL CLEAR
120 PRINT " MEMOTEST*****TENGO ESCONDIDOS 20 PARES DE**
130 PRINT " DIBUJOS PARA ADIVINAR**" "QUIERE ARRIESGARSE A ACERTAR**
140 FOR I=1 TO 3
150 CALL SOUND(200,110+I*110,0)
160 CALL SOUND(200,220+I*110,0)
170 CALL SOUND(200,660-I*110,0)
180 NEXT I
190 FOR I=33 TO 47
200 READ C#
210 CALL CHAR(I,C#)
220 NEXT I
230 RESTORE 410
240 FOR I=96 TO 159
250 READ C#
260 CALL CHAR(I,C#)
270 NEXT I
280 RESTORE 520
290 FOR I=58 TO 64
300 READ C#
310 CALL CHAR(I,C#)
320 NEXT I
330 RESTORE 530
340 FOR I=91 TO 95
350 READ C#
360 CALL CHAR(I,C#)
370 NEXT I
380 DATA 80C0E0F0F8CFE,7F3E1C010103070F,FE7C388080C0E0F,0708103149848299,E01
008C92214199,9982844931100807
390 DATA 994121928C0810E0,FFF8F0F2C2C0F0FE,F8878352D1D3D3F,FCF8F0E0C0C0C0FF,316
1010F110F11FF,000103070F1F3F7F
400 DATA 0080C0E0F0F8CFE,7C7C7C7C7C7C,3E3E3E3E3E3E
410 DATA 1E1F0F07E3F1F87D,78F8F0E3C78F1FBE,EDF8F1E3C70F1F1E,BE1F8FC7E3F0F878,000
1030703070F03,0080C0E0C0E0F0C0
420 DATA 070F1F01010101,EOF0F88080808,00001C3E7F7F7F,0000387CFEFEFEFE,3F1F0F07
0301,FCF8F0E0C08
430 DATA 0000000001F3F7F,000006081020408,7F7F7F7F3F3F1F,E0F0F0F0E0C,000000030

```

```

F1F3FFF,000000C0F0F8CFE
440 DATA FF3F1F0F03,FFF0F0C,0001018347452D1F,008080C1E2A2B4F8,1F1B3C3F7F04041C
,F8D83CFCE202038
450 DATA 00030201031F2F4F,00C04080E0F0F8FC,8F4F271301020408,FAF1F2E4C8201008,418
C12924C211289,8A11204C92124CA1
460 DATA 8532A84932048851,9148843249483182,00100824526A552B,000810244A56AAD4,376
BDA9D0A04,ECDA89580506
470 DATA 0006193A78D5F2F,0000008080F0F0F0F,0701010103,FFFFFEB8E,000001010101010
1,000080808080808
480 DATA 0307070707070701,C0E0E0E0E0E0E08,000000003030F0F,0000C0C0C3C3FFF,FFFF
03,FFFF0C,0F1F3F7F3F3FFF
490 DATA F0F8F0C0F0FFF,FFCFF0FFF7E3C1,FFF70FFFEC783,6061F39391F19396,0686CFC
9898FC949,FEFFDE8C8C8CFC
500 DATA 7FFF83131313F,0103070F1F3F7FFF,80C0E0F0F8CFE,FF7F3F1F0F070301,FFFFE
CF8F0E0C08
510 DATA C1E171391D0F07FF,83878E9C8BF0E0FF,FF070F1D3971E1C1,FFE0F0889C8E8783
520 DATA 0000001F181818,181818F8F8,1818181F1F,000000F8F8181818,000000FFFF,1818
18FFFF181818,1818181818181818
530 DATA 000000FFFF181818,181818FFFF,1818181F1F181818,181818F8F8181818,0103070F1
F3F7FFF
540 CALL COLOR(1,2,1)
550 CALL COLOR(2,5,11)
560 CALL COLOR(5,11,7)
570 CALL COLOR(10,7,15)
580 CALL COLOR(11,11,5)
590 CALL COLOR(12,2,11)
600 CALL COLOR(13,14,2)
610 CALL COLOR(14,15,5)
620 CALL COLOR(15,7,15)
630 CALL COLOR(16,15,2)
640 RANDOMIZE
650 INPUT "INGRESE CANTIDAD JUGADORES MAXIMO CUATRO: "X
660 IF (X<2)+(X>4)THEN 650
670 FOR I=0 TO X-1
680 PRINT "INGRESE NOMBRE JUGADOR";I+1
690 INPUT X$(I)
700 IF LEN(X$(I))<10 THEN 730
710 PRINT "LONGITUD PERMITIDA 9 LETRAS"
720 GOTO 680
730 NEXT I
740 CALL CLEAR
750 PRINT " ESTOY UBICANDO LOS PARES**" UN MINUTO POR FAVOR*****
760 FOR H=97 TO 157 STEP 4
770 FOR H#1 TO 2
780 J=INT(RND#5)
790 I=INT(RND#8)
800 IF (T(J,I))<> THEN 780

```



- .DISKETTES 3,5" - 5 1/4" - 8"
- .FORMULARIOS CONTINUOS
- .ETIQUETAS AUTOADHESIVAS
- .LIMPIA CABEZALES
- .CINTAS DE IMPRESION
- .FUNDAS
- .PORTADISKETTES
- .CARTUCHOS P/COMMODORE

LAVALLE 1566 2º of. "F" 40-6732

LA NOVEDAD PARA ZX-Spectrum/TS 2068



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

"Disponible para MSX"

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

CASETE VIRGEN  
PARA COMPUTACION



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

Descuentos especiales  
al por mayor  
ENVIOS AL INTERIOR



```

810 T(I,J)=H
820 NEXT H
830 NEXT J
840 H=29
850 FOR I=0 TO 4
860 FOR J=0 TO 7
870 IF T(I,J) <> 0 THEN 930
880 T(I,J)=H+4
890 IF H+4 < 45 THEN 920
900 H=29
910 GOTO 930
920 H=H+4
930 NEXT J
940 NEXT I
950 CALL CLEAR
960 C$="M E M O T E S T"
970 Y=-1
980 GOSUB 1460
990 CALL HCHAR(3,4,58)
1000 CALL HCHAR(18,4,60)
1010 FOR J=1 TO 19 STEP 3
1020 CALL HCHAR(3,4+J,62,2)
1030 CALL HCHAR(3,J+6,91)
1040 CALL HCHAR(18,4+J,62,2)
1050 CALL HCHAR(18,6+J,92)
1060 NEXT J
1070 CALL HCHAR(3,26,62,2)
1080 CALL HCHAR(3,28,61)
1090 CALL HCHAR(18,26,62,2)
1100 CALL HCHAR(18,28,59)
1110 FOR I=1 TO 13 STEP 3
1120 FOR J=1 TO 25 STEP 3
1130 CALL VCHAR(3+I,3+J,64,2)
1140 NEXT J
1150 IF I=13 THEN 1230
1160 CALL HCHAR(5+I,4,93)
1170 FOR J=1 TO 19 STEP 3
1180 CALL HCHAR(5+I,J+4,62,2)
1190 CALL HCHAR(5+I,6+J,63)
1200 NEXT J
1210 CALL HCHAR(5+I,26,62,2)
1220 CALL HCHAR(5+I,28,94)
1230 NEXT I
1240 FOR I=0 TO 4
1250 FOR J=0 TO 7
1260 CALL HCHAR(4+I+3,5+J+3,48+I)
1270 CALL HCHAR(4+I+3,6+J+3,48+J)
1280 NEXT J
1290 NEXT I
1300 FOR I=0 TO X-1
1310 JUG(I)=0
1320 IF (I=0)+(I=2) THEN 1350
1330 XX=15
1340 GOTO 1360
1350 XX=2
1360 IF I=2 THEN 1410
1370 IF I <> 3 THEN 1400
1380 Y=20
1390 GOTO 1410
1400 Y=18
1410 C$=X$(I)
1420 GOSUB 1470
1430 CALL HCHAR(Y,XX+12,48)
1440 NEXT I
1450 GOTO 1520
1460 XX=(31-LEN(C$))/2
1470 Y=Y+2
1480 FOR L=1 TO LEN(C$)
1490 CALL HCHAR(Y,XX+1+L,ASC(SEQ$(C$,L,1)))
1500 NEXT L
1510 RETURN
1520 JU=0
1530 GOSUB 1580
1540 IF C$="SI" THEN 2400
1550 IF JU+1=X THEN 1520
1560 JU=JU+1
1570 GOTO 1530
1580 REM JUGADA
1590 C$=X$(JU)
1600 Y=22
1610 XX=7
1620 CALL HCHAR(24,1,32,32)
1630 GOSUB 1470
1640 CALL SOUND(100,330,0)
1650 FOR I=0 TO 1
1660 FOR J=0 TO 1
1670 CALL KEY(0,H,Y)
1680 IF Y=0 THEN 1670
1690 IF (HC48)+(HD52+4*J) THEN 1670
1700 B(J+I*2)=H
1710 CALL HCHAR(24,18+J+I*4,B(J+I*2))
1720 NEXT J
1730 NEXT I
1740 IF (T(B(0)-48,B(1)-48)=0)+(T(B(2)-48,B(3)-48)=0) THEN 1760
1750 IF (B(0)=B(2))*(B(1)=B(3)) THEN 1760 ELSE 1850
1760 C$="ERROR"
1770 CALL SOUND(100,-3,0)
1780 XX=1
1790 Y=22
1800 GOSUB 1470
1810 FOR XX=1 TO 200
1820 NEXT XX
1830 CALL HCHAR(24,1,32,32)
1840 GOTO 1590
1850 FOR H=0 TO 1
1860 I=T(B(2*H)-48,B(1+2*H)-48)-1
1870 CALL HCHAR((B(2*H)-48)*3+4,(B(1+H*2)-48)*3+5,I)
1880 CALL HCHAR((B(2*H)-48)*3+4,(B(1+H*2)-48)*3+6,I+1)
1890 CALL HCHAR((B(2*H)-48)*3+5,(B(1+H*2)-48)*3+5,I+2)
1900 CALL HCHAR((B(2*H)-48)*3+5,(B(1+H*2)-48)*3+6,I+3)
1910 NEXT H
1920 FOR H=0 TO 1
1930 IF T(B(H*2)-48,B(H*2+1)-48) <> 3 THEN 1950
1940 CALL HCHAR((B(2*H)-48)*3+4,(B(1+H*2)-48)*3+5,95)
1950 NEXT H
1960 FOR XX=1 TO 500
1970 NEXT XX
1980 IF T(B(0)-48,B(1)-48) <> T(B(2)-48,B(3)-48) THEN 2250
1990 CALL SOUND(100,330,0)
2000 CALL SOUND(100,220,0)
2010 CALL SOUND(100,110,0)
2020 CALL SOUND(100,550,0)
2030 JUG(JU)=JUG(JU)+1
2040 C$=STR$(JUG(JU))
2050 T(B(0)-48,B(1)-48)=0
2060 T(B(2)-48,B(3)-48)=0
2070 IF JU=0 THEN 2130
2080 IF JU=1 THEN 2160
2090 IF JU=2 THEN 2190
2100 XX=26
2110 Y=22
2120 GOTO 2210
2130 XX=13
2140 Y=20
2150 GOTO 2210
2160 XX=26
2170 Y=20
2180 GOTO 2210
2190 XX=13
2200 Y=22
2210 FOR I=1 TO LEN(C$)
2220 CALL HCHAR(Y,XX+1,ASC(SEQ$(C$,I,1)))
2230 NEXT I
2240 GOTO 2330
2250 CALL SOUND(100,-2,0)
2260 FOR I=0 TO 1
2270 H=(B(2*I)-48)*3
2280 A=(B(1+I*2)-48)*3
2290 CALL HCHAR(4+H,5+A,B(2*I))
2300 CALL HCHAR(4+H,6+A,B(1+I*2))
2310 CALL HCHAR(5+H,5+A,32,2)
2320 NEXT I
2330 H=0
2340 FOR I=0 TO X-1
2350 H=H+JUG(I)
2360 NEXT I
2370 IF H <> 20 THEN 2390
2380 C$="SI"
2390 RETURN
2400 CALL CLEAR
2410 FOR I=0 TO X-2
2420 FOR J=I+1 TO X-1
2430 IF JUG(I) < JUG(J) THEN 2440 ELSE 2500
2440 A=JUG(I)
2450 JUG(I)=JUG(J)
2460 JUG(J)=A
2470 C$=X$(I)
2480 X$(I)=X$(J)
2490 X$(J)=C$
2500 NEXT J
2510 NEXT I
2520 C$="TABLA DE POSICIONES"
2530 Y=10
2540 GOSUB 1460
2550 FOR I=0 TO X-1
2560 Y=Y+2
2570 C$=X$(I)
2580 XX=10
2590 GOSUB 1480
2600 C$=STR$(JUG(I))
2610 XX=21
2620 GOSUB 1480
2630 NEXT I
2640 PRINT "JUEGA DE NUEVO "&CHR$(62)&" S "&CHR$(62)&" N "&CHR$(62)
2650 INPUT C$
2660 CALL CLEAR
2670 IF C$="S" THEN 640
2680 END

```



Control de stock

# MSX - STOCK

Este es un utilitario de los "clásicos": una aplicación de archivo de uso comercial. Sirve para controlar y tener al día toda actividad que implique almacenamiento, salida y entrada de mercancías.

Alberto ha implementado este programa sobre un modelo sencillo, buscando síntesis en la codificación antes que detalles de "confort" en el manejo. El producto ha sido realmente breve, y puede ser que sintamos que faltan algunas opciones o posibilidades de modificar la forma de trabajo (como por ejemplo elegir el nombre de archivo a procesar). Pero servirá perfectamente como base sobre la cual hacer las modificaciones correspondientes al gusto y necesidad de cada usuario. Por lo con-

ciso del listado será especialmente ilustrativo para quienes no tienen las cosas demasiado claras sobre el manejo de discos en MSX. Podemos tener a mano el manual del MSX Disk Basic mientras analizamos el listado.

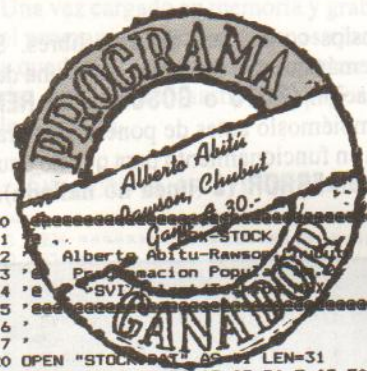
El programa fue desarrollado en una SVI 738 MSX, y Alberto se tomó las libertades del caso, contando con dis-

kettera incorporada y disponiendo de salida de video en 80 columnas. MSX-STOCK, en consecuencia, necesita al menos una unidad de discos para funcionar. Las salidas de impresión están pensadas para trabajar en 80 columnas, pero podremos adaptarlas fácilmente a la presentación normal si nuestra MSX no es una 738 ni disponemos de un cartucho adaptador.

## Estructura del programa

20/30 = Apertura del archivo y definición del mismo con sus variables y longitudes. 40/130 = Menú principal e ingreso de opción. 190/280 = Subrutina de altas. 300/370 = S.r. de modificaciones. Busca el artículo pedido y lo muestra en pantalla. 900/930 = S.r. de búsqueda de artículos. 1000/1010 = Cierre

del archivo y fin del programa. 1500/1560 = S.r. de inicialización del archivo. 2000/2050 = S.r. de elección del listado. 2200/2290 = S.r. listado por pantalla. 2500/2590 = Listado por impresora. 3000/3140 = S.r. para modificar y grabar en diskette el registro modificado.



```

10 *****
11 *****
12 Alberto Abitia-Rawson, Chubut
13 *****
14 *****
15 *****
16 *****
17 *****
20 OPEN "STOCK.DAT" AS #1 LEN=31
30 FIELD #1,1 AS Z#,15 AS D#,5 AS E#,5 AS
S P#,5 AS C#
40 CLS:KEY OFF
50 PRINT TAB(10);"MENU":PRINT TAB(10);S
TRINGS(4," ")
60 PRINT:PRINT
70 PRINT TAB(5);"1-INICIAL. ARCHIVO"
80 PRINT TAB(5);"2-ALTAS"
90 PRINT TAB(5);"3-MODIFICACIONES"
100 PRINT TAB(5);"4-LISTAR"
105 PRINT TAB(5);"5-FIN DE TRABAJO":PRIN
T
110 PRINT TAB(10);"Pulse Nro.":RE#=INPUT
$(1);BEEP
120 IF RE#<"1" OR RE#>"5" THEN 40
125 OP=VAL(RE#)
130 ON OP GOSUB 1500,190,300,2000,1000:G
OTO 40
190 CLS:PRINT TAB(10);"A L T A S":PRINT:
PRINT
200 LINE INPUT "NRD.ARTICULO o (S)alir :
";AR#:IF AR#="S"THEN 280
210 ARTX=VAL(AR#):IF ARTX<1 OR ARTX>100
THEN 200
215 GOSUB 900
216 IF X=1 THEN PRINT "ALTA REPETIDA":G0
TO 190
220 INPUT "Descripcion:";DESC#
230 INPUT "Existencia:";E
232 INPUT "Pcio Unitario:";PU!
234 INPUT "Costo Ult.compra:";CT!
239 LSET Z#=CHR$(0)
240 LSET D#=DESC#
250 LSET E#=MKS$(E)
252 LSET P#=MKS$(PU!)
254 LSET C#=MKS$(CT!)
260 PUT #1,ARTX

```

```

270 GOTO 200
280 RETURN
300 REM #MODIFICACIONES#
310 CLS:PRINT " MODIFICACIONES":PRINT
;PRINT:BEEP
320 INPUT "NRD. de ARTICULO=";ARTX:BEEP
330 GOSUB 900:IF X=0 THEN PRINT "NO EXIS
TE":FOR N=1 TO 1000:N#GOTO 360
340 BEEP ;PRINT "Descripcion:";D#
350 PRINT "Existencia=";CVS(E#);BEEP
352 PRINT "Pcio Unitario:";CVS(P#);BEEP
354 PRINT "Costo Ult. compra=";CVS(C#);B
EEP
360 LOCATEO,20:PRINT "MODIFICA (SI/NO)="
;M#=#INPUT$(1):BEEP
370 IF M#="S" THEN 3000 ELSE IF M#<>"N"
THEN 360
900 REM #BUSQUEDA#
910 GET #1,ARTX
920 IF ASC(Z#)<255 THEN 930
925 X=0:RETURN
930 X=1:RETURN
1000 CLOSE #1
1010 END
1500 REM #INICIALIZ#
1520 LSET Z#=CHR$(255)
1530 FOR I=1 TO 100
1540 PUT #1,I
1550 NEXT I
1560 RETURN
2000 REM - SUBROUTINA LISTADO -
2010 CLS
2020 PRINT TAB(10);"-- LISTADO --":PRINT TA
B(10);STRING$(11,"-")
2030 LOCATES,10:PRINT"Por (P)antalla o
(I)mpresora ";RE#=INPUT$(1)
2040 IF RE#<"P" AND RE#>"I" THEN 2030
2050 IF RE#="P" THEN 2200 ELSE IF RE#="I
" THEN 2500
2200 REM -PANTALLA-
2210 CLS
2220 PRINT TAB(3)"ART. ";TAB(10)"DESCRIP
CION";TAB(30)"EXISTENCIA";TAB(45)"Pcio. U
nit. ";TAB(63)"Cost. Ult. Comp."
2230 PRINT STRING$(80,"=")

```

```

2240 FOR I=1 TO 100
2250 GET #1,I
2260 PRINT USING" ### \
##### 0000.00
0000.00";I;D#;CVS(E#);CVS(P#);CVS(C
#)
2270 NEXT I
2280 PRINT"SPACE _vuelve a MENU_";EX=#IN
PUT$(1)
2290 IF EX#=" " THEN 40 ELSE GOTO 2280
2500 REM -IMPRESORA-
2510 CLS
2520 LPRINT TAB(3)"ART. ";TAB(10)"DESCRIP
CION";TAB(30)"EXISTENCIA";TAB(45)"Pcio.
Unit. ";TAB(63)"Cost. Ult. Comp."
2530 PRINT STRING$(80,"=")
2540 FOR I=1 TO 100
2550 GET #1,I
2560 PRINT USING" ### \
##### 0000.00
0000.00";I;D#;CVS(E#);CVS(P#);CVS(
C#)
2570 NEXT I
2580 LOCATE10,10:PRINT"IMPRESION TERMINA
DA ____":TIME=0
2590 IF TIME<200 THEN 2590 ELSE GOTO 40
3000 REM - MODIFICAR -
3010 CLS:PRINT TAB(10);"M O D I F I C A
R ":PRINT:PRINT"MODIFICA ART. NRD.=";ART
X:PRINT
3020 INPUT "Descripcion:";DESC#
3030 INPUT "Existencia:";E
3040 INPUT "Pcio Unitario:";PU!
3050 INPUT "Costo Ult.compra:";CT!
3060 LSET Z#=CHR$(0)
3070 LSET D#=DESC#
3080 LSET E#=MKS$(E)
3090 LSET P#=MKS$(PU!)
3100 LSET C#=MKS$(CT!)
3110 PUT #1,ARTX
3120 LOCATEO,20:PRINT"OTRD (SI/NO) ?";S#
=#INPUT$(1):BEEP
3130 IF S#="S" THEN 310 ELSE IF S#<>"N"
THEN 3120
3140 GOTO 40

```





# Ahorro de memoria y velocidad de ejecución



# REMOVER

Este breve programa en Basic saca las instrucciones REM de nuestros programas. Funciona en todas las computadoras ATARI de las series XL y XE.

La instrucción REM es usada por muchos programadores para poder comentar partes de sus programas y así ubicar determinados sectores de los mismos con mayor facilidad mientras los editan.

Esta instrucción puede ser abreviada en ATARI como cualquiera de sus instrucciones. Esto se hace escribiendo la letra inicial de la instrucción a ejecutar seguida por un punto. En el caso de REM correspondería "R.", o en este caso especial solamente ".". De acuerdo al tipo de instrucción en algunos casos habrá que escribir las dos o tres primeras letras de la instrucción a ejecutar seguidas de un punto.

Una vez terminado el programa siempre es bueno sacar estas instrucciones para ganar espacio (el texto consume memoria) y velocidad de ejecución (el Basic pierde tiempo en interpretar y saltar REMs), aunque conviene guardar una copia del mismo con comentarios por cualquier modificación que se le quiera hacer en un futuro.

Una forma de borrar estas instrucciones es leyendo el programa y borrándolas una por una, pero es tedioso y a veces complicado. Este corto utilitario hace este trabajo automáticamente.

Una vez copiado grabémoslo en dis-

co o cassette por medio de la instrucción LIST. Para esto hace falta escribir LIST "C:REM" para cassette o LIST "D:REM" para disco.

Antes de hacer funcionar el programa por primera vez guardemos una copia del mismo, porque una vez hecho su trabajo se borrará automáticamente de la memoria.

## "REMOVER" en acción

Primero grabemos el programa del que vamos a sacar las instrucciones REM. Después anexamos el REMover al final del programa grabado en memoria por medio de la instrucción ENTER "C:REM" para cassette o bien ENTER "D:REM" para disco. Escribimos GOTO 32000 y RETURN para poner en funcionamiento al REMover. En el caso de existir una instrucción múltiple con REM y otras sentencias, REMover sacará los REMs y dejará el resto.

**IMPORTANTE:** El programa usa las líneas 32000 en adelante. En el caso de que nuestro programa use estos números de línea, primero renumeré-

moslos como para dejarlos libres. Si además nuestro programa tiene una derivación (GOTO o GOSUB) a un REM cambiémoslo antes de poner el programa en funcionamiento para que no ocurra un ERROR 12 (línea no hallada).

```

1 REM *****
2 REM * ATARI REMOVER *
3 REM * PROGRAMACION POPULAR No21 *
4 REM * ATARI 800 XL 130 XE *
5 REM *****
6 REM
32000 CLR:GRAPHICS 0:STMTAB=PEEK(136)+PE
EK(137)*256:POKE 82,2:POKE 83,39:DIM L(
114)
32001 LINE=PEEK(5:STAB)+PEEK(5:STAB+1)*2
56
32002 IF LINE=32000 THEN 32015
32003 ? CHR$(125):POSITION 2,6:LIST LINE
32004 LOCATE 3+LEN(STR$(LINE)),7,A:LOCAT
E 4+LEN(STR$(LINE)),7,B:LOCATE 5+LEN(STR
$(LINE)),7,C
32005 IF A=82 AND B=69 AND C=77 THEN 320
09
32006 L=1:FOR X=7 TO 9:FOR Y=2 TO 39:LOC
ATE Y,X,M1*(L)=CHR$(M):L=L+1:NEXT Y:NEX
T X
32007 FOR X=1 TO 110:IF L*(X,X+3)=":REM"
THEN 32012
32008 NEXT X:STMTAB=STMTAB+PEEK(5:STAB+2
):GOTO 32001
32009 ? CHR$(125):POSITION 2,6:? LINE
32010 POSITION 0,0:POKE 842,13:POSITION
2,7:? "CONT":POSITION 2,4:STOP
32011 POKE 842,12:GOTO 32001
32012 ? CHR$(125):POSITION 2,6:? L*(1,X-
1):? "CONT"
32013 POSITION 0,0:POKE 842,13:POSITION
2,4:STOP
32014 POKE 842,12:STMTAB=STMTAB+PEEK(5:
STAB+2):GOTO 32001
32015 ? CHR$(125):POSITION 2,6:FOR X=320
00 TO 32016:? X:NEXT X:? "PRINT CHR$(125
):POKE 842,12:END"
32016 POKE 842,13:POSITION 2,2:STOP

```





Practiquísimo

# Listador bidireccional

Manejamos nuestros programas Basic como con un editor de textos.

Al módico precio de un leve entrecruzamiento de ojos, producto del intensivo teclear de DATAs, obtendremos un excelente y útil programa en código máquina para nuestra C-64. Una vez cargado en memoria y grabado el programa Basic, lo haremos ejecutar y quedará el código residente en memoria, funcionando hasta que apaguemos la máquina.

creación y edición de programas Basic. Hará que el listado de cualquier programa en memoria pueda desplazarse hacia arriba y hacia abajo con un simple movimiento de cursor.

Al ordenar LIST y llegar a su fin el listado del programa, pulsaremos "cursor arriba" hasta llegar al borde superior de la pantalla: el listado, mágicamente, bajará dejando ver las líneas Basic por encima de la "ventana al programa" que constituye la panta-

lla. Obtendremos el efecto inverso pulsando "cursor abajo", maniobrando sobre el listado del mismo modo que si fuera un texto cualquiera en un procesador de palabra. En cualquier momento podemos hacer las modificaciones necesarias al programa Basic, y continuar la edición.

Una gran ayuda para depurar programas largos y con muchas bifurcaciones, de parte del Club de Usuarios de Drean Commodore.

Su objetivo es ayudarnos en la

```

1 REM *****
2 REM *
3 REM * LISTADOR BIDIRECCIONAL *
4 REM *
5 REM * CLUB DE USUARIOS DREAN COMMODORE *
6 REM *
7 REM * PARA: PROGRAMACION POPULAR *
8 REM *
9 REM *****
10 POKE53280,8:POKE53281,8
28 PRINT "UN MOMENTO POR FAVOR"
32 FOR I=51456 TO 52049:READ A:POKE I,A
40 NEXT I
60 :
70 "YS 51456
80 END

1000 DATA 120,173,20,3,141,43
1010 DATA 201,173,21,3,141,44
1020 DATA 201,169,201,141,21,3
1030 DATA 169,30,141,20,3,169
1040 DATA 0,141,67,203,88,96
1050 DATA 44,87,203,16,3,76
1060 DATA 126,234,165,187,48,3
1070 DATA 76,49,234,169,255,141
1080 DATA 67,203,160,5,104,153
1090 DATA 69,203,136,16,249,160
1100 DATA 73,169,201,72,152,72
1110 DATA 8,72,72,72,76,49
1120 DATA 234,164,198,240,13,185
1130 DATA 118,2,162,1,221,80
1140 DATA 203,240,8,202,16,248
1150 DATA 76,159,202,165,214,221
1160 DATA 62,203,240,3,76,159
1170 DATA 202,142,77,203,32,178
1180 DATA 202,32,25,203,32,187
1190 DATA 202,198,198,174,77,203
1200 DATA 224,0,208,3,76,4

1210 DATA 202,162,255,232,224,25
1220 DATA 240,11,181,217,16,247
1230 DATA 32,229,202,144,242,176
1240 DATA 6,169,255,133,20,133
1250 DATA 21,32,19,166,184,95
1260 DATA 220,44,208,7,196,43
1270 DATA 206,3,76,156,202,202
1280 DATA 228,44,176,5,166,44
1290 DATA 164,43,136,134,64,132
1300 DATA 63,160,0,177,63,240
1310 DATA 6,200,208,249,76,156
1320 DATA 202,200,177,63,197,95
1330 DATA 208,243,200,177,63,197
1340 DATA 98,208,236,136,162,24
1350 DATA 101,63,133,95,165,64
1360 DATA 105,0,133,96,162,24
1370 DATA 181,217,46,5,162,23
1380 DATA 32,255,233,162,0,32
1390 DATA 104,233,165,217,9,128
1400 DATA 133,217,169,39,133,213
1410 DATA 162,1,142,146,2,202
1420 DATA 134,214,32,240,233,76
1430 DATA 65,202,162,25,202,46
1440 DATA 11,181,217,16,249,32
1450 DATA 229,202,144,244,176,9
1460 DATA 169,255,133,20,133,21
1470 DATA 72,208,21,224,24,208
1480 DATA 4,169,13,208,245,224
1490 DATA 23,208,5,232,181,217
1500 DATA 16,243,169,255,208,232
1510 DATA 230,20,208,2,230,21
1520 DATA 32,19,166,165,218,48
1530 DATA 9,9,128,133,218,162
1540 DATA 1,32,255,233,162,24
1550 DATA 134,214,32,240,233,104
1560 DATA 48,3,32,210,255,160
1570 DATA 1,177,95,240,37,141
1580 DATA 64,203,169,0,145,95
1590 DATA 132,15,165,95,133,63

1600 DATA 165,96,133,64,169,255
1610 DATA 133,20,133,21,76,215
1620 DATA 166,224,11,240,26,173
1630 DATA 64,203,160,1,145,63
1640 DATA 169,13,32,210,255,32
1650 DATA 202,202,32,47,203,169
1660 DATA 0,141,146,2,76,159
1670 DATA 202,104,104,104,104,76
1680 DATA 128,202,230,198,76,133
1690 DATA 202,160,0,165,69,203
1700 DATA 72,200,192,6,208,247
1710 DATA 169,0,141,67,203,76
1720 DATA 129,234,174,135,2,165
1730 DATA 206,32,19,234,96,165
1740 DATA 214,141,76,203,165,211
1750 DATA 141,76,203,169,0,133
1760 DATA 211,96,174,75,203,134
1770 DATA 214,173,76,203,133,211
1780 DATA 32,168,229,160,0,132
1790 DATA 207,140,140,2,200,132
1800 DATA 205,140,139,2,96,32
1810 DATA 240,233,160,255,200,177
1820 DATA 209,192,39,240,38,201
1830 DATA 32,240,245,201,48,144
1840 DATA 30,201,58,176,26,162
1850 DATA 24,101,209,133,122,165
1860 DATA 210,105,0,133,123,32
1870 DATA 121,0,142,68,203,32
1880 DATA 107,169,174,68,203,56
1890 DATA 36,24,96,160,1,185
1900 DATA 0,3,153,85,203,136
1910 DATA 16,247,169,117,141,0
1920 DATA 3,169,202,141,1,3
1930 DATA 96,173,65,203,141,0
1940 DATA 3,173,68,203,141,1
1950 DATA 3,96,17,145,24,0
1960 DATA 12,139,227,0,23,173
1970 DATA 215,224,137,97,0,24
1980 DATA 0,0,65,65,65,65

```



Ahorro de memoria y velocidad de ejecución

Soft

Para

Las

Profesiones



Esta aplicación de la **Spectrum** es realmente original: está pensada para que los odontólogos puedan tener un acceso rápido y ordenado a las fichas de sus pacientes.

Los datos se ubican en una matriz dimensionada para contener información sobre un máximo de **80 pacientes**, permitiendo la grabación independiente de la matriz de datos y reinicialización del archivo si éste se llena.

Cada registro contiene nombre del paciente e información sobre consultas y radiografías efectuadas, además de datos de cada una de las piezas dentales del

paciente, separadas en arcos inferior y superior.

Está contemplada la búsqueda por cualquier campo, y la ordenación alfabética completa demora alrededor de **2.15 minutos**.

A lo largo de todo el listado encontraremos varios ejemplos del uso de VAL "constante" para ahorro de memoria. Esto permite la carga y mantenimiento de una buena cantidad de registros.

Esperamos comentarios y sugerencias de parte de aquellos a quienes este programa de **Rossana** pueda serles útil.



odontólogo



## Estructura del programa

1/5 = Retorno de error. 20/50 = Menú principal. 200/280 = S.r. carga de registros. 300/340 = S.r. de ordenamiento. 1000/1370 = S.r. de búsqueda. 1500/1800 = S.r. de listado. 2000/2190 = S.r. de grabación. 3000/3030 = S.r. para determinar arco inferior o superior y principio y fin de cada campo. 4000/4070 = S.r. utilizada por la s.r. de búsqueda y alteración de los distintos campos. 4500/5000 = S.r. de cálculo de posición de los distintos campos, utilizada por la s.r. de búsqueda y por la opción de alterar en la misma s.r. 5000/5010 = Lectura del teclado. 8000/8020 = Inicialización. 8030/8060 = Carga de campos. 9000/9050 = S.r. de carga de cinta.

## Tabla de variables

W\$ = Matriz que almacena datos de los 80 pacientes, 452 bytes para cada uno. C\$ = Matriz que contiene los 18 campos. U, S, D, T, EN, CS, RET = Auxiliares. N = Contador para la carga de los registros. Y = Auxiliar, utilizada cuando se borra un registro. Z\$ = Utilizada en lectura de teclado. S\$ = Guardá el nombre del programa o matriz a grabar. A\$(1) = Auxiliar en la búsqueda. B\$ = Auxiliar para sort. O\$ = Indica si el arco es inferior o superior, según el valor de F. K\$ = Clave de búsqueda. CO = Código de Z\$ para cálculo de desvío a subrutina. PR = Comienzo de un campo. FN = Fin de un campo. L = Longitud del string de búsqueda. SA = Flag binario, usado para retornos condicionales. O = Idem anterior. I, J, K, F, M = Control de lazos.

```

1 REM
2 D D O N T O L O G O
3 P O S S E N A G . L u q u e - C a p i t a l
4 C O M P R O G R A M A C I O N P O P U L A R N O 1 0 2 1
5 C O M P R O G R A M A C I O N S P E C T R U M / T K 9 0 X / T S 2 0 0 2 1
6
7
8
9
10 PRINT BRIGHT 3; FLASH S; AT
11 VAL "21"; EN; "ERROR !!!"; BEEP VAL
12 "CS"; PAUSE T
13 PRINT AT VAL "21"; EN;
14 RETURN
15 INK S; CLS; PRINT AT 3; VAL
16 " ** MENU **"; " (1) CARGA
17 REGISTROS"; " (2) BUSQUEDA";
18 " (3) LISTAR"; " (4) SAVE"; " (5)
19 LOAD"; " (6) CLASIFICACION";
20 PRINT #U; " REG USADOS "; N; "
21 REG LIBRES "; RET-N; GO SUB VA
22 L "SE3"
23
24 LET CO=CODE Z$: GO SUB VAL
25 "(200 AND CO=49)+(1E3 AND CO=50)
26 +(1500 AND CO=51)+(2E3 AND CO=52
27 )+(9E3 AND CO=53)+(300 AND CO=54
28 )"
29 GO TO T
30 IF N=>RET THEN RETURN
31 CLS; LET N=N+S; INPUT "NOM
32 BRE DEL PACIENTE "; LINE W$(N,S
33 TO VAL "20")
34 FOR F=S TO D
35 GO SUB VAL "3E3"; PRINT "PA
36 CIENTE "; W$(N,S TO VAL "20");
37 PRINT O$
38 FOR K=S TO CS
39 PRINT AT K+D, U; O$(K); INPU
40 T LINE W$(N, PR TO FN); PRINT W$(
41 N, PR TO FN);
42 LET PR=PR+T; LET FN=FN+T
43 NEXT K; PAUSE CS; CLS; NEX
44 T
45 BEEP VAL "5"; CS; RETURN
46 CLS; PRINT #U; AT U; T; BRIG
47 HT S; FLASH S; "CLASIFICANDO"; FO
48 R I=S TO N-S
49 FOR J=I+S TO N
50 IF W$(J) < W$(I) THEN LET B$=
51 W$(I); LET W$(I)=W$(J); LET W$(J
52 )=B$
53 NEXT J; NEXT I; IF N<T THEN
54 PAUSE RET
55 RETURN
56 LET SA=U; FOR F=S TO D; CLS
57 ; GO SUB VAL "3E3"; PRINT "PACI
58 ENTE "; PRINT O$
59 PRINT AT U; U; OVER S; " F
60 OR K=S TO CS; PRINT AT K+D, U; O$(
61 K); NEXT K
62 PRINT AT U; U; OVER S; " IF INKEY$=CHR
63 " EN THEN GO TO VAL "1190"
64 LET O$=S; GO SUB VAL "4E3"
65 IF O THEN GO TO VAL "1110"
66 INPUT "CLAVE DE BUSQUEDA "
67 LINE K$; IF K$="" THEN GO TO VA
68 L "1190"
69 LET L=LEN K$; DIM A$(3,L)
70 LET A$(S)=K$
71 IF K$>CS THEN LET PR=S; GO T
72 O VAL "1230"
73 GO SUB VAL "4500"
74 FOR M=S TO N; IF A$(S)=W$(M
75 , PR TO PR+L-S) THEN LET SA=S; GO
76 " SUB VAL "1515"; GO TO VAL "1300"
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
1000 NEXT M
1001 CLS; PRINT AT EN; VAL "5";
1002 BRIGHT S; FLASH S; "REGISTRO DE 30
1003 ONOCIDO"; PAUSE RET; BEEP AND; CS
1004 RETURN
1005 PRINT #U; AT U; U; "ALTER MENU
1006 BORRA PROXI RETRO";
1007 GO SUB VAL "SE3" IF F=S AN
1008 D Z$<"M" AND Z$<"R" THEN GO SU
1009 B VAL "1800"; GO TO VAL "1300"
1010 IF Z$="R" AND M>S THEN LET
1011 SA=S; LET M=M-S; GO SUB VAL "151
1012 5"
1013 IF Z$="P" AND M<VAL "78" TH
1014 EN LET SA=S; LET M=M+S; GO SUB V
1015 AL "1515"
1016 IF Z$="B" THEN LET Y=N; LET
1017 N=M-S; GO SUB VAL "200"; LET N=
1018 Y; RETURN
1019 IF Z$="M" THEN RETURN
1020 IF Z$="A" THEN LET O=U; GO
1021 SUB VAL "4E3"; GO SUB VAL "4500"
1022 INPUT "NUEVO CAMPO "; W$(M, PR T
1023 O PR+L-S); LET SA=S; GO SUB VAL
1024 "1515"
1025 GO TO VAL "1300"
1026 CLS
1027 LET SA=U; FOR M=S TO N
1028 FOR F=S TO D
1029 CLS; GO SUB VAL "3E3"
1030 PRINT "PACIENTE "; W$(M,S
1031 TO VAL "20"); PRINT O$
1032 FOR K=S TO CS; PRINT AT K+D
1033 ; U; O$(K); W$(M, PR TO FN);
1034 LET PR=PR+T; LET FN=FN+T; N
1035 EXT K
1036 PAUSE CS; IF SA=S THEN RETU
1037 RN
1038 NEXT F
1039
1040 PAUSE RET; NEXT M; RETURN
1041 CLS; PRINT " (S) SALVAR
1042 PROGRAMA"; " (D) SALVAR MATRIZ
1043 "; " (AL SALVAR EL PROGRAMA NECE
1044 SARIAMENTE DEBERA EMPEZAR DE NU
1045 EUO LACARGA DE REGISTROS"
1046 GO SUB VAL "SE3"
1047 IF Z$="D" THEN CLS; GO TO
1048 VAL "2100"
1049 IF Z$="S" THEN CLEAR; GO T
1050 O VAL "2100"
1051 GO SUB U; RETURN
1052 INPUT "NOMBRE DE LA MATRIZ
1053 "; LINE S$; IF LEN S$=U OR LEN S
1054 $>VAL "10" THEN GO TO VAL "2100"
1055 PRINT " SALVANDO MATRIZ
1056 "; S$
1057 SAVE S$ DATA W$(); CLS
1058 PRINT " REBOBINE PARA U
1059 BRIFICAR"; " CONECTE EAR Y PLAY"
1060 VERIFY S$ DATA W$(); RETURN
1061 INPUT "NOMBRE DEL PROGRAMA
1062 "; LINE S$; IF LEN S$=U OR LEN S
1063 $>VAL "10" THEN GO TO VAL "2100"
1064 PRINT " SALVANDO PROGRA
1065 MA "; S$
1066 SAVE S$ LINE VAL "SE3"; CLS
1067
1068 PRINT " REBOBINE PARA U
1069 BRIFICAR"; " CONECTE EAR Y PLAY"
1070 VERIFY S$; RUN VAL "SE3"
1071 LET O$="ARCO "+"INFERIOR"
1072 AND F=S+("SUPERIOR" AND F=D)
1073 IF F=S THEN LET PR=VAL "21"
1074 LET FN=VAL "32"
1075 IF F=D THEN LET PR=VAL "237
1076 " LET FN=VAL "248"
1077 RETURN
1078 FOR F=S TO D; GO SUB VAL "3
1079 E3"; PRINT AT S; U; O$
1080 PRINT #U; AT U; U; "UNA TECLA
1081 PARA CAMPO ENTER P/ R
1082 ETORNAR"
1083 IF SA=S THEN FOR K=S TO CS;
1084 PRINT AT K+D, VAL "16"; W$(M, PR T
1085 O FN); LET PR=PR+T; LET FN=FN+T;
1086 NEXT K
1087 FOR K=S TO CS; PRINT AT K+D
1088 ; U; OVER S; "
1089 IF INKEY$="" THEN GO TO VAL
1090 "4020"
1091 IF INKEY$=CHR$ EN THEN LET
1092 O=U; RETURN
1093 IF INKEY$<>" " THEN GO TO VA
1094 L "4040"
1095 PRINT AT K+D, U; OVER S; "
1096 NEXT K; NEXT F; IF O=S THEN
1097 RETURN
1098 GO TO VAL "4E3"
1099 LET PR=VAL "9"+K*T+(VAL "21
1100 6" AND F=D); RETURN
1101 LET Z$=INKEY$; IF Z$="" THE
1102 N GO TO VAL "SE3"
1103 PAUSE T; RETURN
1104 LET U=NOT PI; LET RET=VAL "
1105 80"; LET N=U; LET CS=VAL "18"; L
1106 ET D=VAL "2"; LET S=PI/PI; LET E
1107 N=VAL "13"; LET T=VAL "12"
1108 DIM W$(RET, VAL "452"); DIM
1109 CS(5, EN)
1110 POKE VAL "23624", VAL "57";
1111 POKE VAL "23658", VAL "8"; POKE V
1112 AL "23609", CS
1113 FOR K=S TO CS
1114 READ CS(K)
1115 NEXT K
1116 DATA "CONSULTAS" " " "INCIS
1117 LAT IZO" " "INCIS LAT DER" " "INCIS
1118 CEN IZO" " "INCIS CEN DER" " "CANIN
1119 O IZO DO" " "CANINO DERECH" " "1 PRE
1120 MOLAR IZ" " "1 PREMOLAR DER" " "2 PRE
1121 MOLAR IZ" " "2 PREMOLAR DER" " "1 MOL
1122 AR IZODO" " "1 MOLAR DERECH" " "2 MOL
1123 AR IZODO" " "2 MOLAR DERECH" " "3 MOL
1124 AR IZODO" " "3 MOLAR DERECH" " "RADIO
1125 GRAFIA #
1126 GO TO T
1127 CLS; PRINT " (U) CARGA
1128 R PROGRAMA"; " (M) CARGAR MATRIZ
1129 "
1130 GO SUB VAL "SE3"
1131 IF Z$="U" THEN CLS; PRINT
1132 " CARGANDO PROGRAMA"; LOAD
1133 "
1134 IF Z$="M" THEN CLS; PRINT
1135 " CARGANDO MATRIZ"; LOAD "
1136 " DATA W$(); RETURN
1137 GO SUB U; RETURN
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500

```

- ```

-- MENU --
1 CARGA REGISTROS
2 BUSQUEDA
3 LISTAR
4 SAVE
5 LOAD
6 CLASIFICACION

```



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:

**A 120,99**

Cuota: Febrero. Se ajusta mensualmente por índice Costo de Vida.



## latindata popular 500

- 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 6° "59" • R. CHOZAS S. Martín 627 7° • DIRSA H. Yrigoyen 1628 3° • ECOS Lavalle 1763 6° • LAUITEC Pte. Perón 3922 • MENDES Y MAJDANSKI Av. Cabildo 957 10° "B" • MICROMDATA Talcahuano 475 4° • PC LAND C. Pellegrini 151 4° "A" • SISA Av. Belgrano 671 • SISTEMAS Av. Fco. Beiró 4370 • Adrogue: DISTRIMAO Av. Espora 879 - Hurlingham: OLDEMBURG ING. O'Higgins 769 - L. de Zamora: ARGESIS COMP. Av. Meeks 269 - La Plata: S. D. Sistemas Calle 5 N° 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: TECNIFORMAS Moreno 3765 - Mercedes: SCI Calle 34 N° 578 - Tandil: SERVICIOS ESPECIALES Rodríguez 769 - Zárate: O. OLGUIN Y ASOC. S. Martín 345 INTERIOR: CORDOBA: CORDATA Corro 66 • F. MARRONE Av. Maipú 121 • SCSA D. Quiróz 77 - San Francisco: D. MARTINEZ Libertador Norte 163 - Río IV: F. GALAN Constitución 853 Loc. 10 - Villa María: REGIMAO H. Yrigoyen 183 CORRIENTES: MICRO Tucumán 1380 CHUBUT: EQUIPER Sarmiento 364 (Trepel) 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. Libano 2624 NEUQUEN: MEGA M. Alcorta 30 3° "7" SALTA: CENTRO TEC. DEL BARCO Caseros 1057 SANTA FE: CENTRO DE INF. CAYASTA H. Yrigoyen 3444 • DEBUG SOFT 3 de Febrero 3383 - Esperanza: DATA SYSTEM S. Martín 1935 - Rosario: COMPUSHOW S. Martín 641 • SISOR Urquiza 1062 S. DEL ESTERO: C. G. FILLIPA Misiones 148 TUCUMAN: COMP. Y SERVICIOS Córdoba 939.

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



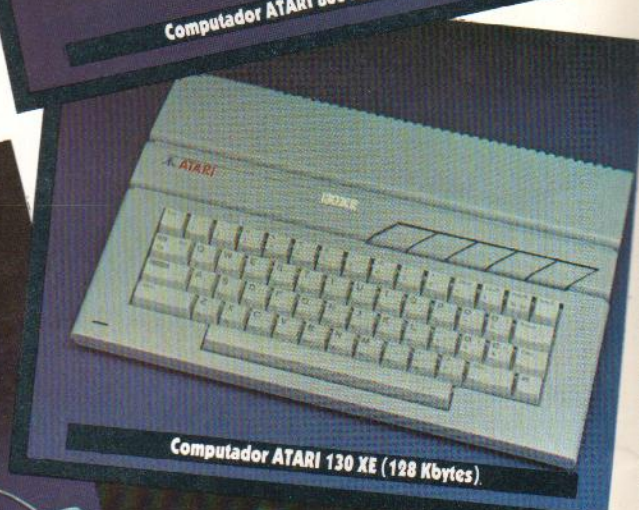
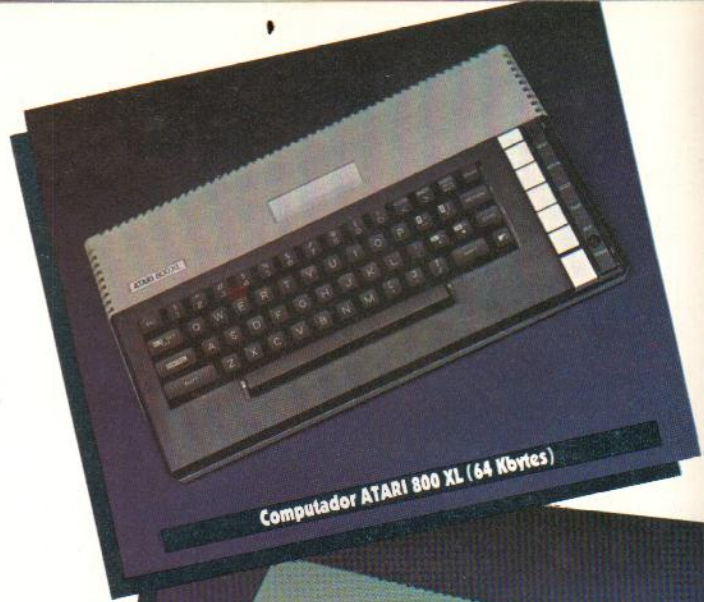
**HARD  
SOFT  
MSX  
PC**



**PROXIMAMENTE**



# Para todo el mundo



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.



# Guía de Cursos y Carreras de Computación e Informática

## INFORME ESPECIAL

En el inicio del año lectivo 1987, el objeto de la presente **Guía de cursos** es brindar un panorama de los diversos cursos y carreras existentes actualmente en el área de Computación e Informática, dictados y a dictarse en establecimientos educativos oficiales y privados, especialmente en Buenos Aires.

**Programación** le brinda así el resultado de una paciente y laboriosa tarea realizada en el verano para recopilar y compendiar la voluminosa información relevada.

La información se presenta ordenada con un criterio creciente respecto de la duración del ciclo de aprendizaje, es decir, iniciándose con los cursos más breves y finalizando con las carreras más largas.

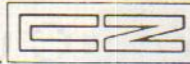
Cabe aclarar que no se incluyen en esta **Guía** los establecimientos de enseñanza que dictan materias de Computación e Informática sólo como parte integrante del ciclo primario, secundario o universitario, pero no pertenecientes a un curso o carrera de esta área que nos ocupa. Estos casos serán motivo de otro **Informe**, pero no de éste.

**Esperamos sus sugerencias** para mejorar en lo posible las próximas ediciones de esta **Guía**, la cual iremos actualizando en futuras entregas, agregando asimismo la información recibida en la **Editorial** con posterioridad al cierre de esta edición y las instituciones educativas del interior de nuestro país.

**Programación** agradece muy especialmente la colaboración brindada por universidades, colegios, institutos y organismos oficiales y privados y solicita a aquellos establecimientos que no figuren en la presente edición de esta **Guía de cursos** se comuniquen con nuestra editorial para su reedición, a:

Ediciones del Futuro S.A.  
Maipú 464, Piso 8º, Oficina 801  
(1006) - Buenos Aires  
T.E.: 393-8456 y 393-8560





Czerweny

# Las computadoras del país.

## CURSOS Y CARRERAS CORTAS

**ACF/NCP: CODIFICACION (\*)** *IBM ARGENTINA*  
D: 3 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R:SC63

**ACF/VTAM:IMPLEMENTACION (\*)** *IBM ARGENTINA*  
D: 3 días. O: Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R:SC08

**ACF/VTAM: REDES Y MULTIPLES SIS (\*)** *IBM ARGENTINA*  
D: 4 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R:SC64

**ADM. DE PROYECTOS (\*)** *IBM ARGENTINA*  
D: 3 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R:W924

**ADM. DE SERVICIOS EN P.C. (\*)** *IBM ARGENTINA*  
D: 3 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R:W944

**ADM. DEL RECURSO "DATOS" (\*)** *IBM ARGENTINA*  
D: 4 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R:W952

**ADM. OPERAT. PROC. DE DATOS (\*)** *IBM ARGENTINA*  
D: 4 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R:FA12

**ADRS II (\*)** *IBM ARGENTINA*  
O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87.

**APL CODIFICACION (\*)** *IBM ARGENTINA*  
O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. V: R:AP05

**APL DATA INTERFACE II (\*)** *IBM ARGENTINA*  
O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87.

**APL INTRODUCCION (\*)** *IBM ARGENTINA*  
O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87.

**APLICACIONES CONTABLES** *ATELIER COMPUTACION CREATIVA*  
O:Docentes. F:Capacitac. R:Secundaria. I: ABRIL'87 V:CUATRI-MESTRAL

**APLICACIONES DIDACTICAS** *ATELIER COMPUTACION CREATIVA*  
O:Docentes. F:Capacitac. R:Secundaria. I: ABRIL'87. V:CUATRI-MESTRAL.

**ARCHIVO ELECTRONICO DE DATOS** *C.E.N.E.I.*  
D: 60 hs. O:Docentes. F:Perfectc. R:Secundaria. I: MARZO'87.

**AUDITORIA DE UN CTRO. DE COMPTS.(\*)** *IBM ARGENTINA*  
D: 4 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R:L892.

**AUDITORIA EN SIST. DE INFORM. (\*)** *IBM ARGENTINA*  
D: 4 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: L891.

**BASE DE DATOS (\*)** *ATELIER COMPUTACION CREATIVA*  
D: 4 meses. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: ABRIL'87.

**BASE DE DATOS** *C.E.N.E.I.*  
D: 60 hs. O:Docentes. F:Perfecc. R:Secundaria. I: MARZO'87

**BASE DE DATOS I(\*)** *C.E.I.*  
F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: 8 CLASES. 1 POR SEMANA.

**BASE DE DATOS II (\*)** *C.E.I.*  
F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: 8 CLASES. 1 POR SEMANA, APROBADO BASE DE DATOS I.

**BASIC (\*)** *APRENDIZAJE HOLISTICO*  
D: 30 hs. O:Gral. F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: REUNIONES HOLISTICAS.

**BASIC (\*)** *ATELIER COMPUTACION CREATIVA*  
O:Niños. F:Educat. I: 16/3/87. V: DURACION: SEMANAL, MENSUAL O CUATRIMESTRAL.

**BASIC (\*)** *ATELIER COMPUTACION CREATIVA*  
D: 4 meses. O:Adultos. F:Educat. R:Primaria. I: 16/3/87. V:CUATRI-MESTRAL

**BASIC (\*)** *BURROUGHS-SPERRY*  
D: 30 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 20 DE ABRIL '87

## INSTITUTO SUPERIOR MARIANO MORENO



### COMPUTACION

- Analista Programador • Operación de Computadoras
- Microcomputación y lenguaje Basic
- Computación para niños y adolescentes

### BACHILLERATO PARA ADULTOS

Para mayores de 18 años

Con sólo 19 exámenes y en menos de 2 años, recibase de bachiller con títulos oficiales

HAY UN MORENO CERCA DE SU CASA... BUSQUELO

Casa Central  
Tucumán 900 (Esq. Suipacha)

Filiales:

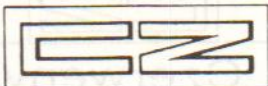
AVELLANEDA, Av. Mitre 322  
BARRIO NORTE, Uriburu 1063  
BELGRANO, Olleros 2387  
BOEDO, Av. La Plata 1013  
FLORES, Condarco 12  
LA PLATA, Calle 54 entre 8 y 9  
LINIERS, Montiel 13  
L. DE ZAMORA, Saenz 353  
MORON, Av. Rivadavia 18133  
PATERNAL, Av. San Martín 2390

QUILMES, Rivadavia 113  
SAAVEDRA, Av. Maipú 318  
SAN ISIDRO, Av. Centenario 705  
SAN MARTIN, Belgrano 3712  
SAN MIGUEL, Pte. Perón 1453

INGLES

Apoyado por video





Czerweny

Computadoras para todos.

**BASIC (\*)** **COMPUTACION SISTEMAS**  
D: 4 meses. O:Gral. F:Capacitac. I: MARZO'87. 3 materias. V: ARCHIVOS Y TABLAS.

**BASIC (\*)** **INSTITUTO DE SISTEMAS**  
D: 8 meses. O:Niños. F:Educat. I: 16/3/87. V: 2 CUATRIMESTRES.

**BASIC (\*)** **MINICOMP**  
D: 5 meses. O:Gral. F:Capacitac. I: PERMANENTE. V: SE CURSA TAMBIEN EN 3 MESES.

**BASIC (\*)** **PROCEDA**  
D: 18 hs. O:Gral. F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: 5 CLASES. PC -0120. APROBAR PC-001 y PC-01.

**BASIC AVANZADO (\*)** **BURROUGHS-SPERRY**  
D: 15 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 30/3/87.

**BASIC I** **ATELIER COMPUTACION CREATIVA**  
O:Docentes. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 14/3/87.

**BASIC I (\*)** **C.E.I.**  
D: 4 meses. O:Adultos. F:Educat. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: JOVENES DE 13 A 20/21 AÑOS.

**BASIC I (\*)** **C.E.I.**  
F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: 16 CLASES. 1 POR SEMANA.

**BASIC I (\*)** **C.E.I.**  
O:Docentes. F:Educat. R:Terciaria. I: PERMANENTE. V: 16 CLASES, 1 X SEMANA. DOCENTES SECUNDARIOS.

**BASIC I** **C.E.N.E.I.**  
D: 120 hs. O:Docentes. F:Perfecc. R:Secundaria. I: MARZO'87.

**BASIC I Y II (\*)** **CENTRO P/DESARROLLO INTELIG.**  
D: 136 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 17 y 21/3/87. 4 materias. V: TAMBIEN PARA JOVENES.

**BASIC I Y II (\*)** **MICROMATICA**  
D: 6 hs. O:Gral. F:Introd. I: MARZO Y ABRIL '87. 3 materias.

**BASIC II** **ATELIER COMPUTACION CREATIVA**  
O:Docentes. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 14/3/87. V: CUATRIMESTRAL.

**BASIC II (\*)** **C.E.I.**  
D: 4 meses. O:Adultos. F:Educat. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: DE 13 A 20/21 AÑOS. 1 CLASE POR SEMANA. APROBADO BASIC I.

**BASIC II (\*)** **C.E.I.**  
F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: 16 CLASES. 1 X SEMANA. DOCENTES SECUNDARIOS. APROBADO BASIC I.

**BASIC II (\*)** **C.E.I.**  
O:Docentes. F:Facult. R:Terciaria. I: PERMANENTE. V: 16 CLASES, 1 X SEMANA. DOCENTES SECUNDARIO BASIC I.

**BASIC II** **C.E.N.E.I.**  
D: 120 hs. O:Docentes. F:Perfecc. R:Secundaria. I: MARZO '87. V: APROBADO BASIC I.

**BASIC III - ARCHIVOS** **ATELIER COMPUTACION CREATIVA**  
D: 4 meses. O:Docentes. F:Capacitac. R:Secundaria. I: JULIO'87.

**BASIC Y COBOL: MICROS Y PC** **ACADEMIAS PITMAN**  
D: 12 meses. O:Gral. F:Capacitac. I: PERMANENTE. 2 materias. V: TRES CUATRIMESTRES.

**BASIC. ARCHIVOS(\*)** **C.E.I.**  
O:Adultos. F:Educat. R:Secundaria. I:PERMANENTE. V: DURACION VARIABLE. 13 a 20/21 AÑOS.

**BASIC. ARCHIVOS (\*)** **C.E.I.**  
F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V. DURACION VARIABLE. 1 CLASE POR SEMANA.

**BASIC. ARCHIVOS (\*)** **C.E.I.**  
O:Docentes. F:Educat. R:Terciaria. I: PERMANENTE. V: DUR. VARIABLE, 1 X SEMANA. DOCENTES SEC.

**CAPACIDAD DE SISTEMAS (\*)** **IBM ARGENTINA**  
D: 3 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: CA40.

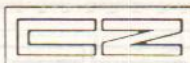
# Club de Usuarios

*Dream*  
**C-COMMODORE**



Sede Central - Pueyrredón 860 - 9° p.  
(1032) Capital - 961-6430 y 962-4689.





Czerweny

## Las computadoras del país.

|                                                                                                                               |                                 |                                                                                                                                                             |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>CICS/VS.: APLICAS., ADAPTACION (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO687. R: W936.                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>            | <b>CONCEPTOS DE SIST. DE COMPUTACION (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87                                                                          | <b>IBM ARGENTINA</b>                |
| <b>CICS/VS.: COMANDOS (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: CA40.                                                 | <b>IBM ARGENTINA</b>            | <b>CONCEPTOS Y FACILDS. DEL MVS (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: FB10.                                                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                |
| <b>CMS PARA PROGRAMADORES (*)</b><br>D: 5 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: VM05                                   | <b>IBM ARGENTINA</b>            | <b>CONTROL DE PROYECTOS (*)</b><br>D: 18 hs. O:Gral. F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: 5 CLASES. PC-021 (REFERENCIA). APROBADOS. PC 010 y 020.   | <b>PROCEDA</b>                      |
| <b>COBOL (*)</b><br>D: 45 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: MARZO '87.                                             | <b>BURROUGHS-SPERRY</b>         | <b>CONTROL EN DOS/VSE (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO '87. R: D01.                                                                               | <b>IBM ARGENTINA</b>                |
| <b>COMPUTACION HOGAREÑA</b><br>D: 4 meses. O:Gral. F:Introd. I: PERMANENTE. 3 materias.                                       | <b>INST. SUPERIOR M. MORENO</b> | <b>CENTRO DE P/SISTEMAS COMPLEJOS (*)</b><br>D: 3 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87 W946.                                                            | <b>IBM ARGENTINA</b>                |
| <b>COMPUTACION INTRODUCTORIA (*)</b><br>D: 4 hs. O:Gral. F:Introd. I: PERMANENTE. 2 materias.                                 | <b>MINICOMP</b>                 | <b>CENTRO DP P/SISTEMAS BASICOS (*)</b><br>D: 3 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: G946.                                                          | <b>IBM ARGENTINA</b>                |
| <b>COMPUTACION PARA AMAS DE CASA</b><br>D: 3 meses. O:Adultos. F:Introd. I: ABRIL '87.                                        | <b>COMPUTANDO</b>               | <b>DATA MANAGER (*)</b><br>D: 30 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 9/3/87.                                                                       | <b>BURROUGHS-SPERRY</b>             |
| <b>COMPUTACION PARA DOCENTES</b><br>D: 3meses. O:Docentes. F:Educat. R:Secundaria. I: ABRIL '87.                              | <b>COMPUTANDO</b>               | <b>DB2: CONCEPTOS Y FACILIDADES (*)</b><br>D: 3 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                                                   | <b>IBM ARGENTINA</b>                |
| <b>COMPUTACION PARA PADRES</b><br>D: 3 meses. O:Adultos. F:Educat. I: ABRIL '87. 9 materias.                                  | <b>Q.B., S.A.</b>               | <b>DBASE III OPERACION (*)</b><br>D: 18 hs. O:Gral. F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V. PC-022 (REFERENCIA). APROBADOS. PC-001 y PC-010.           | <b>PROCEDA</b>                      |
| <b>COMPUTACION PRACTICA I (*)</b><br>D: 2 meses. O:Gral. F:Capacitac. I: 16/3/87. V: P/PERSONAS QUE TRABAJAN Y AMAS DE CASA.  | <b>TERCERA OLA</b>              | <b>DBASE III PROGRAMACION (*)</b><br>D: 14 hs. O:Gral. F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: PC-023 (REFERENCIA). 4 CLASES. APROBADOS. PC 010 y 020. | <b>PROCEDA</b>                      |
| <b>COMPUTACION PRACTICA II (*)</b><br>D: 2 meses. O: Gral. F:Capacitac. I: 16/3/87. V: APROBAR ANTES CAPACITACION PRACTICA I. | <b>TERCERA OLA</b>              | <b>DCF (SCRIPT/VS) (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                                                                           | <b>IBM ARGENTINA</b>                |
| <b>COMPUTADORA EN EL HOGAR</b><br>D: 2 meses. O:Adutos. F:Introd. I: ABRIL '87. V: CURSO PARA PADRES.                         | <b>COMPUTANDO</b>               | <b>DCF SCRIPT/VS P/PROGRDS. (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: DC90                                                                          | <b>IBM ARGENTINA</b>                |
| <b>COMPUTADORAS. CONCEPTOS (*)</b><br>D: 1 día. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                           | <b>IBM ARGENTINA</b>            | <b>DESARROLLO DE APLICACIONES (*)</b><br>D: 4 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: W921                                                             | <b>IBM ARGENTINA</b>                |
| <b>CONCEPTOS DE OPERAC. DEL S/34 (*)</b><br>D: 2 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R:GL01                             | <b>IBM ARGENTINA</b>            | <b>DIAGRAM. ESTRUCT. (*)</b><br>D: 44 hs. O:Adultos. F:Introduc. R:Secundaria. I: 6/4/87. V: TAMBIEN JOVENES.                                               | <b>CENTRO P/DESARROLLO INTELIG.</b> |

## Alpha System en Martínez

### CURSOS DE GRUPOS REDUCIDOS PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES: LOGO Y BASIC

Enseñándoles a aplicar la computadora para el colegio

### PARA ADULTOS

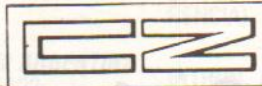
Procesadores de palabra, planilla electrónica, base de datos y demás utilitarios  
Apoyándoles en la creación de sus propios programas específicos

### PARA ESPECIALISTAS CURSOS DE ASSEMBLER

Vicente López 106 (1640) Martínez

Tel. 792-0525





Czerweny

Computadoras para todos.

- |                                                                                                                                                                   |                      |                                                                                                                          |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>DIAGRAMACION LOGICA (*)</b><br>D: 11 hs. O:Gral. F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: 3 CLASES. APROBADOS. PC-001 y 010.                               | <b>PROCEDA</b>       | <b>EP 6317 DMS II (*)</b><br>D: 15 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 16/3/87. V: SERIES B 1000.               | <b>BURROUGHS-SPERRY</b>             |
| <b>DIAGRAMACION-PROGRAM. BASIC CENTRO COMPUTACION</b><br>D: 6 meses. O:Adultos. F:Capacitac. I: MARZO'87. 2 materias. V: TAMBIEN NIÑOS Y ADOLESCENTES CADA NIVEL. |                      | <b>EP 6411 CENTIX (*)</b><br>D: 30 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 9/3/87. V: INTRODUCCION Y OPERACION.     | <b>BURROUGHS-SPERRY</b>             |
| <b>DIBUJO CON ORDENADORES ATELIER COMPUTACION CREATIVA</b><br>D: 4 meses. O:Docentes. F:Capacitac. R:Secundaria. I: Julio'87.                                     |                      | <b>EP 6413 INGRES (*)</b><br>D: 30 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 6/4/87.                                  | <b>BURROUGHS-SPERRY</b>             |
| <b>DISEÑO DE BASE DE DATOS (*)</b><br>D: 5 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: W905.                                                                     | <b>IBM ARGENTINA</b> | <b>EP 6414 (*)</b><br>D 15 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 23/3/87.                                         | <b>BURROUGHS-SPERRY</b>             |
| <b>DISEÑO Y PROGRAMC.: FUNDAMENTOS (*)</b><br>D: 2 días. O: Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: GLO8.                                                            | <b>IBM ARGENTINA</b> | <b>EP 6416 (*)</b><br>D: 30 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 27/4/87. V: PROGRAMACION AVANZADA.              | <b>BURROUGHS-SPERRY</b>             |
| <b>DISPLAYWRITE 3 AVANZADO (*)</b><br>D: 11 hs. O:Gral. F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: PC-026. 3 CLASES.APROBADOS PC-001 y 010.                     | <b>PROCEDA</b>       | <b>ESPECIALISTA EN C. DE LA COMPT.</b><br>V: ESPECIALISTA SUPERIOR.                                                      | <b>I.T.E.C.</b>                     |
| <b>DISPLAYWRITE 3 BASOCO (*)</b><br>D: 14 hs. O:Gral. F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: 4 CLASES. PC-025. APROBADOS PC-001 y 010.                      | <b>PROCEDA</b>       | <b>FRANCES (*)</b><br>D: 60 hs. O:Gral. F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: LENGUAJES LOGO Y BASIC.             | <b>APRENDIZAJE HOLISTICO</b>        |
| <b>DL/1 DOS/VS: BASE DE DATOS (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                                                                      | <b>IBM ARGENTINA</b> | <b>FUNDAMENTOS DE ANS COBOL (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. V: R: FB10.                                   | <b>IBM ARGENTINA</b>                |
| <b>DL/1 DOS/VS: RELAC.LOGICAS (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. V: R: DL05.                                                                          | <b>IBM ARGENTINA</b> | <b>FUNDAMENTOS DE DISEÑO Y PROGR.</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: FB08.                                    | <b>IBM ARGENTINA</b>                |
| <b>DMS/CICS/VS: APLICACIONES (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. V: R: CA48.                                                                           | <b>IBM ARGENTINA</b> | <b>GESTION ADMINISTRATIVA (*)</b><br>D: 8 meses. O: Gral. F:Capacitac. R:Secundaria. I:ABRIL'87. 12 materias.            | <b>LICEO PROF.CIMA</b>              |
| <b>DOS/VS SPORT/MERGE Y DOS/VSE PW (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R:D05.                                                                          | <b>IBM ARGENTINA</b> | <b>GRABO-VERIFICACION</b><br>D: 4 meses. O:Gral. F:Capacitac. I: PERMANENTE.                                             | <b>ACADEMIAS PITMAN</b>             |
| <b>DOS/VSE P/OPERADORES (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: D01.                                                                                    | <b>IBM ARGENTINA</b> | <b>HOJA DE CALCULO (*)</b><br>D: 4 meses. O:Adultos. F:Capacitac. R:Terciaria. I: ABRIL'87. V: CURSO PARA PROFESIONALES. | <b>ATELIER COMPUTACION CREATIVA</b> |
| <b>ENSEÑANZA ASIST. POR COMPUTADORA</b><br>D: 40 hs. O:Docentes. F:Perfecc. R:Secundaria. I: MARZO'87.                                                            | <b>C.E.N.E.I.</b>    | <b>HOJA DE CALCULO (*)</b><br>F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: 8 CLASES. 1 POR SEMANA.                       | <b>C.E.I.</b>                       |



**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

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

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





# usuaria '87

V Congreso Nacional de Informática, Teleinformática y  
Telecomunicaciones.

**Informática y Comunicaciones: Recursos para la excelencia.**

**Del 1° al 5 de Junio de 1987. Plaza Hotel.**

**En el marco de Usuaría '87 se llevará a cabo  
Unimática '87: Primer Encuentro de Integración  
entre la Universidad y la Empresa.**

**Ultimo plazo para presentación de trabajos 15-03-87.  
Los mismos deberán ser remitidos a Usuaría.**

## **Areas de Interés (No Excluyentes)**

- Gobierno
- Educación
- Salud
- Banca
- Producción
- Derecho
- Cultura y Sociedad
- Pequeña y mediana empresa
- Inteligencia artificial
- América Latina
- Tecnologías informáticas
- Tecnologías de telecomunicaciones

Organiza **usuaria**

**Asociación Argentina de Usuarios  
de la informática y las comunicaciones.**

**Rincón 326 (1081) Capital Federal .  
T.E. 47-2631/2855**



**IBM PC BASIC MICROSOFT (\*) CTRO. PROFES. DE COMPTC.**  
D: 3 meses. O:Gral. F:Capacitac. I: PERMANENTE.

**INTROD. A LA MICROCOMPUTACION (\*) PROCEDA**  
D: 4 hs. O:Gral. F:Capacitac. I: PERMANENTE. R: PC-001 (REFE-  
RENCIA).

**IMPLEMENT. DE PROYECTOS (\*) IBM ARGENTINA**  
D: 4 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: FA22.

**INTROD. AL S/34 (\*) IBM ARGENTINA**  
D: 1 día. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R.: GL10.

**IMS/VS DC. PRGMS. APLICACIONES (\*) IBM ARGENTINA**  
O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: CA41.

**INTROD. SIST. 4300 Y A DOS/VSE (\*) IBM ARGENTINA**  
O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: FB10.

**INFORM. P. ABOGADOS (INTROD.) (\*) C.E.I.**  
O:Prof. F:Capacitac. R:Terciaria. I: PERMANENTE. V: 8 CLASES: 1 A  
2 X SEMANA.

**LABORATORIO BASIC (\*) BURROUGHS-SPERRY**  
D: 30 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: MARZO'87.

**INFORM. PARA MEDICOS (INTROD.) (\*) C.E.I.**  
O:Prof. F:Capacitac. R:Terciaria. I: PERMANENTE. V: 8 CLASES: 1 A  
2 X SEMANA. TODO PROFESIONAL.

**LENGUAJE BASIC ILVEM INTERNACIONAL**  
O:Gral. F:Capacitac. I: PERMANENTE. 13 materias. V: PRACTICAS  
INTENSIVAS.

**INGLES (\*) APRENDIZAJE HOLISTICO**  
D: 60 hs. O:Gral. F:Capacitac. R:Primaria. I: PERMANENTE. V:  
LENGUAJES LOGO Y BASIC.

**LENGUAJE LINC (\*) BURROUGHS-SPERRY**  
D: 45 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: ABRIL'87.

**INSTALACION VM/SP (\*) IBM ARGENTINA**  
D: 5 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R:VM01.

**LENGUAJE LOGO ACADEMIAS PITMAN**  
D: 6 meses. O:Gral. F:Capacitac. I: PERMANENTE. V: ORIENTACION  
CASI EXCLUSIVAMENTE INFANTIL: 2 TRIMESTRES.

**INTROD. A LA MICROCOMP. (\*) LICEO PROF. CIMA**  
D: 12 sem. O:Prof. F:Gral. R:Secundaria. I: ABRIL'87. 4 materias.  
V: DURACION SEGUN CADA MODULO.

**LENGUAJE MAPPER (\*) BURROUGHS-SPERRY**  
D: 24 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: ABRIL'87.

**INTROD. A LA MICROINFORMATICA (\*) BURROUGHS-SPERRY**  
D: 30 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: MARZO'87.

**LISP (\*) ATELIER COMPUTACION CREATIVA**  
D: 4 meses. O:Adultos. F:Educat. R:Primaria. I: JULIO'87. V: APRO-  
BAR PREVIAMENTE PROGRAMACION.

**INTRODUC. A LA MICROINFORM. (CENTRO P/DESARR. INTELIG.**  
D: 24 hs. O:Adultos. F:Gral. R:Secundaria. I: 16 y 24/3/87. V:  
TAMBIEN JOVENES.

**LOGO (\*) APRENDIZAJE HOLISTICO**  
D: 30 hs. O:Gral. F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V:  
REUNIONES HOLISTICAS.

**INTROD. A LA COMPUTACION ACADEMIAS PITMAN**  
D: 1 mes. O:Gral. F:Capacitac. I: PERMANENTE. V: SOFT Y HARD:  
UBICACION EN LA TEMATICA.

**LOGO (\*) ATELIER COMPUTACION CREATIVA**  
O:Niños. F:Educat. I: 16/3/87. V: SEMANAL, MENSUAL O CUATRI-  
MESTRAL.

**INTRODUC. A LA COMPUTACION Q.B.,S.A.**  
D: 3 meses. O:Adultos. F:Capacitac. I: PERMANENTE. 10 materias.

**LOGO (\*) ATELIER COMPUTACION CREATIVA**  
O:Adultos. F:Educat. R:Primaria. I: 16/3/87. V: CUATRIMESTRAL.

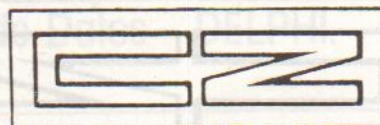
**INTROD. A LA INF. PARA DOCENTES (\*) C.E.I.**  
O:Docentes. F:Educat. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: 8 CLA-  
SES: 1 A 2 X SEMANA. DOCENTES EN GRAL.

**LOGO COMPUTANDO**  
D: 3 meses. O:Adultos. F:Gral. R:Secundaria. I: ABRIL '87.

**INTROD. A LA INFORMATICA (\*) C.E.I.**  
F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: 8 CLASES: 1 A 2  
POR SEMANA.

**LOGO (\*) INSTITUTO DE SISTEMAS**  
D: 3 meses. O:Niños. F:Educat. I: 16/3/87.

**LOGO AVANZADO (\*) C.E.I.**  
D: 1 año. O:Niños. F:Educat. I: PERMANENTE. V: TALLER. NINOS  
DE 8 A 13/14 AÑOS.



Czerweny

Las computadoras del país.



**LOGO BASICO (\*)** **C.E.I.**  
D: 1 año. O: Niños. F: Educat. I: PERMANENTE. V: NIÑOS DE 8 A 13/14 AÑOS. 1 CLASE SEMANAL.

**LOGO I** **ATELIER COMPUTACION CREATIVA**  
O: Docentes. R: Secundaria. I: PERMANENTE. V: CAPACITACION DO-  
CENTE.

**LOGO I (\*)** **C.E.I.**  
O: Docentes. F: Secundaria. I: PERMANENTE. V: 16 CLASES. 1 A 2 X SEMANA. DOCENTES PRIMARIOS.

**LOGO I Y II (\*)** **MICROMATICA**  
D: 6 hs. O: Gral. F: Introd. I: MARZO Y ABRIL '87. V: TRABAJO CON CON TORTUGAS MULTIPLES.

**LOGO II** **ATELIER COMPUTACION CREATIVA**  
O: Docentes. F: Capacitac. R: Secundaria. I: 1/3/87.

**LOGO II (\*)** **C.E.I.**  
O: Docentes. F: Educat. R: Secundaria. I: PERMANENTE. V: 16 CLA-  
SES: 1 X SEMANA. DOCENTES PRIMARIOS.

**LOGO III - LISTAS** **ATELIER COMPUTACION CREATIVA**  
D: 4 meses. O: Docentes. F: Capacitac. R: Secundaria. I: Julio '87.

**LOTUS 1-2-3- ADVANCE (\*)** **CENTRO PROFE. DE COMPUT.**  
D: 3 meses. O: Gral. F: Capacitac. I: PERMANENTE.

**LOTUS 1-2-3 AVANZADO (\*)** **PROCEDA**  
D: 18 hs. O: Gral. F: Capacitac. R: Secundaria. I: PERMANENTE. V: 5 CLASES. PC-028. APROBADOS PC-001, 010 Y 020.

**LOTUS 1-2-3 BASICO (\*)** **PROCEDA**  
D: 18 hs. O: Gral. F: Capacitac. R: Secundaria. I: PERMANENTE. V: 5 CLASES. PC-027. APROBADOS PC-001 y 010.

**MASTER EN INFORMAT. EDUCAT. (ATELIER COMPUT. CREATIVA)**  
D: 4 meses. O: Docentes. F: Capacitac. R: Secundaria. I: Julio '87.

**METODOS DE ACCESO: VSE/VSAM (\*)** **IBM ARGENTINA**  
O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO '87. R: D05.

**MICROCOMPUTACION PROFES.L** **INST. SUP. M. MORENO**  
D: 1 año. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: PERMANENTE. 7 materias.

**MULTIMATE AVANZADO (\*)** **PROCEDA**  
D: 11 hs. O: Gral. F: Capacitac. R: Secundaria. I: PERMANENTE. V: 3 CLASES. PC-030. APROBADOS PC-001 y 010.

**MULTIMATE BASICO (\*)** **PROCEDA**  
D: 14 hs. O: Gral. F: Capacitac. R: Secundaria. I: PERMANENTE. V: 4 CLASES. PC-029. APROBADOS PC-001 y 010.

**MULTIPLAN (\*)** **BURROUGHS-SPERRY**  
D: 15 hs. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: 2/3/87.

**MUSICA** **ATELIER COMPUTACION CREATIVA**  
O: Docentes. F: Capacitac. R: Secundaria. I: ABRIL '87. V: CUATRI-  
MESTRAL.

**MUSICA (\*)** **ATELIER COMPUTACION CREATIVA**  
D: 4 meses. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: ABRIL '87. V: CURSO PARA MUSICOS.

**MVS/JES2 OPERACION (\*)** **IBM ARGENTINA**  
Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO '87. R: MV05.

**MVS/SP: DIAGNOSTICO DE FALLAS (\*)** **IBM ARGENTINA**  
O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO '87. V. R: MV26

**MVS/SP: ESTRUCTURA Y LOGICA (\*)** **IBM ARGENTINA**  
O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO '87. R: MV12.

**MVS/SP: MEDICION Y TUNING (\*)** **IBM ARGENTINA**  
O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO '87. R: MV37.

**MVS/SP: PLANEAMIENTO Y CONTROL** **IBM ARGENTINA**

**MVS/XA: IMPLM. DE MIGRACION (\*)** **IBM ARGENTINA**  
O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO '87. R: MV37.

**MVS/XA: INSTALACION (\*)** **IBM ARGENTINA**  
O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO '87. R: H826.

**MVS/XA: PLANEAM. Y FACILIDADES (\*)** **IBM ARGENTINA**  
O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO '87. R: MV16.

**NCE/VTAM -ACE/NCP PERFORM (\*)** **IBM ARGENTINA**  
D: 5 días. O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO '87. R: G604.

**OPERACION BASICA (\*)** **BURROUGHS-SPERRY**  
D: 15 hs. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: 6 de abril '87.

**OPERACION DE S/38 (\*)** **IBM ARGENTINA**  
O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO '87. R: GC31.

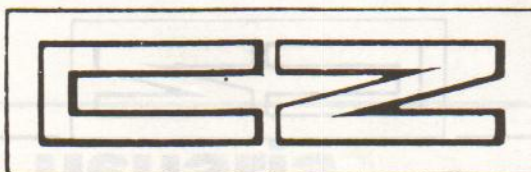
**OPERACION DE S/34 (\*)** **IBM ARGENTINA**  
O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO '87. R: GL07.

**OPERACION EN COMPUTADORAS (\*)** **MINICOMP**  
O: Gral. F: Educat. I: PERMANENTE. 2 materias.

**OPERACION IBM/34** **INST. SUPERIOR M. MORENO**  
D: 4 meses. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: PERMA-  
NENTE.

**OPERADOR DE COMPUTADORAS** **COMPUTACION Y SISTEMAS**  
D: 4 meses. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: MARZO '87. 4 materias. V: INTENSA PRACTICA.

**OPERADOR DE MICROS MC** **ACADEMIAS PITMAN**  
D: 1 mes. O: Gral. F: Capacitac. I: PERMANENTE. V: MAQUINAS MC Y PC.



Czerweny

Computadoras para todos.



# CLUB de USUARIOS

*Dream*  
**C=COMMODORE**

PRESENTA SUS CURSOS PARA 1987

## CURSOS DIRIGIDOS A :

- ADULTOS EN GENERAL
- MEDICOS
- ABOGADOS
- DOCENTES
- ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
- ESTUDIANTES SECUNDARIOS
- NIÑOS

## CURSOS OFRECIDOS :

- \* Operación de COMMODORE 64, 128 y PERIFERICOS.
- \* Introducción a la Informática.
- \* Utilitarios, Multiplan, Base de Datos, Procesador de Textos, Graficación y Música.
- \* Programación Basic (tres niveles), Pascal, Assembler.
- \* Sistema Operativo CP/M. Sistema Operativo GEOS.
- \* LOGO (tres niveles y talleres).
- \* Utilización de Bancos de Datos - DELPHI.



Sede CENTRAL - Pueyrredón 860 - 9 p. (1032) Capital 961-6430 y 962-4689

**LOMAS**  
Acevedo 48  
244-1257/9286

**RAMOS**  
Brmé. Mitre 180  
658-8665

**MARTINEZ**  
Sta. Fe 1347  
792-4985

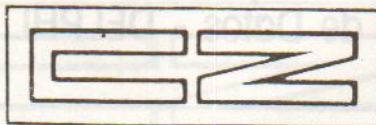
**QUILMES**  
Moreno 609  
253-6086/87

**SAN MARTIN**  
Calle 52 N 3269  
755-4980/1103

Estos cursos están dirigidos a todos los interesados en ingresar al mundo de la Computación sean o no poseedores de un computador.



|                                                                                                                                               |                                     |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>OPERADOR IBM PC (*)</b><br>D. 3 meses. O:Gral. F:Capacitac. I: PERMANENTE.                                                                 | <b>CTRO. PROFESIONAL DE COMPTC.</b> | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>ORIENTACION EN INFORMATICA</b><br>D: 2 meses. O:Adultos. F.Introd. I:ABRIL. V: PRACTICO.                                                   | <b>COMPUTANDO</b>                   | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>OS/VS CODIFICACION DEL JCL (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: MV05.                                                         |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>OS/VS PROCEDIMIENTOS (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: MV12.                                                               |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>OS/VS: UTILITARIOS (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. MV12.                                                                    |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>OS/VSAM: IMPLEMENTACION (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: MV32.                                                            |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>PC: BASIC AVANZADO (*)</b><br>D: 3 meses. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                                              |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>PC: BASIC INTERMEDIO (*)</b><br>D: 4 meses. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                                            |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>PC: D.O.S. (*)</b><br>D: 2 meses. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                                                      |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>PC: FUNDAMENTOS DEL SISTEMA (*)</b><br>I: MAR/AGO'87.                                                                                      |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>PC: HARD, BASIC Y DOS (*)</b><br>D: 3 meses. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                                           |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>PC: INTROD. A LAS COMUNICACIONES (*)</b><br>D: 2 meses. O:Gral. F:Capacitac. MAR/AGO'87.                                                   |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>PC: INTRODUCCION AL BASIC (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                                                   |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>PC: PROGRAMC. EN BASIC (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                                                      |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>PERFECCIONAMIENTO I (*)</b><br>D: 2 meses. O:Gral. F:Capacitac. I: 16/3/87. V: AVANZADO SOBRE COMPUTACION PRACTICA I Y II.                 | <b>TERCERA OLA</b>                  |                                       |
| <b>PERFECCIONAMIENTO II (*)</b><br>D: 2 meses. O:Gral. F:Capacitac. I: 16/3/87. V: CONOCIMIENTOS AVANZADOS.                                   | <b>TERCERA OLA</b>                  |                                       |
| <b>PERIODISMO CON COMPUTADORA (*)</b><br>O:Adultos. F:Educat. R:Primaria. I: PERMANENTE.                                                      | <b>MINICOMP</b>                     |                                       |
| <b>PROGRAC. DE APLICS. DL/1 (*)</b><br>D.Gral. F.Capacitac. .MAR/AGO'87.                                                                      |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>PROBLEMAS Y CAMBIOS EN SIS. COM. (*)</b><br>D: 3 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: W953.                                        |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>PROBLEMAS EN REDES (*)</b><br>D: 5 días. O:Gral. F.Capacitac. . MAR/AGO'87. R. SC64.                                                       |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>PROBLEMAS Y CAMBIOS EN SIS. BAS. (*)</b><br>D: 2 días. O:Gral. F.Capacitac. . MAR/AGO'87. R. G953.                                         |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>PROCESADOR DE TEXTOS (*)</b><br>D: 2 meses. O:Gral. F.Capacitac. I: PERMANENTE. V: PUEDE ACORTARSE A 1 MES (DACTILOGRAFOS).                |                                     | <b>ACADEMIAS PITMAN</b>               |
| <b>PROCESADOR DE TEXTOS (*)</b><br>D: 4 meses. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: ABRIL'87. V: CURSO PARA SECRETARIAS Y PROFESIONALES.  |                                     | <b>ATELIER COMPUT. CREATIVA</b>       |
| <b>PROCESADOR DE TEXTOS (*)</b><br>D: 15 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 16/3/87.                                                |                                     | <b>BURROUGHS-SPERRY</b>               |
| <b>PROCESADOR DE TEXTOS (*)</b><br>F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: 8 CLASES. 1 CLASE POR SEMANA.                                 |                                     | <b>C.E.I.</b>                         |
| <b>PROFESIONALES, CURSOS ESPECIALES (*)</b><br>O:Prof. F:Capacitac. R: Terciaria. I: PERMANENTE. V: DURACION VARIABLE. 1 A 2 CLASES X SEMANA. |                                     | <b>C.E.I.</b>                         |
| <b>PROGRAMACION</b><br>D: 8 meses. O:Adultos. F:Introd. R:Primaria. I: MARZO Y ABRIL '87. 3 materias.                                         |                                     | <b>COMPUTANDO</b>                     |
| <b>PROGRAMACION ADF (*)</b><br>O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R:CA41 y DB65.                                                             |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>PROGRAMADOR (*)</b><br>D: 1 año. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. 6 materias.                                          |                                     | <b>CTRO. INFORMACIONES EDUCATIVAS</b> |
| <b>PROGRAMADOR COBOL</b><br>D: 1 año. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: MARZO'87. 3 materias. V: PRACTICA PROFESIONAL.                 |                                     | <b>COMPUTACION Y SISTEMAS</b>         |
| <b>REDES, ADMINISTRACION DE (*)</b><br>D: 2 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: REQUISITOS ADICIONALES.                              |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>REGISTRACION DE DATOS</b><br>D: 4 meses. O:Gral. R:Secundaria. I: PERMANENTE.                                                              |                                     | <b>INST. SUPERIOR M. MORENO</b>       |
| <b>RPG II:FUNDAM. S. OPERATIVOS (*)</b><br>D: 4 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MARZ/AGO'87. R: GL06                                            |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>RPG II:PRACTICAS DE PROGR. (*)</b><br>D: 7 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87 R: GL11.                                               |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |
| <b>RPG II:TOPICOS ADICIONALES (*)</b><br>D: 3 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: GL12.                                              |                                     | <b>IBM ARGENTINA</b>                  |

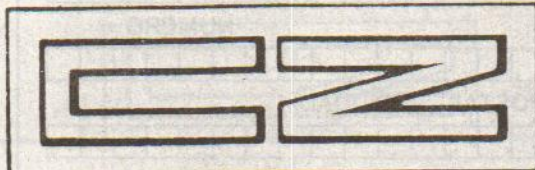


Czerweny

Las computadoras del país.



|                                                                                                                            |                         |                                                                                                                                               |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>S/34: OPER. DE ESTACIONES DE TRB. (*)</b><br>D: 2 días. O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: GLO6.                  | <b>IBM ARGENTINA</b>    | <b>SISTEMA OPERATIVO BTOS (*)</b><br>D: 15 hs. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: 20/4/87.                                           | <b>BURROUGHS-SPERRY</b> |
| <b>S/34: TOPICOS DE IMPLEMENT. (*)</b><br>D: 7 días. O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: GLO1.                        | <b>IBM ARGENTINA</b>    | <b>SISTEMA OPERATIVO CP/M (*)</b><br>F: Capacitac. R: Secundaria. I: PERMANENTE V: 4 A 6 CLASES. 1 POR SEMANA.                                | <b>C.E.I.</b>           |
| <b>S/36 P/USUARIOS EXPERIMENTADOS (*)</b><br>D: 1 mes. O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87.                               | <b>IBM ARGENTINA</b>    | <b>SISTEMAS BASICOS (*)</b><br>D: 3 días. O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: G935.                                                      | <b>IBM ARGENTINA</b>    |
| <b>S/36: BASIC (*)</b><br>O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                                            | <b>IBM ARGENTINA</b>    | <b>SISTEMAS COMPLEJOS (*)</b><br>D: 3 días. O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: W935.                                                    | <b>IBM ARGENTINA</b>    |
| <b>S/36: FACLDS. P/USUARS. DEL S/34 (*)</b><br>D: 3 meses. O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87.                           | <b>IBM ARGENTINA</b>    | <b>SISTEMAS DE OFICINA (*)</b><br>D: 3 días. O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: W920.                                                   | <b>IBM ARGENTINA</b>    |
| <b>S/36: UTILIT. F/ARCHIVO DATOS (*)</b><br>O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                          | <b>IBM ARGENTINA</b>    | <b>SISTS. DE COMUNICS.: CONCEPTOS (*)</b><br>O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                                            | <b>IBM ARGENTINA</b>    |
| <b>S/38 RECOVERY: LABORATORIO (*)</b><br>D: 3 días. O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: GC30.                         | <b>IBM ARGENTINA</b>    | <b>SMP/E GUIA P/USUARS. DE SMP/4 (*)</b><br>O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: MV37.                                                    | <b>IBM ARGENTINA</b>    |
| <b>S/38 RPG III Y PROGRMC. (*)</b><br>D: 4 días. O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: GC36.                            | <b>IBM ARGENTINA</b>    | <b>SNA: FUNDAMENTOS (*)</b><br>O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: SC05.                                                                 | <b>IBM ARGENTINA</b>    |
| <b>S/38: APLICACIONES (*)</b><br>D: 6 días. O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: GC31.                                 | <b>IBM ARGENTINA</b>    | <b>SYMPHONY AVANZADO (*)</b><br>D: 18 hs. O: Gral. F: Capacitac. R: Secundaria. I: PERMANENTE. V: PC-032.5 CLASE S. APROBADOS PC-001, 010.    | <b>PROCEDA</b>          |
| <b>S/38: FUNDAMENTOS (*)</b><br>D: 3 días. O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: CB21 O GL12.                           | <b>IBM ARGENTINA</b>    | <b>SYMPHONY BASICO (*)</b><br>D: 18 hs. O: Gral. F: Capacitac. R: Secundaria. I: PERMANENTE. V: 5 CLASES. PC-03 1. APROBADOS PC-001 Y 0020.   | <b>PROCEDA</b>          |
| <b>S/38: IMPLEMENTACION (*)</b><br>D: 6 días. O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: GC33 Y GC36.                        | <b>IBM ARGENTINA</b>    | <b>TALLER DE BASIC (*)</b><br>D: 3 meses. O: Gral. F: Capacitac. I: PERMANENTE. R: TAMBIEN PARA NIÑOS. N                                      | <b>MINICOMP</b>         |
| <b>SE 9313 SISTEMA 80 (*)</b><br>D: 40 hs. O: Gral. F: Capacitac. R: Secundaria. I: 9/3/87. V: INTRODUCCION AL SISTEMA 80. | <b>BURROUGHS-SPERRY</b> | <b>TALLER DE LOGO (*)</b><br>O: Niños. F: Educat. I: PERMANENTE.                                                                              | <b>MINICOMP</b>         |
| <b>SE 9316 IMS (*)</b><br>D: 40 hs. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: 30/3/87. V: CONCEPTOS Y PROGRAMACION.      | <b>BURROUGHS-SPERRY</b> | <b>TALLERES ESPECIALES (*)</b><br>O: Niños. F: Educat. I: PERMANENTE. V: DURACION VARIABLE. NIÑOS 8 A 13/14 AÑOS.                             | <b>C.E.I.</b>           |
| <b>SEGURIDAD EN LOS SISTS. DE INF.</b><br>D: 4 días. O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: W898.                        | <b>IBM ARGENTINA</b>    | <b>TALLERES ESPECIALES (*)</b><br>O: Adultos. F: Educat. R: Primaria. I: PERMANENTE. V: DURACION VARIABLE. 13 A 20/21 AÑOS.                   | <b>C.E.I.</b>           |
| <b>SIST. DE COMPUT. E INFORMATICA</b><br>D: 40 hs. O: Docentes. F: Perfecc. R: Secundaria. I: Marzo '87.                   | <b>C.E.N.E.I.</b>       | <b>TALLERES ESPECIALES (*)</b><br>O: Docentes. F: Educat. R: Secundaria. I: PERMANENTE. V: DURACION VARIABLE: 1 X SEMANA. DOCENTES PRIMARIOS. | <b>C.E.I.</b>           |
| <b>SIST. DE DATOS CON CICS/VS (*)</b><br>O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                             | <b>IBM ARGENTINA</b>    | <b>TECNICAS DE GRAFICACION</b><br>D: 40 hs. O: Docentes. F: Perfecc. R: Secundaria. I: MARZO '87.                                             | <b>C.E.N.E.I.</b>       |
| <b>SISTEMA 8100 DPPX: INTRODUCCION (*)</b><br>O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87.                                        | <b>IBM ARGENTINA</b>    | <b>TECNICAS P/PROBL. EN VSE (*)</b><br>O: Gral. F: Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: D05.                                                          | <b>IBM ARGENTINA</b>    |
| <b>SISTEMA OPERATIO D.O.S. (*)</b><br>D: 14 hs. O: Gral. F: Capacitac. I: PERMANENTE. V: 4 CLASES. PC 010 (REFERENCIA).    | <b>PROCEDA</b>          |                                                                                                                                               |                         |



Czerweny

Computadoras para todos.



# PARA MAESTROS Y PROFESORES

ENSEÑANZA ASISTIDA POR COMPUTADORA

Todo lo que deben saber en

# INFORMATICA educativa

LA REVISTA DE INFORMATICA PARA DOCENTES

**AGRADECERE ENVIAR LAS PUBLICACIONES A:**

APELLIDO Y NOMBRE O RAZON SOCIAL

OCUPACION

DIRECCION - CALLE

NUMERO

PISO

OFICINA

COD. POSTAL

CIUDAD

Prov./ Dept./ Partido

PAIS

TELEFONOS

ENVIO CHEQUE N°

BANCO

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

Por la suma de A

en concepto de pago de

Suscripciones

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 | ₳ 54  |
| 4  |               | ₳ 72  |
| 5  |               | ₳ 90  |
| 6  |               | ₳ 108 |
| 7  |               | ₳ 126 |
| 8  |               | ₳ 144 |
| 9  |               | ₳ 162 |
| 10 |               | ₳ 180 |

**INFORMATICA  
EDUCATIVA S.R.L.**

Perú 345 — 9° A  
1067 - Buenos Aires, Argentina  
30-9498/30-9603



**TSO/ISPF P/PROGRAMADORES (\*)** *IBM ARGENTINA*  
 O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: MV05.

**UTILITARIOS (\*)** *C.E.I.*  
 D: 4 meses. O:Adultos. F:Educat. R:Primaria. I: PERMANENTE. V: 13 A 20/21 ANOS.1 CLASE POR SEMANA.

**UTILITARIOS** *C.E.N.E.I.*  
 D: 40 hs. O:Docentes. F:Perfecc. R:Secundaria. I: MARZO '87.

**UTILITARIOS (\*)** *INSTITUTO DE SISTEMAS*  
 D: 2 meses. F:Educat. I: 16/3/87. V: 16 HORAS. TAMBIEN:PRC. TEXT,HOJA,ARCH.ETC.

**UTILITARIOS (\*)** *MINICOMP*  
 O:Gral. F:Capacitac. I: PERMANENTE. 4 materias.

**UTILITARIOS P/DOCENTES (\*)** *C.E.I.*  
 D: 8 meses. O:Docentes. F:Educat. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: 1 CLASE POR SEMANA.DOCENTES AMBOS NIVELES.

**VM P/USUARIOS DE MVS (\*)** *IBM ARGENTINA*  
 D: 2 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: VM07.

**VM PERFORMANCE (\*)** *IBM ARGENTINA*  
 D: 3 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: VM01.

**VM/SP:CONCEPTOS Y FACILIDADES (\*)** *IBM ARGENTINA*  
 O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. V: REQUISITO FB10.

**VM/XA:IMPLEMENTACION (\*)** *IBM ARGENTINA*  
 D: 2 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: VM01.

**VM:INTROD.A LA OPERACION (\*)** *IBM ARGENTINA*  
 D: 3 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: VM05.

**VM:TOPICOS DE POSTINSTALACION (\*)** *IBM ARGENTINA*  
 D: 3 días. O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: VM07.

**VSAM CODIFICACION ANS COBOL (\*)** *IBM ARGENTINA*  
 O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: CB21.

**VSAM(AMS):METODO DE ACCESO (\*)** *IBM ARGENTINA*  
 O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: MV05.

**VSE/ICCF P/PROGRAMADORES (\*)** *IBM ARGENTINA*  
 O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: D05.

**VSE/POWER P/OPERADORES (\*)** *IBM ARGENTINA*  
 O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: D65.

**VSE/SP:PLANIF.DE LA MIGRACION** *IBM ARGENTINA*  
 O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: REQUISITOS ADICIONALES.

**VSE/VSAM:IMPLEMENTACION (\*)** *IBM ARGENTINA*  
 O:Gral. F:Capacitac. I: MAR/AGO'87. R: D32 Y DE35.

**WORD AVANZADO (\*)** *PROCEDA*  
 D: 11 hs. O:Gral. F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE V: 3 CLASES EN PC-034.APROBADOS PC-001.

**WORD BASICO (\*)** *PROCEDA*  
 D: 14 hs. O:Gral. F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. V: 4 CLASES.PC-033. APROBADOS PC-001 Y 010.

**XE 520 (\*)** *BURROUGHS-SPERRY*  
 D: 15 hs. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 20/4/87.

**CARRERAS MEDIAS**

**ANALISTA DE SISTEMAS** *CEDI*  
 D: 3 años. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 1/4/87. 26 materias. V: 6 CUATRIMESTRES.

**ANALISTA DE SISTEMAS CTRO. INFORMACIONES EDUCATIVAS**  
 D: 2 años. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: PERMANENTE. 12 materias.

**ANALISTA DE SISTEMAS** *FUNDACION BCO. DE BOSTON*  
 D: 3 años. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: MARZO '87. 26 materias. V: SE CURSA EN MODULOS.

**ANALISTA DE SISTEMAS** *INSTITUTO GRANADEROS*  
 D: 3 años. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 1/4/87. 26 materias.

**ANALISTA DE SISTEMAS** *I.T.E.C.*  
 D: 3 años. F:Capacitac. R:Secundaria. I: MARZO'87. 27 materias. V: ESPECIALISTA SUPERIOR EN AN. DE SISTEMAS.

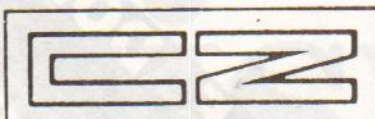
**ANALISTA DE SISTEMAS** *U.N.B.A.:INGENIERIA*  
 D: 3 años. F:Educat. R:Secundaria. I:ABRIL'87. 30 materias. V: DURACION: 3 AÑOS Y MEDIO.

**ANALISTA DE SISTEMAS** *UNIVERSIDAD DE BELGRANO*  
 D: 2 años. F:Educat. R:Secundaria. I: ABRIL'87. 19 materias. V: UN CICLO INTRODUCTORIO Y UNO BASICO.

**ANALISTA DE SISTEMAS** *UNIVERSIDAD DEL SALVADOR*  
 D: 2 años. O:Adultos. F:Educat. R:Secundaria. I: ABRIL '87. 12 materias. V: ORGANIZADA EN 4 CUATRIMESTRES.

**ANALISTA DE SISTEMAS** *UNIVERSIDAD KENNEDY*  
 D: 3 años. O:Gral. F:Capacitac. R:Secundaria. I: ABRIL '87. 29 materias.

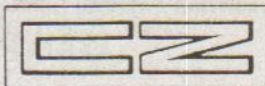
**ANALISTA DE SISTEMAS** *UNIVERSITAS-EDUMATICA*  
 D: 3 años. O:Adultos. F:Capacitac. R:Secundaria. I: 17/3/87. 26 materias. V: PRACTICAS INTENSIVAS.



**Czerweny**

**Las computadoras del país.**





Czerweny

## Computadoras para todos.

### ANALISTA PROGRAMADOR

*CEDI*

D: 2 años. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: 1/4/87. 18 materias. V: 4 CUATRIMESTRES.

### ANALISTA PROGRAMADOR

*COMPUTACION Y SISTEMAS*

D: 2 años. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: MARZO '87. 9 materias. V: AMPLIA SALIDA LABORAL.

### ANALISTA PROGRAMADOR

*FUNDACION BCO. DE BOSTON*

D: 2 años. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: ABRIL '87. 18 materias. V: PRACTICAS EN PC IBM DE 256 K.

### ANALISTA PROGRAMADOR

*INSTITUTO GRANADEROS*

D: 2 años. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: 1/4/87. 18 materias.

### ANALISTA PROGRAMADOR

*UNIVERSITAS-EDUMATICA*

D: 2 años. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: 17/3/87. 18 materias. V: AMPLIA SALIDA LABORAL.

### ANALISTA PROGRAMADOR

*COMISION ARG. DE INFORMATICA*

D: 2 años. O: Adultos. R: Secundaria. I: MENSUAL PERMANENTE. 21 materias.

### ANALISTA UNIV. DE COMPUTACION

*U.N.B.A.: EXACTAS*

D: 3 años. F: Educat. R: Secundaria. I: ABRIL '87. 18 materias. V: OPTATIVAS: INTELIGENCIA ARTIFICIAL, ETC.

### BASIC (\*)

*INSTITUTO DE SISTEMAS*

D: 2 años. F: Capacitac. I: 16/3/87. V: 4 CUATRIMESTRES.

### PROGRAMACION/SISTEMAS

*INST. SUPERIOR M. MORENO*

D: 2 años. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: PERMANENTE. 5 materias.

### PROGRAMADOR UNIVERSITARIO

*U.N.B.A.: INGENIERIA*

D: 2 años. F: Educat. R: Secundaria. I: ABRIL '87. 20 materias. V: DOS AÑOS Y MEDIO DE DURACION.

### TECNICO EN CS. DE LA COMPUTAC.

*I.T.E.C.*

D: 2 años. F: Capacitac. R: Secundaria. I: MARZO '87. 18 materias. V: VER TECNICO EN SISTEMAS DEL MISMO INSTITUTO.

### TECNICO EN SISTEMAS

*I.T.E.C.*

D: 2 años. F: Capacitac. R: Secundaria. I: MARZO '87. 18 materias. V: INMEDIATA SALIDA LABORAL.

### CARRERAS LARGAS

### INGENIERIA EN SISTEMAS

*U.T.N.*

D: 6 años. O: Adultos. F: Educat. R: Secundaria. I: ABRIL '87. 43 materias. V: TITULO INTERMEDIO: ANALISTA (4 AÑOS).

### INGENIERO EN COMPUTACION

*U.N.B.A.: INGENIERIA*

D: 5 años. F: Educat. R: Secundaria. I: ABRIL '87. 40 materias. V: MODIFICACION DE MATERIAS P/'87.

### LIC. EN CIENCIAS DE LA COMPUT.

*U.N.B.A.: EXACTAS*

D: 5 años. F: Educat. R: Secundaria. I: ABRIL '87. 24 materias. V: 2 ORIENTAC.: COMPUTAC. CIENTIF. E INFORMAT.

### LICENCIADO EN SISTEMAS

*UNIVERSIDAD DE BELGRANO*

D: 5 años. F: Educat. R: Secundaria. I: ABRIL '87. 29 materias. V: CONSTA DE MATS. ANUALES Y CUATRIMESTRALES.

### LICENCIADO EN SISTEMAS

*UNIVERSIDAD KENNEDY*

D: 6 años. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: ABRIL '87. 51 materias. V: TITULO INTERMEDIO: ANALISTA DE SISTEMAS.

### LICENCIATURA EN INFORMATICA

*UNIV. ARG. DE LA EMPRESA*

D: 5 años. O: Adultos. F: Capacitac. R: Secundaria. I: ABRIL '87. 53 materias. V: TITULOS INTERMEDIOS: TERCERO Y CUARTO AÑOS.

### LICENCIATURA EN INFORMATICA

*UNIVERSIDAD DEL SALVADOR*

D: 5 años. O: Adultos. F: Educat. R: Secundaria. I: ABRIL '87. 40 materias. V: TITULOS INTERMEDIOS: A LOS 2 Y 4 AÑOS.

### LICENCIATURA EN SISTEMAS

*C.A.E.C.E.*

D: 5 años. F: Educat. R: Secundaria. I: ABRIL '87. 40 materias. V: POST GR.: MASTER EN INT. ART.

### Referencias

Los títulos marcados con un asterisco (\*) son no oficiales. Las referencias D, O, F, R, I, V, significan respectivamente Duración, Orientado a, Finalidad, Requisitos, Fecha de iniciación y Datos varios.

## 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



# UNISYS

La potencia de 2



Instituciones que figuran en esta Guía

**ACADEMIAS PITMAN**

LAVALLE 1838, TE 46-2230 CAPITAL

**APRENDIZAJE HOLISTICO**

ESMERALDA 517 Piso 5°, TE 392-0664 CAPITAL

**ATELIER COMPUTACION CREATIVA**

AV. SANTA FE 2206 Piso 2°, TE 83-3214 CAPITAL

**BASIC CENTRO COMPUTACION**

CAMPICHUELO 365, TE 982-2698 CAPITAL

**BURROUGHS-SPERRY**

MAIPU 267 Piso 5°, TE 40-6093 CAPITAL

**C.A.E.C.E.**

AV. DE MAYO 1396, TE 37-3815 CAPITAL

**C.E.I.**

PUEYRREDON 860 Piso 9°, TE 961-6430 CAPITAL

**C.E.N.E.I.**

AV. INDEPENDENCIA 2625 Piso 1°, TE 93-5031 CAPITAL

**CEDI**

61 480, TE 4-8498 LA PLATA (Pcia. Bs. As.)

**CENTRO P/DESARROLLO INTELIG.**

AV. CORDOBA 654 CAPITAL

**COMISION ARG. DE INFORMATICA**

LAVALLE 1625 Piso 2°, TE 49-0742 CAPITAL

**COMPUTACION Y SISTEMAS**

LAVALLE 951, TE 35-1348 CAPITAL

**COMPUTANDO**

AGÜERO 1923, TE 821-0377 CAPITAL

**CTRO. INFORMACIONES EDUCATIVAS**

VIAMONTE 1655 Piso 1°, TE 42-7215 CAPITAL

**CTRO. PROFESIONAL DE COMPTC.**

ESMERALDA 486 Piso 1°, TE 394-8050 CAPITAL

**FUNDACION BANCO DE BOSTON**

R. S. PEÑA 567 Piso 8°, TE 34-3051 CAPITAL

**I.T.E.C.**

M. BRAVO 1302, TE 88-5397 CAPITAL

**IBM ARGENTINA**

L. N. ALEM 928 Piso 3°, TE 313-7910 CAPITAL

**ILVEM INTERNACIONAL**

H. YRIGOYEN 951, TE 38-5287 CAPITAL

**INST. SUPERIOR M. MORENO**

TUCUMAN 900, TE 392-3715 CAPITAL

**INSTITUTO DE SISTEMAS**

MEXICO 2918 Piso 3°, TE 97-0311 CAPITAL

**INSTITUTO GRANADEROS**

ESMERALDA 491 Piso 1°, TE 392-4675 CAPITAL

**LICEO PROF. CIMA**

CORRIENTES 2450, TE 47-6583 CAPITAL

**MICROMATICA**

PUEYRREDON 1135, TE 961-5578 CAPITAL

**MINICOMP**

TINOGASTA 4044, TE 50-2535 CAPITAL

**PROCEDA**

PUEYRREDON 1760, TE 821-2051 CAPITAL

**Q.B., S.A.**

AV. R. S. PEÑA 950, TE 35-6754 CAPITAL

**TERCERA OLA**

YERBAL 133, TE 34-0731 CAPITAL

**U.N.B.A.: EXACTAS**

C. UNIV. P.U., TE 781-5020 CAPITAL

**U.N.B.A.: INGENIERIA**

PASEO COLON 850, TE 30-1177 CAPITAL

**U.T.N.**

SARMIENTO 440, TE 394-7534 CAPITAL

**UNIV. ARG. DE LA EMPRESA**

LIMA 761, TE 41-1260 CAPITAL

**UNIVERSIDAD DE BELGRANO**

F. LACROZE 1959, TE 772-4014 CAPITAL

**UNIVERSIDAD DEL SALVADOR**

ALBERTI 158, TE 47-3619 CAPITAL

**UNIVERSIDAD KENNEDY**

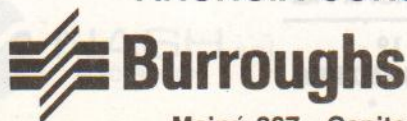
B. MITRE 1407, TE 45-4338 CAPITAL

**UNIVERSITAS-EDUMATICA**

AV. CALLAO 406, TE 45-2107 CAPITAL

# UNISYS

ANUNCIA CURSOS PARA SUS PRODUCTOS



Maipú 267 - Capital Tel.: 45-5617/40-6093/1521/6412/1799



# Deje que su computadora hable por teléfono con DELPHI

Ahora, una simple llamada puede conectar a su computadora con el vasto mundo de DELPHI, el primer servicio de informaciones en línea de acceso público o comercial para uso profesional o doméstico.

DELPHI es comunicación de computadora a computadora. Es su correo electrónico. Y su contacto con los más sofisticados archivos internacionales de datos. Además, está abierto las 24 horas. Y usted sólo abona por el tiempo de uso.

Aunque no sea entendido en computación, con DELPHI puede acceder fácilmente a estos servicios:

- Correo electrónico entre suscriptores del servicio. Mensajería tipo télex local e internacional.
- Noticias de agencias nacionales y extranjeras. Puede elegir tema y procedencia.
- Informaciones de origen local e internacional suministradas por los más importantes bancos de datos.
- Reservas de pasajes desde su domicilio.
- Juegos de ingenio y entretenimientos.
- Debates y conferencias.

DELPHI ES UN SERVICIO DE SISCOTEL S.A.



Solicite mayor información en



**Siscotel**  
Sociedad Anónima

RIVADAVIA 822, PISO 1º  
(1002) BUENOS AIRES - ARGENTINA  
TEL. 33-6249/6393 •  
TELEX: 18660 DELPHI



# Modem NASH

GARANTIA  
1 AÑO

Ingrese a la TELEINFORMATICA  
y comuníquese con el mundo  
con la MAS ALTA TECNOLOGIA

NASH le permite ampliar ilimitadamente las aplicaciones de su computadora personal, ofreciéndole alta calidad en su modem. Con el mismo, Ud. podrá acceder a los bancos de datos locales e internacionales más importantes, comunicarse con otros usuarios o empresas, conectarse entre establecimientos diversos, conectarse internacionalmente vía satélite (red ARPAC), etcétera.

## CARACTERISTICAS TECNICAS

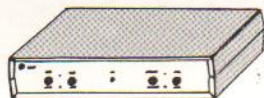
### SERIE JR

- Full Duplex
- 300 baudios
- Binorma: Bell 103 y CCITT V21



### SERIE SR

- Full Duplex
- 300 baudios
- Binorma: Bell 103 y CCITT V21
- Auto dial
- Auto answer
- Test de autodiagnóstico
- Salida RS232
- Sonido



## LISTA DE PRECIOS

|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| Línea IBM y Compatibles      | JR 10 ₳ 190 |
|                              | SR 20 ₳ 245 |
| Línea Commodore (C64 y C128) | JR 11 ₳ 161 |
| (Amiga)                      | JR 12 ₳ 190 |
| (C64, C128 y Amiga)          | SR 21 ₳ 215 |
| Línea Tandy                  | JR 13 ₳ 161 |
| Línea MSX                    | SR 22 ₳ 274 |
| Línea Apple                  | SR 23 ₳ 274 |

Estos precios no incluyen IVA

## IMPORTANTES DESCUENTOS A COMERCIANTES Y REVENDEDORES

Todos los equipos van provistos con manual del usuario y cable de conexionado (no necesita interface)

El correcto funcionamiento del MODEM NASH está garantizado por el término de 1 (un) año

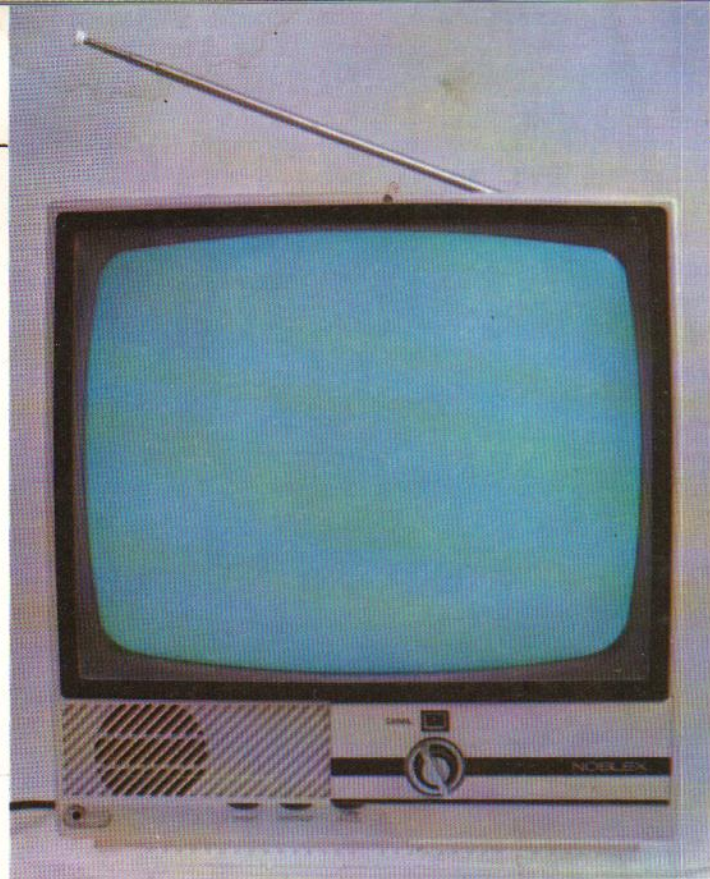
Diseñado y desarrollado totalmente en la Argentina con alta tecnología y el respaldo de NASH SRL



NASH S.R.L.  
ELECTRONICA

Donato Alvarez 3705 - (1431) Capital - Tel. 51-5470





# 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.



Concursos  
1987

# Premia a los mejores

## programación

COMPUTACION INDEPENDIENTE

Popular

### 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 a 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 \$ 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 a las bases que publicaremos próximamente, seleccionados a través de un Jurado en el que tendrá preminencia 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 Índice 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. Recibirán **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!!!...



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

DOBLAR POR AQUÍ

Correspondencia con fecha de vencimiento.

DOBLAR POR AQUÍ

DATOS DEL REMITENTE

**GRATIS VOTE Y GANE UNA SVI-MSX 728**

- ¿Cuál es, a su juicio, el mejor programa publicado en programación hasta el número 19 incluido? Pub en prog N° .....  
Nombre del programa ..... Autor ..... Página/s ..... Máquina/s (contestar al menos una) .....
- ¿Las bases de este concurso admiten la participación de los programas ya ganadores anteriormente de una computadora como primer premio (Ej.: Alfonsín)? Sí ..... No .....
- ¿Cuántas páginas tiene el número 1 de programación? ¿Y el N° 10? ¿Y el N° 20? N° 1 ..... Pág. N° 10 ..... Pág. N° 20 ..... Pág.
- ¿Cuántos Kb de memoria RAM totales (memoria de video incluida) tiene la SVI-MSX 728? ¿Y la SVI-MSX 738?  
SVI-MSX 728 ..... Kb RAM SVI-MSX 738 ..... Kb RAM
- ¿En qué números de programación se publica la ficha técnica de la SVI-MSX 728?  
¿Y la SVI-MSX 738? SVI-MSX 728 en P.p. N° ..... SVI-MSX 738 en P.p. N° .....

**IMPORTANTE**

Entre todas las respuestas correctas recibidas en Ediciones del Futuro S.A. hasta el día 15-4-87, a las 18 horas, se sorteará una computadora SVI-MSX 728 donada por Ultratec S.R.L.

Sólo debe recortar esta hoja, completar el anterior cuestionario y sus datos y enviar ya esta hoja por correo con franqueo pago (doblar en tres partes por la línea de puntos, abrochar o pegar y... ¡¡¡AL BUZON...!!!).

El sorteo público se realizará en Ediciones del Futuro S.A., Maipú 464, Piso 8°, Oficina 801, Buenos Aires, el día 15-4-87, a las 18.30 horas.

En este número de Programación encontrará las "pistas" para responder adecuadamente todas las preguntas, con la obvia excepción de la primera pregunta, o sea, la del voto.

**VOTO LECTOR**

Datos del votante/concursante (Imprescindibles)

- Apellido y nombres .....  
 Domicilio .....  
 Localidad .....  
 Pcia. ....  
 Código Postal .....  
 Teléfono .....  
 Edad ..... Años .....  
 Documento identidad, Tipo: .....  
 N° .....  
 ¿Tiene computadora? .....  
 Marca y modelo .....





# Drean Commodore 64C + GEOS

Internamente idéntica a la **C-64**, tan extendida entre los usuarios argentinos, el nuevo equipo de **Drean** se lanza simultáneamente con su versión estadounidense y viene con importantísimas novedades en software.







Se presenta con manual del usuario, manual de instalación, cable y switch de TV, unidad de alimentación, cassette de demostración, dos diskettes conteniendo **sistema GEOS + utilitarios + work area**, manual GEOS.

En los meses previos al lanzamiento en EE.UU. de la **C-64C**, se venía notando en ese país un interés tanto o más grande hacia la **64**, que en los primeros tiempos de esta máquina que ya ha hecho historia. El interés de los usuarios, lógicamente, se hace extensivo al entorno de software creado alrededor de esta máquina, el más asequible en el mercado. Los títulos de juegos, utilitarios, etc., han tenido enorme repercusión en todo el mundo y se han propagado de usuario en usuario gracias a la gran cantidad de ellos que disponen de **disk drive**.

Un interés tan mantenido por la "vieja" **64** no disuadió sin embargo a las autoridades de **Commodore** de presentar al público este nuevo modelo, remozado, que conserva absolutamente todas las características de soft y hard de su predecesora, lo que permite garantizar una compatibilidad del **100%** con el antiguo modelo. Los **8000** o más títulos registrados, de la más amplia variedad, y que desafían la imaginación de cualquiera, un record en homes. (Nota al margen: en el **Club de Usuarios** correspondiente podemos encontrar hasta un programa que hace tocar música a la diskettera: "Oír para creer".)

Todos los periféricos de la **64** siguen funcionando en la nueva **64C**, a saber disketteras **1541** y **1571**, impresoras de la línea **MPS**, modems, joysticks, paddles, mouse, lápiz óptico y todo otro periférico o cartridge conectable al user port o al port de expansión, construidos inclusive por nosotros mismos (ver **P.p. N° 20**).

Las diferencias son apreciables únicamente a la vista de su gabinete, de líneas modernas, ergonómicas, y obviamente inspirado en el de la **C-128**. Es del mismo ancho que el de la **64**, aunque con un poco más de profundidad. Las teclas son exactamente las mismas y están en la misma ubicación, así como los conectores externos, aunque el teclado es más sensible al tacto.

El **Basic 2.0** de **Microsoft** sigue siendo el mismo. La otra gran "estrella" de este lanzamiento es el nuevo sistema operativo **GEOS (Graphic Environment Operating Sys-**

**tem**, o Sistema Operativo de Entorno Gráfico) totalmente residente en memoria y en castellano, que apunta un concepto totalmente nuevo en homes. El **GEOS** está inspirado en la forma de comunicación desde y hacia el hombre por medio de íconos, complementados por simulaciones como ventanas, menús de listas desplazables y manejo de "ratón" como en la **Apple Macintosh**, **Commodore Amiga** y **Atari 520ST**. Esta forma de trabajo se destina principalmente a usuarios no programadores, particularmente personas que realizan trabajos de escritorio. Agiliza el empleo de su tiempo y los descarga de la tarea de recordar la sintaxis correcta de un comando, al dictarse las órdenes de forma intuitiva.

En un tal ambiente el usuario se desplaza a través de menús en varios niveles de dependencia buscando el que contiene el gráfico o ícono correspondiente a la aplicación que necesita. Para ello se sirve de un joystick o ratón con el que mueve un cursor de gráfico en gráfico pidiendo que se ejecuten las acciones que éstos representan con una simple presión del disparador. Para que no se pierda en una jungla de menús, cada uno de éstos puede presentar los submenús en forma de "ventanas" que dejan perfectamente clara la dependencia de subtareas con respecto de tareas.

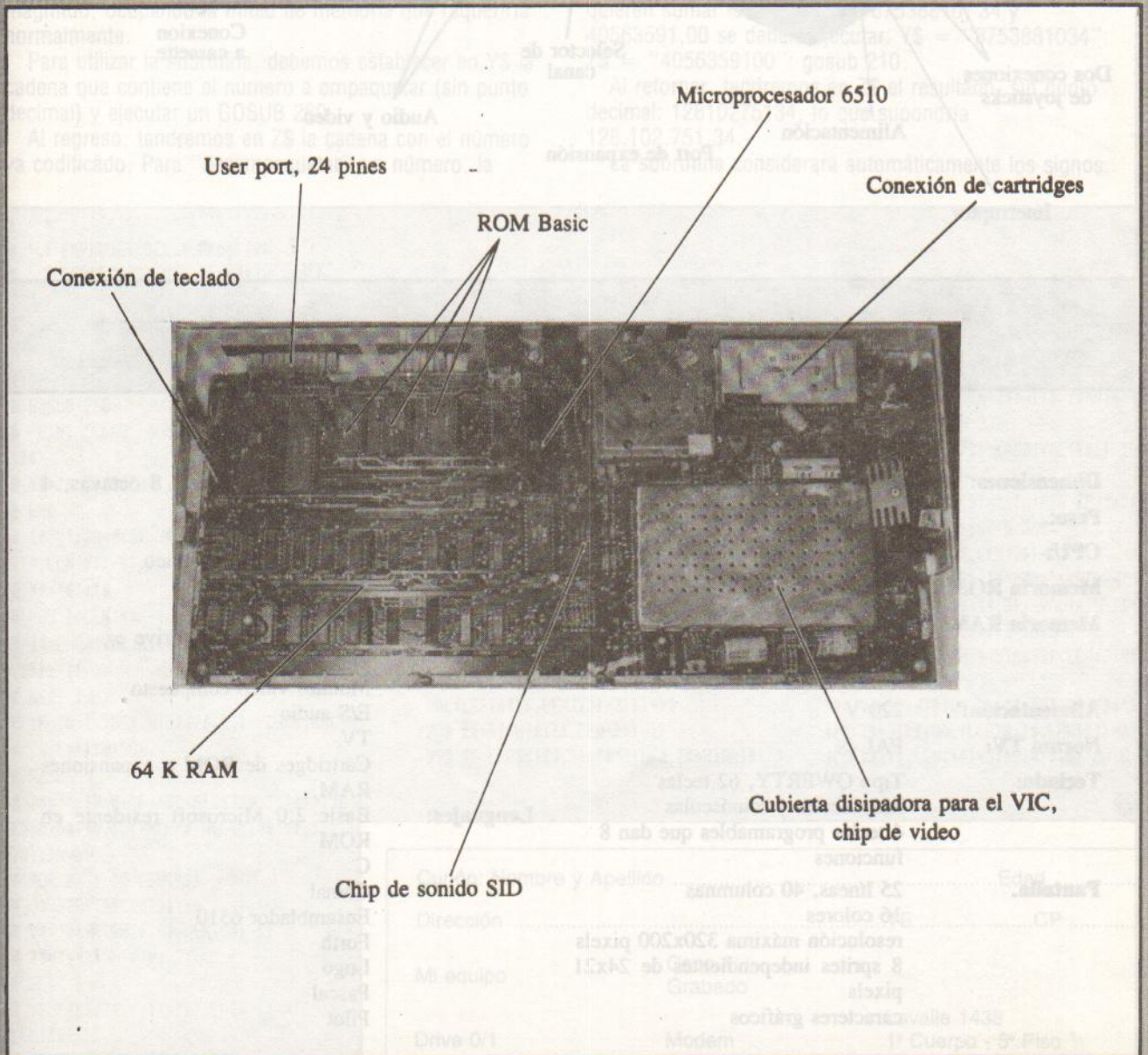
**GEOS** se presenta junto con la **64C** en un mismo disco junto con tres utilitarios diseñados para correr bajo este nuevo sistema operativo. La antigua **Commodore 64** también es capaz de funcionar con él. Un conjunto de rutinas **turbo** incorporadas multiplica la velocidad de operación del **1541** en un factor de **5 a 7**.

Los programas contenidos en el diskette son **DeskTop**, una interface usuario que permite manejar los archivos a utilizar y hacer uso de otras instalaciones como calculadora "on-line", reloj alarma y otras; **geoPaint**, programa de diseño gráfico y **geoWrite**, un procesador de palabra. Dado que hacen uso intensivo de menús de textos y mensajes, todos ellos están totalmente castellanizados. Con **geoWrite** se incluyen varios tipos de letras ("fonts") para textos de especial impacto. **GeoPaint** es muy similar en funcionamiento al famoso **MacPaint** de **Apple**.





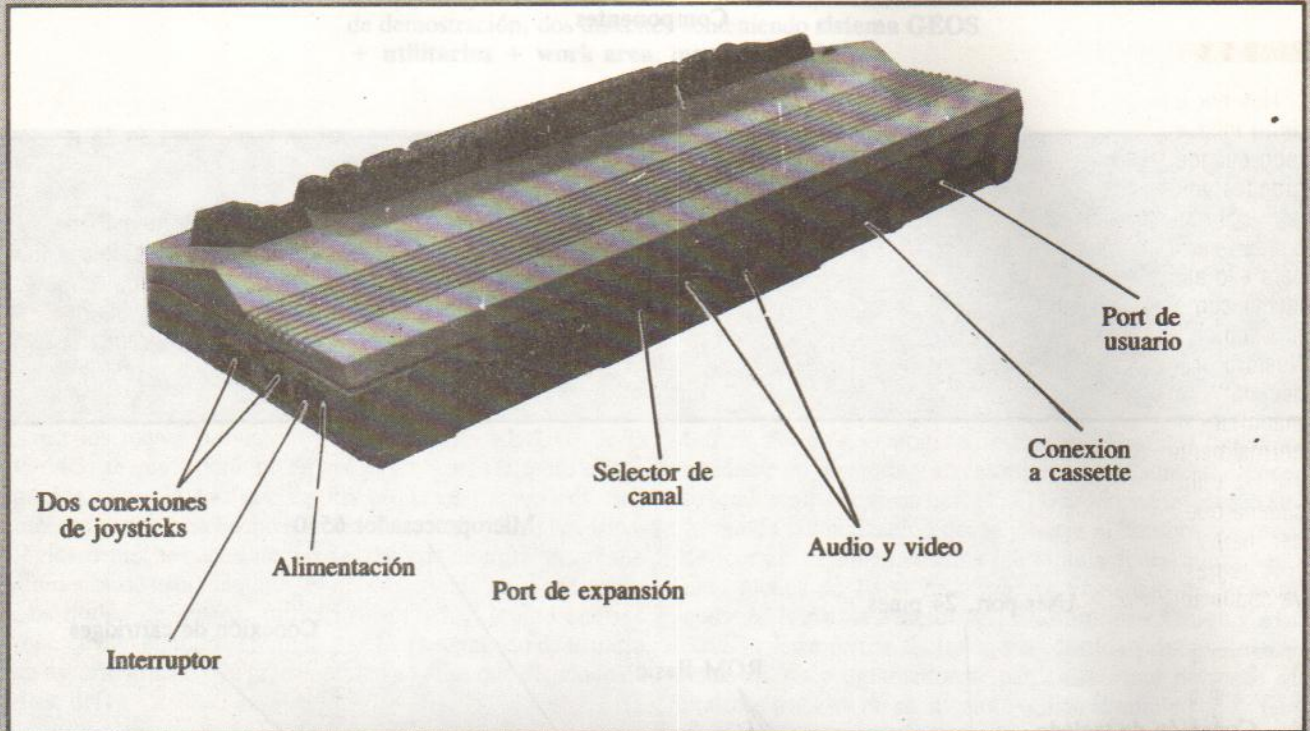
## Componentes







## Características técnicas



## Conexiones externas

|                      |                                           |                    |                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Dimensiones:</b>  | 406mm x 203mm x 70mm                      | <b>Sonido:</b>     | Chip 6581; 3 voces, 8 octavas, 4 formas de onda |
| <b>Peso:</b>         | 2Kg                                       |                    | Filtros                                         |
| <b>CPU:</b>          | 6510A                                     | <b>Interfaces:</b> | 2 Joysticks, lápiz óptico                       |
| <b>Memoria ROM:</b>  | 20K                                       |                    | Port paralelo 8 bits                            |
| <b>Memoria RAM:</b>  | 64 K                                      |                    | Cassette                                        |
|                      | 39 K libres bajo Basic                    |                    | Port serie para disk drive e impresora          |
|                      | 54 K libres en código máquina             |                    | Monitor video compuesto                         |
| <b>Alimentación:</b> | 220 V                                     |                    | E/S audio                                       |
| <b>Norma TV:</b>     | PAL-N                                     |                    | TV                                              |
| <b>Teclado:</b>      | Tipo QWERTY, 62 teclas                    | <b>Lenguajes:</b>  | Cartridges de ROM o expansiones RAM             |
|                      | Mayúsculas y minúsculas                   |                    | Basic 2.0 Microsoft residente en ROM            |
|                      | 4 teclas programables que dan 8 funciones |                    | C                                               |
| <b>Pantalla.</b>     | 25 líneas, 40 columnas                    |                    | Comal                                           |
|                      | 16 colores                                |                    | Ensamblador 6510                                |
|                      | resolución máxima 320x200 pixels          |                    | Forth                                           |
|                      | 8 sprites independientes de 24x21 pixels  |                    | Logo                                            |
|                      | caracteres gráficos                       |                    | Pascal                                          |
|                      |                                           |                    | Pilot                                           |



# Coco Club



## Primer Club de Usuarios de Radio Shack

Hoy encaramos dos temas críticos en la programación de tu microcomputador. A - El ahorro de memoria, sobre todo cuando tratamos programas de gestión que manejan grandes volúmenes de datos.

B - El manejo de cifras de gran magnitud que no pueden ser almacenadas sin pasar a notación científica, para ello aportamos dos programas que te ayudarán a luchar con este problema cuando trabajes "en serio" con tu Coco.

Nuestro programa N° 7, "empaquetado/desempaquetado decimal", te permitirá manejar cifras de cualquier magnitud, ocupando la mitad de memoria que requeriría normalmente.

Para utilizar la subrutina, debemos establecer en Y\$ la cadena que contiene el número a empaquetar (sin punto decimal) y ejecutar un GOSUB 260.

Al regreso, tendremos en Z\$ la cadena con el número ya codificado. Para "desempaquetar" un número, la

cadena que contiene el número empaquetado debe estar en Y\$ y ejecutando un GOSUB 330 retornará en Z\$ la cadena original.

El programa N° 8 trata la operación fundamental en las aplicaciones de gestión comercial: la suma algebraica. Esta operación con números comerciales no podemos encomendarla al Basic, puesto que es muy posible que pase el resultado a notación científica. La subrutina exige dos entradas: los sumandos, que serán introducidos en las variables Y\$ y Z\$, sin punto decimal. Por ejemplo, si se quieren sumar las cantidades: 87538810, 34 y 40563591,00 se deberá ejecutar: Y\$ = "8753881034": Z\$ = "4056359100": gosub 210.

Al retornar, tendremos en Z\$ el resultado, sin punto decimal: 12810275134, lo que supondría 128.102.751,34.-

La subrutina considerará automáticamente los signos.

```

100 .....
110 ' * EMPAQUET DEC * Programa # 7 '
140 ' COLOR COMPUTER 2 DE RADIO SHACK '
190 .....
200 INPUT "NUMERO A EMPAQUETAR ";Y$
210 PRINT "LONG. NUM. A EMPAQUETAR: "; L
EN(Y$)
220 GOSUB 260
230 PRINT "LONG. NUM. EMPAQUETADO: "; L
EN(Z$)
240 Y$=Z$:GOSUB330
250 END
260 Z$="":ZN=0:IF VAL(Y$)<0 THEN Y$=RIGH
T$(Y$,LEN(Y$)-1):ZN=1
270 Y$="0"+Y$
280 FOR Z=LEN(Y$)-1 TO 1 STEP -2
290 Z$=CHR$(VAL(MID$(Y$,Z,1)+MID$(Y$, (Z+
1),1)))+Z$
300 NEXT Z
310 IF ZN=1 THEN MID$(Z$,1,1)=CHR$(ASC(M
ID$(Z$,1,1))+128)
320 RETURN
330 Z$="":ZN=0:IF ASC(MID$(Y$,1,1))>128
THEN MID$(Y$,1,1)=CHR$(ASC(MID$(Y$,1,1))
-128):ZN=1
340 FOR Z= 1 TO LEN(Y$)
350 D$=STR$(ASC(MID$(Y$,Z,1)))
360 V$="0"+RIGHT$(D$,LEN(D$)-1)
370 Z$=Z$+RIGHT$(V$,2)
380 NEXT Z
390 IF MID$(Z$,1,1)="0" THEN Z$=RIGHT$(Z
$,LEN(Z$)-1)
400 IF ZN=1 THEN Z$="-"+Z$
410 RETURN
    
```

```

100 .....
110 ' * SUMA REALES * Programa Nro B '
140 ' COLOR COMPUTER 2 DE RADIO SHACK '
170 .....
180 INPUT "Y$=" ;Y$: INPUT "Z$=" ;Z$
190 GOSUB 210
200 PRINTZ$:END
210 ZP=0:ZN=0:IF LEFT$(Z$,1)="-" OR LEFT
$(Y$,1)="-" THEN ZP=1
220 Z=VAL(RIGHT$(Z$,3))+VAL(RIGHT$(Y$,3)
): IF Z>999 THEN ZN=1:Z=Z-1000
230 V$="00"+RIGHT$(STR$(Z),LEN(STR$(Z))-
1)
240 V$=RIGHT$(V$,3)
250 IF ABS(VAL(V$))<1000 THEN Y$="0"+Y$
260 IF ABS(VAL(Z$))<1000 THEN Z$="0"+Z$
270 Z$=STR$(ZN+VAL(LEFT$(Z$,LEN(Z$)-3))+
VAL(LEFT$(Y$,LEN(Y$)-3)))+V$
280 Z$=RIGHT$(Z$,LEN(Z$)-1)
290 IF LEFT$(Z$,1)="0" THEN Z$=RIGHT$(Z$
,LEN(Z$)-1)
    
```

```

,LEN(Z$)-1)
300 IF ZP=1 THEN Z$="-"+Z$
310 RETURN
320 IF LEFT$(Z$,1)=LEFT$(Y$,1) THEN ZP=1
: Z$=RIGHT$(Z$,LEN(Z$)-1): Y$=RIGHT$(Y$,
LEN(Y$)-1): GOTO 220
330 IF ABS(VAL(Z$))<ABS(VAL(Y$)) THEN V$
=Y$:Y$=Z$:Z$=V$
340 IF LEFT$(Z$,1)="-" THEN ZP=1:Z$=RIGH
T$(Z$,LEN(Z$)-1):GOTO 360
350 Y$=RIGHT$(Y$,LEN(Y$)-1)
360 IF Z$=Y$ THEN Z$="000":RETURN
370 Z=VAL(RIGHT$(Z$,3))-VAL(RIGHT$(Y$,3)
): IF Z<0 THEN ZN=1:Z=1000+Z
380 V$="00"+RIGHT$(STR$(Z),LEN(STR$(Z))-
1)
390 V$=RIGHT$(V$,3):Z$="0"+Z$:Y$="0"+Y$
400 Z$=STR$(VAL(LEFT$(Z$,LEN(Z$)-3))-VAL
(LEFT$(Y$,LEN(Y$)-3))-ZN)+V$: GOTO 280
    
```

Cupón: Nombre y Apellido ..... Edad .....

Dirección ..... TE ..... CP .....

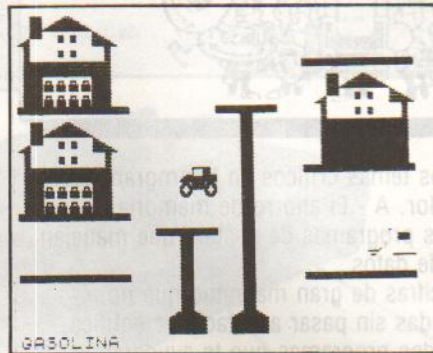
Mi equipo Coco II  
Grabado

Drive 0/1 Modem Lavelle 1438  
Impresora Accesor 1° Cuerpo - 5° Piso  
TE: 40-0629 (1048) Capital



# No apto para cardíacos y ansiosos...

Una de las  
situaciones que  
provocan mayor  
stress en el ser  
humano, junto con  
la pérdida del  
empleo y la visita  
de la suegra.



## MUDANZA



```

1 REM
2 MUDANZA
3 Juan R. Mazza - Santa Fe
4 Programacion Popular No. 2001
5 CZ Spectrum / TK 90X / TS 20001
6 *****
7
8 LET q$=CHR$(16)+CHR$(3)+CHR$(16)
9 LET e$=q$(TO 2)+CHR$(16)+CHR$(0)+q$(TO 2)+CHR$(16)+CHR$(0)
10 LET j$="XXXXXXXX"
11 LET v1: LET v$="777777333307
12 877855777777777785777777333307
13 877855777777777785777777333307
14 3333134477777777444443333333331
15 355433333" DIM v(8): DATA 19,21,
16 22,24,25,27,29,31: FOR a=1 TO 8:
17 READ v(a): NEXT a
18 GO SUB 550: BORDER 5: PAPER
19 6: INK 4: CLS: LET n$="
20
21 LET a=1: DATA 8,12,15,19,22
22 ,26,29
23 LET d=0: FOR e=1 TO 7: READ
24 c: FOR b=d TO LEN c STEP 32: P
25 RINT AT b/32+1,a-1;M$(a+b TO c+b
26 ): BEEP .05,58-b/32*12: NEXT b:
27 LET d=32*3: LET a=c: NEXT e
28 DRAW 4: PLOT 0,104: DRAW 255
29 ,0: DRAW 0,70: DRAW -255,0: DRAW
30 ,0,-70: PLOT 5,107: DRAW 245,0:
31 DRAW 0,64: DRAW -245,0: DRAW 0,-
32 64
33 FOR a=29 TO 31 STEP 2: FOR
34 b=10 TO 13: PRINT AT b-1,a;"
35 INK 0;AT b,a;"0": BEEP .03,50-b:
36 NEXT b: NEXT a
37 FOR a=10 TO 12: PRINT AT a-
38 1,29;"":AT a,29;q$;AT a+1,30;"
39 "": BEEP .03,50-a: NEXT a
40 FOR a=1 TO 2: FOR b=0 TO 10
41 : BEEP .01,10: PAUSE 3: NEXT b:
42 FOR b=0 TO 20: BEEP .01,10: NEXT
43 b: NEXT a

```

```

44 40 LET a$="" @JUAN RODRIGO M
45 AZZA FOR a=0 TO LEN a$:
46 PRINT AT 12,29-a;q$: BRIGHT 1;"
47 " AND a>0;AT 13,29-a; BRIGHT 0
48 :r$: BRIGHT 1; INK 1;a$(TO a)
49 GO SUB 550: NEXT a
50 FOR a=12 TO 15: PAUSE 2: PR
51 INT AT a-1,0;"":AT a,0;q$;AT
52 a+1,0;r$: GO SUB 550: NEXT a
53 50 LET a$="" SANTA FE
54 1988 FOR a=1 TO LEN a$
55 PRINT AT 15,a-1; BRIGHT 1;" B
56 RIGHT 0;e$;AT 16,0; BRIGHT 1; IN
57 K 1;a$(LEN a$-a+1 TO 1); BRIGHT 0
58 :r$: GO SUB 550: NEXT a
59 FOR a=15 TO 18: PAUSE 2: PR
60 INT AT a-1,29;"":AT a,29;e$a
61 60 PRINT #0;AT 1,0: INK 2; FLA
62 SH 1;"J"; FLASH 0;"UGAR"; FLASH
63 1;"I"; FLASH 0;"NSTRUCCIONES-";
64 FLASH 1;"D"; FLASH 0;"EMOSTRACI
65 ON"
66 FOR a=29 TO 0 STEP -1: PAUS
67 E 65: PRINT AT 18,a;q$;"":AT 19,
68 a;q$:"": GO SUB 550: IF INKEY$<
69 > THEN GO TO 80
70 NEXT a
71 FOR a=0 TO 28: PAUSE 2: PRI
72 NT AT 18,a;"":e$;AT 19,a;"":r$
73 GO SUB 550: IF INKEY$<> THEN
74 GO TO 80
75 NEXT a: GO TO 65
76 LET z$=INKEY$: IF z$="J" TH
77 EN GO TO 95
78 IF z$="d" THEN LET d$="
79 111111111111 11111 111
80 22222 22222 1111 000
81 22222 222221111 11111 1111111
82 1111111111 119 11111 111
83 222 10 222 222" LET n=1: LET w=1
84 GO TO 100
85 IF z$="i" THEN GO TO 80
86 LET i$="El objetivo de este
87 juego es llevar todas la val
88 ijas negras ala casa de las vali
89 jas blancas viceversa.Para ello
90 debes usar la casa que esta va
91 cia.Algunas valijas contienen b
92 ombas.Si jun-tas una de estas em
93 pezara un conteo tiempo en el
94 cual debes llevar esa valija a
95 l habitaculo inferior izquierdo.
96 Y aqui no terminan los proble
97 mas.El tanquede la gasolina se a
98 gota.De vez en cuando debes ir
99 a cargar en la estacion gasolin
100 era.Si has terminado de mudar
101 todas las va-lijas deberas volve
102 r al lugar deinicio.

```

```

103 90 LET i$=i$+"Controles:
104 rda "
105 a "
106 "
107 "
108 "
109 "
110 "
111 "
112 "
113 "
114 "
115 "
116 "
117 "
118 "
119 "
120 LET z$="": DATA 0,
121 0,7,0,4,24: FOR a=1 TO 3: READ b
122 c:
123 PRINT AT b,c+1; INK 3;"
124 INK 2;"":AT b+1,c;"": PAPER
125 2; INK 3;"": PAPER 6; INK 1;"
126 "": PAPER 5; INK 2;"": AT b+2
127 c; INK 6;"": PAPER 6; INK 1;"
128 "": PAPER 5; INK 6;"": FOR
129 e=b+3 TO b+5: PRINT AT e,c; INK
130 6;"": NEXT e: NEXT a
131 130 PRINT AT 14,30; PAPER 1; IN
132 K 7;"": AT 15,30;"":AT 16,30;"
133 "": PRINT INK 0;AT 14,29;"":A
134 T 15,28;"":
135 135 PRINT AT 6,0; INK 4;z$;AT 1
136 3,0;z$;AT 3,23;z$;AT 10,23;z$;AT
137 17,0;z$;AT 17,23;z$
138 140 PRINT AT 21,0; PAPER 2; INK
139 7;"GASOLINA
140 "": PRINT INK 0;AT 19,12;"":
141 "":AT 20,12;"":AT 17
142 ,11;"":AT 18,13;"":AT 3,15

```







Periscopio a comandante...  
acabamos de establecer nuevo record!

# SOFTISUB

**P**iloteás el submarino  
y la misión  
es destruir al crucero que  
se interpone en tu camino.  
Cuidado. La maniobrabilidad  
es escasa  
y los sistemas de defensa enemigos\*  
excelentes.

De puño y letra de nuestro amigo Hugo, está "compuesto" en Basic y lenguaje de máquina combinados. Las rutinas en CM se encargan de lo que al Basic le resulta más engorroso en todos los programas de juegos: el movimiento en pantalla de los objetos. El Basic se encarga de gestionar los turnos de cada jugador y detectar explosiones, naufragios y derrotas humillantes.

De sólo 4.1 K de memoria ocupada, puede correrse en máquinas de 2 K. Para esto habrá que eliminar presentación (líneas 40 a 180) y líneas 840 en adelante, y es recomendable también apelar a ciertos trucos como:

- reemplazar todas las constantes que aparecen en el listado por la expresión VAL "constante" (así, por ejemplo, la línea 260 POKE 16519,65 ocupará varios bytes menos si la convertimos en 260 POKE VAL "16519", VAL "65");

- reemplazar los abundantes números 0 por expresiones NOT PI (donde NOT y PI no son variables sino funciones; 360 FOR X=0 TO 99 deberá quedar como 360 FOR X = NOT PI TO VAL "99").

Para su carga deberemos escribir una línea 1 REM con suficientes caracteres para albergar el código máquina (360

caracteres en este caso) y utilizando un cargador de código máquina (por ejemplo el publicado en "Scrolling Screen", P.p N° 19) POKEar los valores hexadecimales del listado 1 en las direcciones 16514 a 16870, sin errores. Si utilizamos el cargador aparecido en dicha oportunidad tendremos que cambiar el valor de la variable B declarado en línea 30 a 16870.

Una vez cargado el listado 1 borrar las restantes líneas dejando sólo el 1 REM y agregar el listado 2 en Basic. Hacer una copia de seguridad autoejecutable con GOTO 890. Atención. Listo torpedo uno...







### Estructura del programa

1/5= Variables de los gráficos del auto, record y melodía. 10/75= Presentación. 80/82= Opciones. 85/95= Instrucciones. 100/110= Variables principales del juego. 115/155= Creación de la pantalla. 160/165= Inicio del juego. 170/190= Movimiento de los elevadores y del auto si está sobre ellos. 195/205= Varios direccionamientos. 215/217= Petición de los comandos según juego o demostración. 220/227= Movimientos horizontales. 230/235= Caída. 240/250= Verifica si subió o bajó de un elevador. 255/285= Recoge una valija. 290/295= Comienza el conteo. 300/310= Reinicio del proceso. 320/355= Deja una valija. 360/365= Descuento de combustible y pérdida del juego. 370/375= Conteo. 380/390= Explosión de la bomba y reinicio. 395/400= Explosión del auto. 405/455= Fin del juego, opción de uno nuevo. 460/480= Juego ganado. 485/520= Inscripción como detentor del record. 525/540= Muestra record. 550/555= S.r. para la melodía. 560/575= Gráficos. 580= Fin de la demostración. 600= Grabación. 610/615= Final feliz.

### Tabla de variables

A, B, C= Auxiliares. D= Auxiliar. Dirección del elevador izquierdo. G= Combustible disponible. J= Tiempo record. K= Indica si el auto lleva valijas. M= Minutos totales. N= Posición en la variable D\$ para los movimientos del auto en la demostración. R= Contador. S= Indica si el auto está subido a un elevador. T= Conteo de la bomba de tiempo. U= Ubicación del elevador izq. V= Para ejecución de la melodía. W= Indica juego o demostración. X, Y= Posición del carácter superior izquierdo del auto. Z= Se utiliza para color de la ventana del auto según la valija. A\$= Presentación/códigos hexadecimales para los gráficos. B\$(2, 3, 4)= Valijas en las casas. D\$= Controles para la demostración. E\$= Parte superior del auto hacia la derecha. J\$= Nombre del jugador que lo logró en menos tiempo. Q\$= Parte superior del auto hacia la izquierda. R\$= Parte inferior del auto. V\$= Melodía. W\$= Parte superior del auto, igual a E\$= ó a Q\$= según el rumbo. Z\$= Llave. I\$= Instrucciones.



## Novedades



# EL NUEVO INSTITUTO DE SISTEMAS UN SISTEMA DE VANGUARDIA EN LA ENSEÑANZA DE LA COMPUTACION

El 2 de marzo de 1987 el INSTITUTO DE SISTEMAS sito en México 2918 reabrió sus puertas iniciando la inscripción para sus cursos de COMPUTACION en diversos niveles.

Las personas que lo han visitado desde la fecha de su inauguración en octubre ppdo. (ver pp N° 18 novedades), han quedado francamente sorprendidas, porque no se trata de un instituto más. La infraestructura es realmente impactante: en un edificio antiguo donde se han conservado con excelente criterio detalles de estilo, se amalgamaron las modernas y funcionales instalaciones indispensables para el uso al que se han destinado, dando la sensación de una continuidad en el tiempo y proyección al futuro.

En la planta baja la recepción, dependencias administrativas, Gabinete equipado con máquinas ATARI 800XL de 64 kbytes y 130XE de 128 kbytes en mesas especialmente diseñadas y sala para seminarios. En la planta alta despacho de profesores y tres amplias y luminosas aulas con capacidad para grupos de 20 personas cada una. Los ambientes totalmente climatizados.

El evidente esfuerzo creativo puesto en las instalaciones y equipamiento está indudablemente destinado a continuarse en un trabajo serio, responsable y eficiente en la enseñanza.

La estrecha relación que mantiene el instituto con SKYDATA S.A. (representante exclusivo de ATARI en nuestro país) le asegura la actualización permanente del equipo y en lo referido a manuales, soft y otras novedades que puedan surgir.

La dirección académica está a cargo de profesores de alto nivel y experiencia en lo pedagógico y técnico. Para el presente año el programa teórico-práctico incluye lenguajes de computación y utilitarios en planes de estudio cronogramados según la complejidad de cada tema. Se proyecta ampliar la actividad con cursos de capacitación docente para lo cual se está gestionando ante la S.N.E.P. el correspondiente registro oficial. Dichos cursos se planifican en dos modalidades: asistenciales (modo convencional) y a distancia empleando para éstos, guías de estudio, evaluaciones periódicas y manuales preparados especialmente al efecto por nuestros profesores.

Temas tales como **Inteligencia Artificial, Informática Médica, Computadorización de la pequeña y mediana empresa, Computación a nivel Gerencial** y otros, figuran en los currícula de Seminarios que se dictarán en el salón destinado a ese fin, equipado con ATARI 520ST y 104ST en cuya tecnología se resumen los máximos adelantos en la materia.

Es decir, creatividad, esfuerzo inteligente y responsabilidad en la enseñanza de Computación en el INSTITUTO DE SISTEMAS ●



# 2090

500 LET X=1: LET Y=2: LET Z=5

510 RESTORE

520 FOR A=1 TO 320

530 READ D,P,S

540 FOR B=1 TO D

550 BEEP .03,P

560 BEEP .02,S

570 NEXT B

580 NEXT A

590 PAUSE 300

600 RUN

1000 DATA 2,8,-4,2,3,-4,2,15,-4,1,3,-4,2,13,-4,1,3,-4,2,11,-4,1,10,-4,1,11,-4,1,10,-4,1,8,-4,2,8,-6,2,3,-6,2,15,-6,1,3,-6,2,1,3,-6,1,3,-6,2,11,-6,1,10,-6,1,1,1,-6

1010 DATA 1,10,-6,1,8,-6,2,8,-8,2,3,-8,2,15,-8,1,3,-8,2,13,-8,1,3,-8,2,11,-8,1,10,-8,1,11,-8,1,10,-8,1,8,-8,8,-9,2,7,-9,1,8,-9,2,10,-9,1,8,-9,2,7,-9,2,8,-4

1020 DATA 2,3,-4,2,15,-4,1,3,-4,2,13,-4,1,3,-4,2,11,-4,1,10,-4,1,11,-4,1,10,-4,1,8,-4,2,8,-6,2,3,-6,2,15,-6,1,3,-6,2,13,-6,1,3,-6,2,11,-6,1,10,-6,1,11,-6,1,10,-6

1030 DATA 1,8,-6,2,8,-8,2,3,-8,2,15,-8,1,3,-8,2,13,-8,1,3,-8,2,11,-8,1,10,-8,1,11,-8,1,10,-8,1,8,-8,8,8,-9,2,7,-9,1,8,-9,2,10,-9,1,8,-9,2,7,-9,1,11,-4,2,20,-4

1040 DATA 1,11,-4,2,20,-4,1,11,-4,2,18,-6,1,11,-6,2,18,-6,1,11,-6,2,18,-6,1,11,-6,2,20,-8,1,11

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

, -8,2,20,-8,1,11,-8,2,20,-8,1,1,1,-13,2,18,-13,1,11,-13,1,18,-13,1,11,-13,2,18,-13

1050 DATA 1,11,-4,2,20,-4,1,11,-4,2,20,-4,1,11,-4,2,18,-6,1,11,-6,2,18,-6,1,11,-6,2,18,-6,1,11,-6,2,20,-8,1,11,-8,2,20,-8,1,1,1,-8,2,20,-8,1,11,-13,2,18,-13,1,11,-13,1,18,-13

1060 DATA 1,11,-13,2,18,-13,1,11,-4,2,23,-4,1,15,-4,2,23,-4,1,15,-4,2,22,-6,1,15,-6,2,22,-6,1,15,-6,2,23,-8,1,16,-8,2,23,-8,1,15,-13,2,23,-13

1070 DATA 1,15,-13,1,23,-13,1,15,-13,2,23,-13,1,15,-4,2,23,-4,1,15,-4,2,23,-4,1,15,-4,2,22,-6,1,15,-6,2,22,-6,1,15,-6,2,22,-6,1,16,-8,2,23,-8,1,16,-8,2,23,-8

1080 DATA 1,15,-13,2,23,-13,1,15,-13,1,23,-13,1,20,-4,1,22,-4,1,23,-4,1,20,-4,1,15,-4,1,20,-4,1,11,-4,1,15,-4,1,8,-4,1,20,-4,1,22,-4,1,23,-4,1,20,-4,1,15,-4

1090 DATA 1,20,-4,1,11,-4,1,15,-4,1,8,-4,1,18,-6,1,20,-6,1,22,-6,1,18,-6,1,13,-6,1,18,-6,1,10,-6,1,22,-6,1,18,-6,1,13,-6,1,18

, -6,1,10,-6

1100 DATA 1,13,-6,1,6,-6,1,16,-8,1,18,-8,1,20,-8,1,16,-8,1,11,-8,1,16,-8,1,8,-8,1,11,-8,1,16,-8,1,11,-8,1,16,-8,1,20,-6,1,16,-8,1,20,5,1,23,-8,1,20,-8,1,23,-8,1,28,-8

1110 DATA 1,15,-9,2,28,-9,1,15,-9,2,28,-9,1,15,-9,2,25,-9,1,15,-9,2,25,-9,1,15,-9,2,25,-9,1,15,-9,2,22,-9,1,15,-9,2,22,-9,1,15,-9,2,22,-9,1,15,-9,2,19,-9,1,15,-9,1,19,-9

1120 DATA 1,15,-9,2,19,-9,2,8,-4,2,3,-4,2,15,-4,1,3,-4,2,13,-4,1,3,-4,2,11,-4,1,10,-4,1,11,-4,1,10,-4,1,8,-4,2,8,-6,2,3,-6,2,15,-6,1,3,-6,2,13,-6,1,3,-6,2,1,1,-6

1130 DATA 1,10,-6,1,11,-6,1,10,-6,1,8,-6,2,8,-8,2,3,-8,2,15,-8,1,3,-8,2,13,-8,1,3,-8,2,11,-8,1,10,-8,1,11,-8,1,10,-8,1,8,-8,8,-9,2,7,-9,1,8,-9,2,10,-9,1,8,-9

1140 DATA 2,7,-9,2,8,-4,2,3,-4,2,15,-4,1,3,-4,2,13,-4,1,3,-4,2,11,-4,1,10,-4,1,11,-4,1,10,-4,1,8,-4,2,8,-6,2,3,-6,2,15,-6,1,3,-6,2,13,-6,1,3,-6,2,11,-6,1,10,-6

1150 DATA 1,11,-6,1,10,-6,1,8,-6,2,8,-8,2,3,-8,2,15,-8,1,3,-8,2,13,-8,1,3,-8,2,11,-8,1,10,-8,1,11,-8,1,10,-8,1,8,-8,8,-9,2,7,-9,1,8,-9,2,10,-9,1,8,-9,2,7,-9

1160 DATA 8,5,-4

### SPECTRUM

Como curiosidad, para los amantes de tipear programas que logran efectos curiosos, va este listado que produce la melodía del juego **GREEN BERET** en dos canales...

### MSX

Se encuentra próximo a salir un **procesador de textos multilingüe** (pueden cambiarse el set de caracteres y adecuarse el teclado para escribir no sólo con nuestras letras... armenio, ruso, etc.).

Otra curiosidad es su "compatibilidad" con **Spectrum** que posibilita intercambiar textos grabados en cassette con quienes operen con el mismo procesador en un **Spectrum**.

Posee además rutinas para destacar los títulos, ampliando en sentido horizontal o vertical los textos.

También incluye la opción de **separación en sílabas** y la composición del texto en más de una columna.

### 2090, INFORMA

A partir de marzo abrimos la inscripción para los cursos de **BASIC, LOGO** y **ASSEMBLER Z80** a dictarse en nuestra sede.

Los usuarios del interior podrán inscribirse en los cursos por corres-

pondencia con **tutoría** (corrección de ejercicios y servicio de consulta) a través del correo.

Los cursos se organizan en dos niveles: **Iniciación** y **Avanzado**. De forma tal que todos pueden encontrar una opción para perfeccionar sus conocimientos.

La inscripción está abierta a **socios** y **no socios** del club. Solicitar información personal o telefónicamente en nuestra sede (de 10 a 13 y 14 a 20 hs.) o por correo. ●

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

NOMBRE Y APELLIDO: .....  
 DOMICILIO: .....  
 COD. POSTAL: ..... LOCALIDAD: .....  
 PROVINCIA: ..... PAIS: .....  
 COMPUTADORA (Marca y modelo): .....





Más rutinas para explotar la video-RAM a fondo

# Exprimiendo las MSX

*Aquí damos otra vuelta de tuerca a las infinitas posibilidades del manejo de la video-RAM que hace el standard MSX. Presentamos dos rutinas en código que modifican el juego de caracteres en los modos de pantalla 0 ó 1, a elección del consumidor.*

Suele ocurrir que nos esmeramos mucho en la presentación de un programa que funciona en modo de pantalla 1 —típicamente, un juego— y sin embargo hay algo que no nos convence. Si usamos texto, los caracteres del modo 1 aparecen muy separados, haciendo la lectura un poco incómoda. Para variar esa presentación, la rutina "Bold" engrosará los bastones verticales de todos los caracteres, realizándolos, lo que es especialmente atractivo en modo 1. Carguemos y corramos el programa "BOLD" y observemos la demostración. Cambiando SCREEN 1 por SCREEN 0 y USRO (0) por USRO (1024) veremos el mismo efecto en modo de pantalla 0. Como se ve en el demo, la rutina puede ejecutarse más de una vez, proporcionando una "doble negrita".

La rutina "Italic" sirve a un propósito similar; transformará en "bastardillas" a los patrones de caracteres MSX. Su efecto resulta más claro si primero hacemos correr a "Bold".

Las rutinas no son reubicables, razón por la cual publicamos los respectivos desensamblados para que puedan ser corregidas a gusto.

|                  |         |                |                  |                     |
|------------------|---------|----------------|------------------|---------------------|
| 1                |         | ORG 8B00H      | 35 8B3D 78       | LD A,B              |
| 2                |         | LOAD 8B00H     | 36 8B3E B1       | OR C                |
| 3                |         |                | 37 8B3F C8       | RET Z               |
| 4 8B00 00        | ITALIC: | NOP            | 38 8B40 C5       | PUSH BC             |
| 5 8B01 CD8A2F    |         | CALL 2FBAH     | 39 8B41 18CC     | JR LOOP             |
| 6 8B04 010001    |         | LD BC,0100H    | 40               |                     |
| 7 8B07 C5        |         | PUSH BC        | 41 8B43 00       | SHIFT:              |
| 8 8B08 11628B    |         | LD DE,POINTR   | 42 8B44 E5       | NOP                 |
| 9 8B0B EB        |         | EX DE,HL       | 43 8B45 CB3E     | PUSH HL             |
| 10 8B0C 73       |         | LD (HL),E      | 44 8B47 CB3E     | SRL (HL)            |
| 11 8B0D 23       |         | INC HL         | 45 8B49 CB3E     | SRL (HL)            |
| 12 8B0E 72       |         | LD (HL),D      | 46 8B4B 23       | INC HL              |
| 13               |         |                | 47 8B4C CB3E     | SRL (HL)            |
| 14 8B0F 00       | LOOP:   | NOP            | 48 8B4E CB3E     | SRL (HL)            |
| 15 8B10 11648B   |         | LD DE,BUFFER   | 49 8B50 23       | INC HL              |
| 16 8B13 2A628B   |         | LD HL,(POINTR) | 50 8B51 CB3E     | SRL (HL)            |
| 17 8B16 010B00   |         | LD BC,B        | 51 8B53 CB3E     | SRL (HL)            |
| 18 8B19 CD5900   |         | CALL FROMV     | 52 8B55 23       | INC HL              |
| 19 8B1C 21648B   |         | LD HL,BUFFER   | 53 8B56 CB3E     | SRL (HL)            |
| 20 8B1F CD438B   |         | CALL SHIFT     | 54 8B58 23       | INC HL              |
| 21 8B22 ED5B628B |         | LD DE,(POINTR) | 55 8B59 CB3E     | SRL (HL)            |
| 22 8B26 010B00   |         | LD BC,B        | 56 8B5B 23       | INC HL              |
| 23 8B29 CD5C00   |         | CALL TOVRM     | 57 8B5C 23       | INC HL              |
| 24 8B2C 2A628B   |         | LD HL,(POINTR) | 58 8B5D 23       | INC HL              |
| 25 8B2F 010B00   |         | LD BC,B        | 59 8B5E CB26     | SLA (HL)            |
| 26 8B32 09       |         | ADD HL,BC      | 60 8B60 E1       | POP HL              |
| 27 8B33 11628B   |         | LD DE,POINTR   | 61 8B61 C9       | RET                 |
| 28 8B36 EB       |         | EX DE,HL       | 62               |                     |
| 29 8B37 73       |         | LD (HL),E      | 63 8B62 0000     | POINTR: DW 0000H    |
| 30 8B38 23       |         | INC HL         | 64               | TOVRM: EQU 005CH    |
| 31 8B39 72       |         | LD (HL),D      | 65               | FROMV: EQU 0059H    |
| 32 8B3A EB       |         | EX DE,HL       | 66 8B64 00000000 | BUFFER: DB 0,0,0,0, |
| 33 8B3B C1       |         | POP BC         | 66 8B68 00000000 | 0,0,0,0             |
| 34 8B3C 0B       |         | DEC BC         | 67               | END                 |

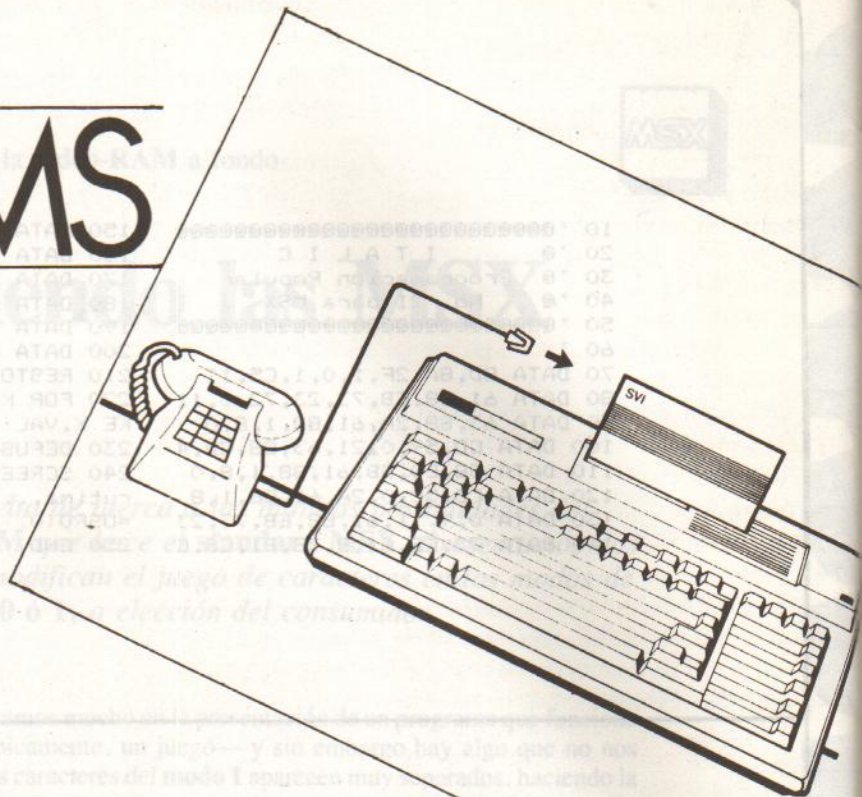








# MODEMS



*Continuamos analizando los mejores productos al alcance de los entusiastas argentinos de la telemática. Hoy, con nosotros, el modem/interface RS-232 SVI 737.*

*Invitamos a empresas e investigadores a acercarnos sus desarrollos y comentarios en este campo, para su análisis y difusión en estas páginas.*

**SVI-737** es un *cartridge* de doble función, realizado por **Spectravideo** para sus computadoras **MSX**. Como es sabido, esta característica de adherir al standard **MSX** lo capacita para funcionar en cualquier otra computadora de la misma norma, trátase o no de una **Spectravideo**. La única excepción es la **SVI 738 X'Press**, por razones que discutiremos más adelante.

Junto con el *cartridge* se entrega un diskette conteniendo el sistema operativo **CP/M**, versión 2.24, y dos comandos de sistema,

**RS232.COM** y **MODEM40.COM** para manejo de comunicaciones en ambos modos de operación: **SVI-737** es capaz de trabajar como modem o como interface serie **RS-232C**.

Es decir que con el empleo de este *cartridge* podemos conectar nuestra **MSX** a una impresora serie (vía la **interface RS-232**) o a cualquier otra computadora, o bien comunicarnos por teléfono (en función **modem**) con otras computadoras, sean o no **MSX**, siempre que dispongan de un modem de la misma norma.

La salida serie standard del **SVI-737** está lista para conectarse sin más prolegómenos con otra serie idéntica a través de un sencillo cable como el **SVI-209** o uno que nos fabriquemos nosotros mismos. La interface serie es capaz de permitirnos, usando el soft asociado y una vez fijos los parámetros de comunicación, efectuar transferencia de archivos a otra computadora (**MSX** o no) y conversar con otra computadora (recalcamos: **MSX** o no) en modo terminal.

La **MSX SVI X'Press**, al disponer de interface serie, incorpora-



da, opone la prioridad cero de ésta a la del cartucho. Por este motivo no pueden habilitarse interfaz serie ni modem del 737 desde una 738 X'Press.

Además se incluyen en el paquete cables de conexión al teléfono y abundante documentación sobre ambos modos de funcionamiento del dispositivo, incluyendo direcciones de llamadas útiles a BIOS (Basic In/Out System) y mapa de entradas/salidas.

El aparato se presenta en el gabinete que ya es clásico en SVI. Se conecta al slot de cartridges de las MSX, habitualmente ubicado en el panel superior. El cartridge presenta dos conectores para teléfono, situados a la izquierda, y un conector RS-232C standard de 25 pines en el extremo opuesto.

Si acudimos al interior del cartucho encontramos que la conversión paralelo-serie se hace mediante el chip 8251. Este chip toma los datos presentes en la dirección 80H del mapa de entradas y salidas, y los convierte en una serie de pulsos que serán enviados al conector RS-232C, o bien al circuito que convierte estos pulsos en sonidos para el envío de los mismos telefónicamente.

Del mismo modo, pero a la inversa, se realiza el proceso de reconversión en caso de recibir estos datos para su demodula-

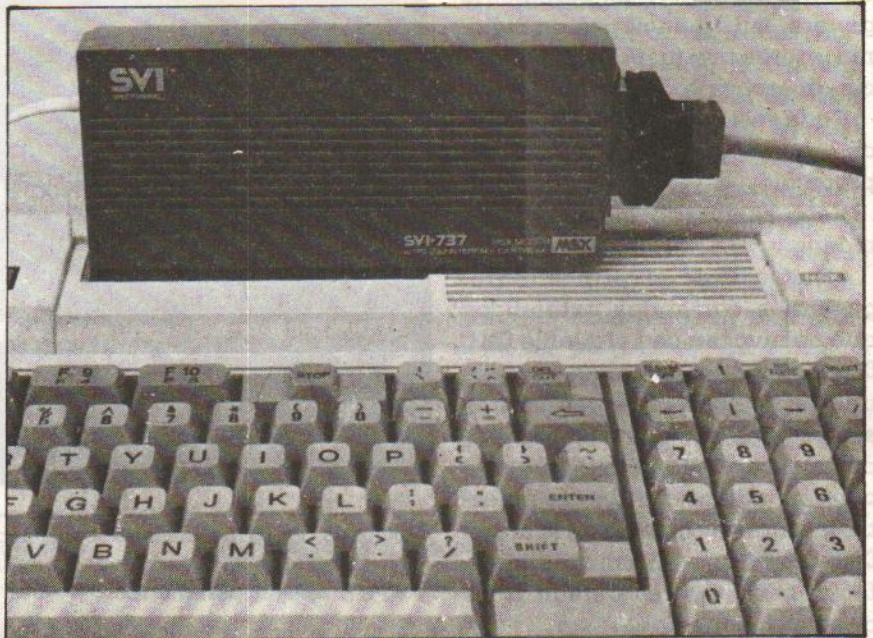
ción. Dado el itinerario que sigue la información dentro del cartridge, ambas aplicaciones (interfaz serie y modem) no pueden ser utilizadas simultáneamente.

Como vimos en artículos anteriores, los dos modos de trabajo requieren de una velocidad de tráfico fija, a la que deben ajustarse emisor y receptor. En este caso dicha velocidad es determinada gracias al chip 8253, que se especializa en generar velocidades de

transmisión, y posee la ventaja de ser programable mediante software.

Esta característica hace más práctico el manejo de protocolos de comunicación (especificación de bits de parada, longitud de palabra, velocidades de transmisión y recepción, tipo de paridad, etc.) y así se facilita la tarea a los programadores.

Un cristal de cuarzo genera una velocidad fija de 1.8432 MHz, a



Aspecto del modem/interface serie conectado. A la izquierda, el cable a línea telefónica. A la derecha, un cable de conexión a otra computadora o a impresora serial.





partir de la cual el 8253 obtiene, por divisiones sucesivas, las velocidades standard de 50, 75, 110, 150, 300, 600, 1200, 1800, 2000, 2400, 3600, 4800, 7200, 9600 y 19200 baudios.

### LA INTERFACE SERIE

Ambas funciones del SVI-737 pueden ponerse a operar y controlarse desde cualquiera de los entornos CP/M, MSX-DOS o Disk Basic. En principio, para la comunicación no es necesario disponer de drive de diskettes, pero por lo general las operaciones de máximo interés involucran transferencia de archivos de disco.

Toda sesión de trabajo debe iniciarse con la determinación del protocolo.

Esto se puede hacer de dos modos:

- Desde Basic, el cartucho agrega varios comandos extendidos que se invocan con el prefijo CALL. CALL COMHELP despliega en pantalla una lista completa de parámetros seleccionables por soft, incluyendo valores por defecto ("default") correspondientes. Además muestra la sintaxis correcta de la orden CALL.COMINI, que inicializa la interface en los valores default o los que seleccionemos.

- Desde CP/M ejecutamos el comando RS232 obteniendo un menú de tres opciones: transferencia de archivos, modo conversación y selección de parámetros.

Eligiendo esta última opción fijamos **velocidad en bits/seg** para emisor y para receptor, **cantidad de bits de stop**, **bit de paridad** y **longitud de palabra**.

Confirmando, volvemos al menú.

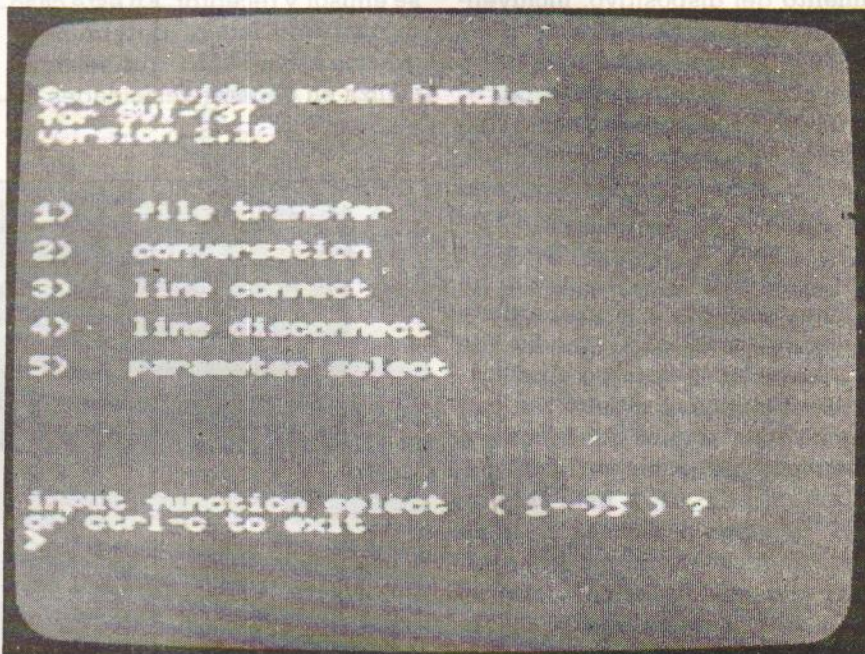
Si, desde este menú, ahora seleccionamos la opción de transferencia de archivos, especificamos gracias a un menú secundario el **modo de operación** de el **nombre del archivo** a transmitir y otros parámetros. A medida que progresa la longitud es programable.

La opción restante nos remite al **modo terminal** o de conversación, donde la pantalla se divide horizontalmente en dos, la mitad inferior visualizando el texto que

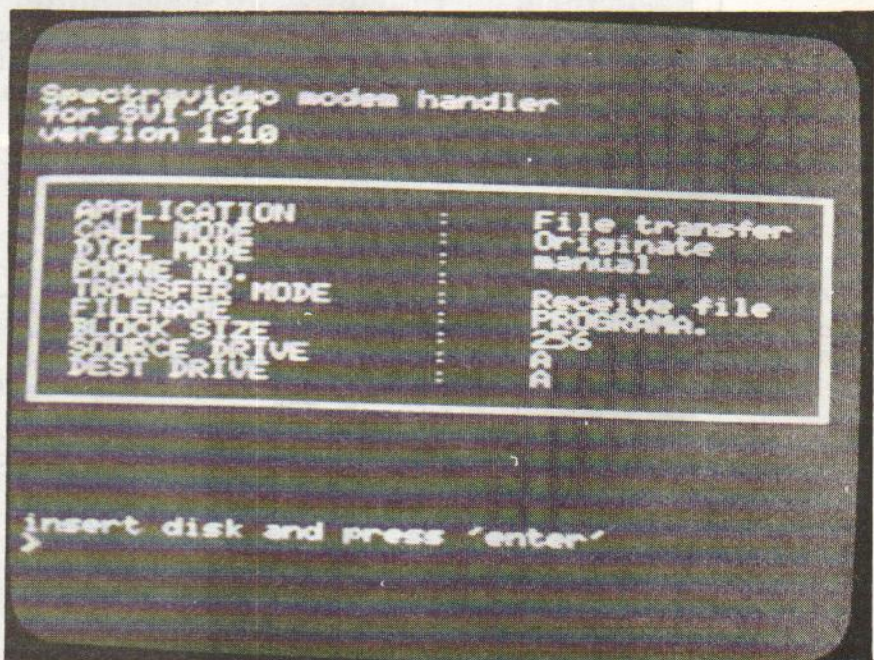
enviamos y la superior el que recibimos. Pulsando CTRL-R, un menú de ayuda nos aclara el uso de algunos caracteres de control útiles.

Estas funciones de transferencia de archivos y de modo conversación tienen un tratamiento dis-

tinto desde el Basic. Sencillamente, luego de la inicialización, **se abre un canal de comunicación** como archivo secuencial con la denominación "COM0", en modo OUTPUT o INPUT según que vayamos a enviar o recibir un archivo. Los órdenes SAVE "COM0:" y LOAD "COM0:"



Opciones del menú inicial del soft asociado al modem 737: transferencia de archivos, conversación, descolgar, colgar y ajustar parámetros.



Esta pantalla configura la forma de operación en transferencia de archivos, tanto vía serie como por modem.



enviarán y recibirán, respectivamente, el contenido de la RAM del emisor. En el caso de archivos de texto es más cómodo efectuar la transferencia desde CP/M o MSX-DOS, con el comando RS232, o bien usando el comando PIP de CP/M con sus dispositivos lógicos PUN: y RDR: fijos TTY (teletipo), que es del default.

La conversación entre computadoras desde Basic se concreta mediante la sentencia extendida CALL COMTERM. A partir de este momento lo que tipeemos aparecerá en la pantalla de nuestra interlocutora, y viceversa.

Una función más de la interface serie es la conexión a una impresora serial. Bajo CP/M la impresión de archivos se realiza mediante PIP, y desde Basic, con el ya mencionado procedimiento del canal "COM0:".

Conectando un terminal del cable telefónico a la línea doméstica y el otro al teléfono, podemos operar el **modem** desde CP/M o desde Basic, en forma casi idéntica a

la explicada para la interface serie, con la diferencia de que a la salida serie se le agrega la etapa de modulación/demodulación. La velocidad default (seleccionable) es de 300 bauds, operamos en **full duplex**; el modem es compatible con ambas normas, Bell 103 y CCITT V.21. Nuevamente hace falta aquí inicializar la interface como comentáramos más arriba.

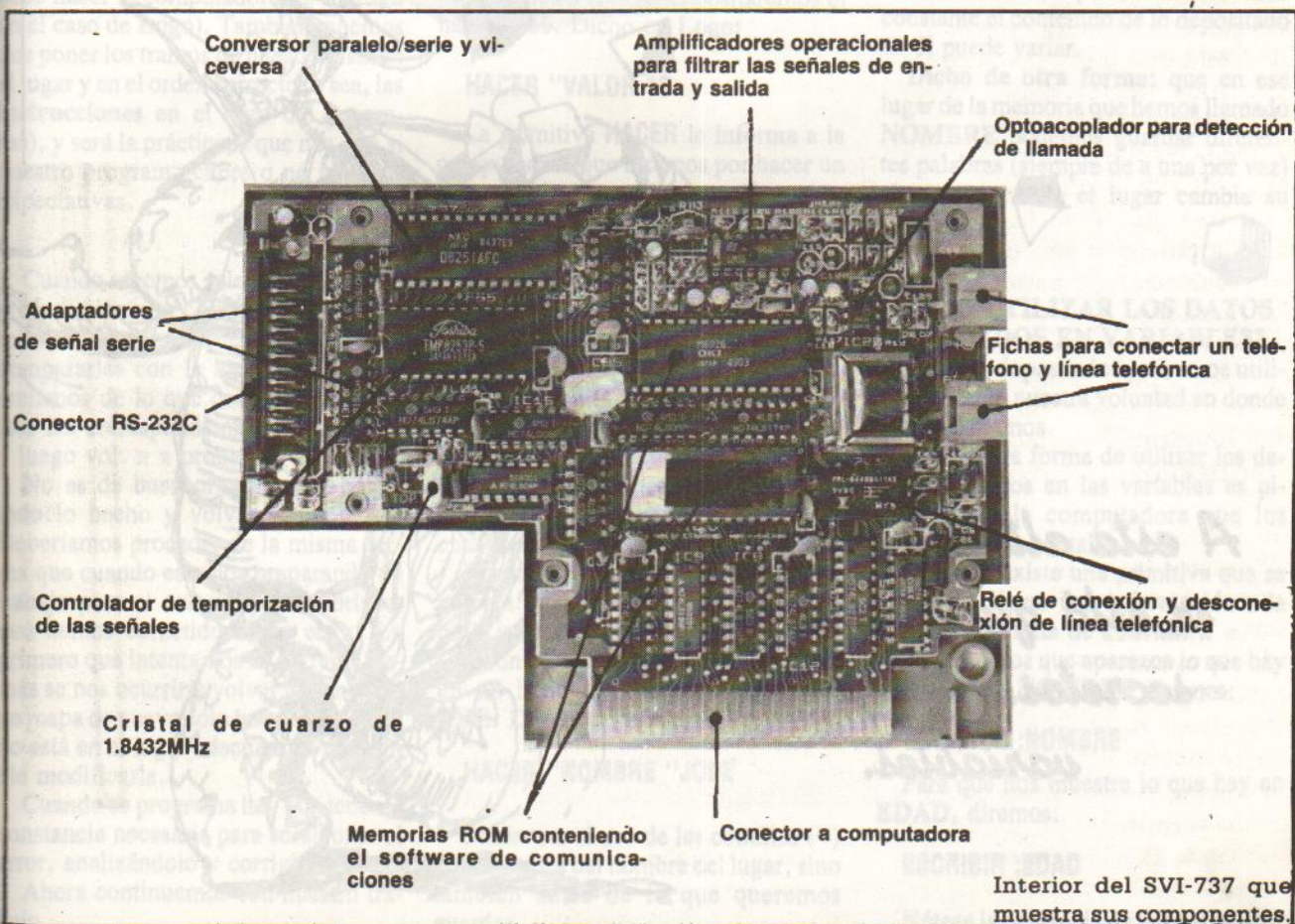
● Bajo CP/M podemos dictar **MODEM 40**, pasando a un menú similar al presentado por RS232, con el agregado de opciones **conectar** y **desconectar línea**. Si elegimos **transferencia de archivos** se nos permite ingresar identificaciones clave para ambas computadoras, de modo de proteger la información. Seguidamente se seleccionan parámetros de comunicación (**originate/answer, discado automático/manual**, el cual puede ser **por pulsos** o **por tonos, número a discar, modo envío - recepción**, etc.). Se indica nombre de archivo y se efectúa la transferencia. El modo conversación es idéntico al comentario más arriba.

Hay que tener en cuenta que to-

do lo dicho para CP-M vale para MSX-DOS siempre que dispongamos de los comandos **RS232, MODEM40** o **PIP** en formato **MSX-DOS**, lo que puede obtenerse sencillamente ejecutando un **COPY707** desde un drive **SVI-707**, bajo CP/M, hacia un diskette en formato **MSX-DOS**.

● En **MSX Basic**, estas funciones se ejecutan por medio de comandos como **CALL ONLINE, CALL OFFLINE** (descolgar y colgar), **CALL PDIAL** y **CALL TDIAL** (discado por pulsos o tonos), y las tareas de transferencias de archivos y trabajo en terminal se realizan como anteriormente, abriendo canal de comunicación "COM0:" o con **CALL COMTERM**.

El cartridge incorpora además otros nuevos comandos Basic, como los destinados a la atención de interrupciones provenientes del canal de comunicaciones (virtualmente un **auto-answer** que funciona en caso de estar ejecutándose un programa). En relación con el canal de comunicaciones, tienen efecto las nuevas instrucciones **SAVE "COMn:", LOAD "COMn:", MERGE "COMn:"** y **RUN "COMn:", R.**





# Unidad 4: Manejo de variables y programas utilizando variables

## NOSOTROS Y LOGO

Prof. José A. Moncada

(IV)



*A esta altura, Logo ya se está quedando sin secretos... Hoy: las variables.*



En los números anteriores de **Programación Popular** hemos avanzado en nuestro aprendizaje de **LOGO**. Alcanzamos a conocer la forma de enseñarle a la computadora nuevos procedimientos, lo que nos introdujo en el campo de la programación.

Si pudiésemos describir la programación con un ejemplo cercano a los juegos podríamos decir que programar es como preparar la pista por la que ha de circular un autito eléctrico. Debemos colocar cada tramo en su lugar de la forma correcta, con las curvas donde queremos curvas y las rectas donde queremos rectas. Si hay cruces, deben ir en el lugar adecuado a nuestra idea. Los cables, conectados en la forma correcta.

Todos los que alguna vez armamos este tipo de circuitos tuvimos previamente que imaginarlo listo y funcionando. Tuvimos que anticipar lo que podría pasar en cada lugar, en cada recta, curva o desvío. Una vez terminado el armado, la práctica era la que nos demostraba si nuestra idea había sido correcta.

Cuando programamos una computadora, en cualquier lenguaje que sea, debemos primero usar nuestra imaginación para definir todas las cosas que debe hacer la computadora (la tortuga en el caso de **Logo**). También tenemos que poner los tramos de nuestra pista en el lugar y en el orden correcto (o sea, las instrucciones en el caso del programa), y será la práctica la que nos dirá si nuestro programa cubre o no nuestras expectativas.

Cuando algo nos sale mal en nuestro procedimiento lo correcto sería revisar todas sus instrucciones una a una y compararlas con la idea que nosotros teníamos de lo que debía hacer, efectuar las correspondientes correcciones y luego volver a probar.

No es de buen programador borrar todo lo hecho y volver a comenzar. Deberíamos proceder de la misma forma que cuando estamos preparando un trabajo para el colegio y descubrimos que hemos cometido algún error. Lo primero que intentamos es corregir. Jamás se nos ocurriría volver a comenzar un mapa de nuevo sólo porque una línea no está en el lugar adecuado si es posible modificarla.

Cuando se programa hay que tener la constancia necesaria para solucionar el error, analizándolo y corrigiéndolo.

Ahora continuemos con nuestro trabajo.

## LAS VARIABLES

Este es el tema que hoy nos ocupa. Para encarar su estudio primero veamos algunos conceptos importantes.

Toda computadora puede, si lo deseamos, almacenar en su memoria programas e información.

De los programas en **Logo** ya hemos hablado. Los llamamos procedimientos y los reconocemos por medio de una palabra que le da nombre.

El manejo de datos nos permite archivar información que usaremos en el momento en que nos sea necesaria.

En **Logo** para poder archivar un dato se debe utilizar una palabra que lo identifique, de forma similar a las palabras que identifican los procedimientos.

Supongamos que necesitamos guardar el número 10. Para ello tenemos que decirle a la computadora que utilizaremos algún lugar en su memoria para depositarlo. Pero, como es probable que usemos muchos lugares diferentes para guardar otros datos, debemos indicarle también cuál es el nombre con que reconoceremos el lugar donde la máquina debe depositar ese número.

Le diremos entonces: en el lugar que llamaremos **VALOR** depositaremos el número 10. Dicho en **Logo**:

**HACER "VALOR 10**

La primitiva **HACER** le informa a la computadora que estamos por hacer un lugar en la memoria (que llamamos **VALOR**) y que en él depositaremos el número 10

**HACER "EDAD 9**

**HACER "PESO 33**

**HACER "DINERO 120**

Los datos que hemos guardado quedan en la memoria hasta el momento en que querramos usarlos, o bien hasta cuando apaguemos la computadora.

Intentemos guardar como dato una palabra. En este caso la forma de escribir la instrucción sufre una ligera modificación. Probemos guardando **JOSE** en un lugar que llamaremos **NOMBRE**. Diremos:

**HACER "NOMBRE "JOSE**

Obsérvese el uso de las comillas ("") no sólo antes del nombre del lugar, sino también antes de lo que queremos guardar.

Esto se debe a que en **Logo** se suele utilizar las comillas delante de toda palabra que no sea una primitiva o el nombre de un procedimiento o variable. De otra manera la computadora no podría entender qué le estamos indicando.

Probemos guardando otras palabras:

**HACER "EMPRESA "SEGBA**  
**HACER "TIA "JULIA**  
**HACER "HERMANO "CARLOS**

Con los datos debemos tener un cuidado muy especial: **NO SE PUEDEN GUARDAR DOS DATOS EN UN MISMO SITIO**. Si lo hacemos debemos saber que el último en entrar es el que quedará, desplazando al anterior.

Por ejemplo:

**HACER "NOMBRE "CARLOS**

y luego:

**HACER "NOMBRE "JOSE**

El que quedará luego de la segunda instrucción es **JOSE**, mientras que **CARLOS** será eliminado.

Esta idea nos permitirá ayudarnos a definir otro concepto, y es el de por qué se llaman **VARIABLES** estos lugares donde guardar datos.

Se los denomina así puesto que si bien el nombre puede conservarse constante el contenido de lo depositado en él puede variar.

Dicho de otra forma: que en ese lugar de la memoria que hemos llamado **NOMBRE** podemos guardar diferentes palabras (siempre de a una por vez) sin que por ello el lugar cambie su nombre.

## ¿COMO UTILIZAR LOS DATOS GUARDADOS EN VARIABLES?

Una vez depositados podremos utilizarlos según nuestra voluntad en donde los necesitamos.

La primera forma de utilizar los datos archivados en las variables es pidiéndole a la computadora que los muestre en la pantalla.

Para eso existe una primitiva que se encarga a llevar una información a la pantalla. Se trata de **ESCRIBIR**.

Si queremos que aparezca lo que hay guardado en **NOMBRE** diremos:

**ESCRIBIR :NOMBRE**

Para que nos muestre lo que hay en **EDAD**, diremos:

**ESCRIBIR :EDAD**

Nótese la presencia de los dos puntos



(:). Estos le indican a la computadora que debe buscar el dato que se haya depositado en el lugar cuyo nombre se indica a continuación.

### **:SUELDO**

Quiere decir **busque lo que hay guardado en SUELDO**

### **:AMIGOS**

Es: **busque lo que hay guardado en AMIGO.**

Las variables se utilizan sólo como parte de una instrucción (ya sea primitiva o procedimiento). Por sí solas no cumplen ningún efecto ya que la computadora no sabría qué hacer con el dato obtenido.

Ante una indicación

### **:EDAD**

La computadora respondería:

**NO DICÉS QUE HACER CON 9** (Suponiendo que aún tengamos guardado el número 9 en el lugar **EDAD**)

Otra forma de uso, puede ser acompañando a las instrucciones de la tortuga:

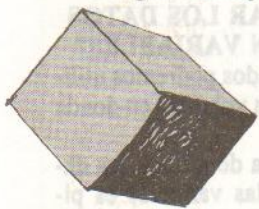
**ADELANTE :VALOR**  
**DERECHA :GIRO**  
**ATRAS :NUMERO**

En estos casos los desplazamientos y los giros tendrán como magnitud la que la computadora encuentre guardada en los lugares indicados.

Si jamás hemos definido la variable **GIRO**, la computadora nos responderá:

### **GIRO NO TIENE VALOR**

O algún mensaje equivalente.



## **UTILICEMOS VARIABLES EN PROCEDIMIENTOS:**

Realicemos las siguientes pruebas:

**HACER "LARGO 50**  
**HACER "GIRO 90**  
**PARA CUADRADO**  
**REPETIR 4 [ ADELANTE :LARGO DERECHA :GIRO ]**

Llamemos al procedimiento Cuadrado (**CUADRADO (ENTER)**)

Según la versión de **Logo** con que trabajemos pueden pasar dos cosas:

**LA MAS ESPERABLE:** que se forme un cuadrado con un lado de 50 puntos de largo.

**LA MENOS PROBABLE:** que Logo nos diga: **LARGO SIN VALOR EN CUADRADO.**

Si esto último ocurre se deberá a que nuestra versión de Logo es muy estricta en el manejo de cierto tipo de variables llamadas **LOCALES** que estudiaremos más adelante. En este caso saltar el párrafo siguiente...

Cambiamos los valores de **LARGO** y llamemos nuevamente a **CUADRADO**. Luego modifiquemos también **GIRO**... Son muchos los efectos que se pueden lograr con el uso de variables y un solo procedimiento.

Existe otra forma de introducir valores a un procedimiento. Esto es colocando el nombre de las variables junto al nombre del procedimiento cuando lo estamos definiendo.

Sigamos este ejemplo:

**PARA CAJA : LARGO : ANCHO**  
**REPETIR 2 [ ADELANTE :LARGO DERECHA 90 ADELANTE : ANCHO DERECHA 90 ]**  
**FIN**

Una vez definido el procedimiento llamémoslo como hacíamos hasta ahora...

### **CAJA (ENTER)**

La computadora nos responderá con uno de estos mensajes:

**FALTA VALOR**  
**DATOS INSUFICIENTES**

o alguno equivalente

Esto se debe a que ahora la computadora está esperando junto con el nombre del procedimiento **dos datos más** (el largo y el ancho). Para que nuestro procedimiento funcione deberemos decir:

**CAJA 40 20 (ENTER)**

Probemos cambiando los valores

**CAJA 100 10 (ENTER)**

**CAJA 50 90 (ENTER)**

**CAJA :VALOR 10 (ENTER)**

En este último caso estamos ingresando como **LARGO** lo que haya depositado en la variable **VALOR**. Suponemos que **VALOR** tiene valor (o sea que previamente hemos depositado algo en ella).

Un último ejercicio antes de finalizar: tipear este procedimiento...

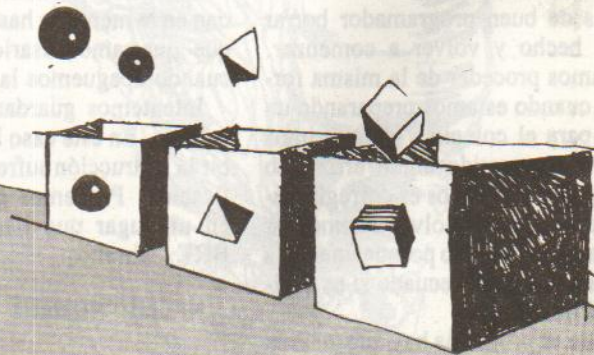
**PARA COSA :REPE**  
**REPETIR :REPE [ ADELANTE 1 DERECHA 1 ]**  
**FIN**

Probar con...

**COSA 45**

**COSA 90**

Ya tienen mucho material nuevo para trabajar... A aguzar el ingenio y nos reencontramos en la próxima entrega donde comenzaremos el segundo nivel del curso de Logo. ●





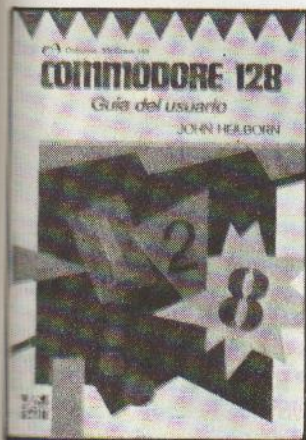


# Softiteca

## LIBROS

Muchas son las novedades que hemos recibido y que tenemos para comentar. Como siempre, pasamos aquí a satisfacer las ansias de nuevos conocimientos por parte de nuestro lectores.

**IMPORTADOS Y DISTRIBUIDOS POR DISTRIBUIDORA CUSPIDE S.A.**



**EDITADO POR OSBORNE/McGRAW-HILL - COMMODORE 128, Guía del usuario, de John Heilborn.**

La Commodore 128 es lo último en la notable línea de computadoras domésticas Commodore de 8 bits. Como sus predecesoras, la VIC-20 y la C-64, es una computadora notable. A pe-

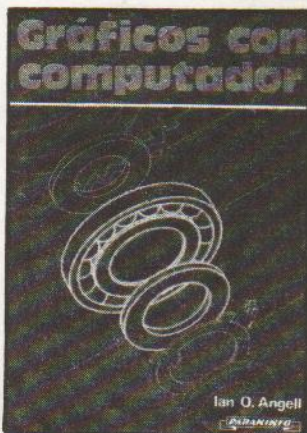
sar de su bajo precio y pequeño tamaño, tiene más posibilidades que computadoras más grandes y/o más caras.

Si queremos resolver problemas matemáticos, la C-128 puede hacerlo por nosotros. Si necesitamos escribir cartas y listas de direcciones, la C-128 hará este trabajo rápida y eficazmente.

La obra nos conduce desde una introducción a la C-128 hasta llegar a las sentencias y funciones BASIC, pasando por el manejo de la máquina, su programación, la programación avanzada en BASIC, controles para juegos, gráficos, sonido, dispositivos periféricos, programación en L.M., el uso del CP/M, utilización de la memoria, terminales de E/S en esta máquina, tablas de conversión de funciones trigonométricas, más caracteres y códigos de sonido y visualización.

Finalmente, consta de utilísimos apéndices.

En suma, una de las más completas obras que se hayan escrito sobre la C-128. **584 páginas - Precio: ₡ 44,50.**



**EDITADO POR PARANINFO, ESPAÑA, PUBLICADO POR THE MACMILLAN PRESS LTD., U.K.: Gráficos con computador, de Ian O. Angell.**

Hasta hace poco, los grupos investigadores especializados se interesaban hasta por los más elementales gráficos por computadora. Actualmente, con la introducción de dispositivos gráficos a un precio razonable, este tema puede llegar a muchos más usuarios y se consigue apreciar todo su potencial. Los dibujos realizados por computadora impresionan siempre al profano en la materia, y las "misteriosas" técnicas empleadas para realizar dichos dibujos han ganado una reputación (falsa) de complejidad.

Este libro, como su título indica, es un primer paso práctico en la comprensión de los métodos usados para los gráficos por computadora. Una vez estudiado este libro y probados los ejemplos y ejercicios, el lector estará preparado para intentar resolver la mayoría de las tareas de gráficos, ya sea la producción de gráficos de datos elementales, diagramas de tarta, etc., el dibujo de patrones o diagramas para libros, panfletos; como ayudas a la enseñanza (todos los diagramas que aparecen en este libro han sido dibujados con una computadora); o en el desarrollo de programas de dibujo técnico y diseños mucho más sofisticados utilizados en aeronáutica, en la industria del automóvil y en otras industrias. También se

ofrecen algunas sugerencias para abordar estos programas más avanzados.

**176 páginas - Precio: ₡ 11,10.**



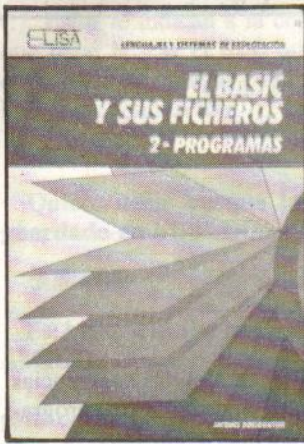
**EDITADO POR EDICIONES ELISA S.A.. ESPAÑA, COLECCION: LENGUAJES Y SISTEMAS DE EXPLOTACION: EL BASIC y sus ficheros, I-Métodos prácticos, de Jacques Boisgontier.**

Esta obra constituye un primer tomo que se dirige a quienes desean programar aplicaciones utilizando ficheros en diskette o en disco.

Gracias a los numerosos ejemplos comentados, descubriremos la versión 5 del BASIC Microsoft y aprenderemos a emplear mejor los PC-DOS o CP/M: es decir, la mayor parte de las computadoras personales (IBM-PC y compatibles...).

**175 páginas - Precio: ₡ 31.**





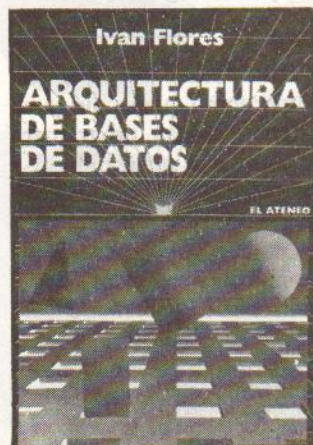
**II-Programas:** ídem del anterior en Editorial, autor, colección, etc. Este segundo tomo está destinado a idénticos usuarios que el anterior cuaderno. Los métodos de acceso por clave, abordados ya en el tomo I, se tratan aquí en forma más profunda.

El cuerpo de la obra se dedica a los programas utilitarios como el generador de entradas de pantalla o clasificación rápida, y programas de gestión tales como el de facturación.

Es de destacar que éste y el anterior son muy útiles cuadernos.

160 páginas - Precio: ₡ 31.

EDITADOS POR  
LIBRERIA  
"EL ATENEO".

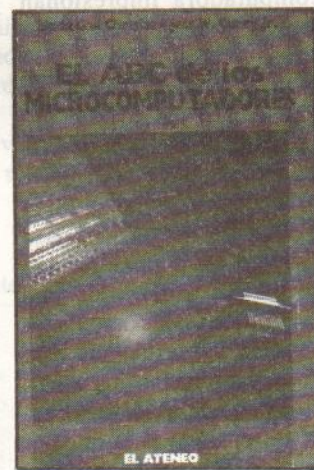


Arquitectura de Bases de Datos, de Iván Flores.

Esta obra describe la estructura y el uso de la información organizada en una base de datos y la forma en que se relacionan los programas de aplicación, las estructuras de datos, el sistema y el hardware con cada organización de base de datos.

El autor analiza las tres arquitecturas importantes de base de datos: relacional, jerárquica y de red, y trata de las funciones, la accesibilidad y la utilidad de los datos en cada una de ellas; numerosos ejemplos ilustran la forma de organizar y usar cada arquitectura. **Iván Flores** se refiere también al sistema de gestión de base de datos, a los diccionarios de datos y a la selección de menús, a la forma en que se deben tratar las interrogaciones y los módulos necesarios para ello, y a muchos otros asuntos relacionados con el tema del título.

366 páginas - Precio: ₡ 17,90.



El ABC de los microcomputadores, de Linda Gail Christie y Jess W. Curry Jr. Los capítulos iniciales presentan valiosas sugerencias respecto de cómo utilizar un microcomputador; otros capítulos proporcionan indicaciones de carácter práctico muy útiles para quien se inicia, pues lo orientan en el laberinto de la microcomputación. Otros capítulos referidos, por ejemplo, a los límites de la memoria interna o a cuál

puede considerarse el mejor lenguaje, contienen información que será muy útil para quienes ya posean cierta experiencia en el uso de estas máquinas.

El libro está escrito en lenguaje directo y claro; cada término técnico se define cuando aparece y en los glosarios con que termina cada capítulo. **El ABC de los microcomputadores** fue concebido para estudiantes y para quienes desean aplicar la microcomputación a la actividad comercial o profesional, así como para quienes se dedican a la computación en general.

165 páginas - Precio: ₡ 10,50.

EDITORIAL  
GUSTAVO GILI.



INTRODUCCION AL C.M. DE LA COMMO- DORE 16, de D. Lawrence y M. England.

Este es un libro para personas que no comprenden el C.M., pero desean llegar a comprenderlo. El C.M., en sí mismo, es extremadamente simple aunque no todos los libros lo describen así. Los lectores que se inician se pierden en la terminología y en la jerga utilizada en casi todos los libros. Incluso muchos de los que comienzan con explicaciones simples, de repente parecen sumergirse en el lenguaje misterioso e impenetrable del programador en C.M.

El problema con el C.M. es que todo lo necesario para hacerlo trabajar se encuentra dentro de una pequeña caja negra con 40 patas, llamada **chip**. Como no podemos ver las cosas que están sucediendo dentro de él, y como el resultado de sus actividades puede llegar a ser extremadamente complejo, se asume automáticamente, ya que son imposibles de comprender y es muy complicado darle instrucciones en forma de programa.

Si seguimos el libro por sí mismo comprenderemos el C.M. y no sólo eso, también habremos entrado en el gran mundo del simple C.M. y habremos comprobado casi todos los aspectos del comportamiento del chip 7501 con el cual trabajan las Commodore 16 y Plus 4.

183 páginas - Precio: ₡ 20.



BASE II y BASE III: RESOLUCION DE LOS PROBLEMAS MAS USUALES, de G. Grigorieff.

Esta obra está compuesta casi exclusivamente de pequeños programas adaptables fácilmente.

Un libro de este tipo constituye una biblioteca de la que el usuario puede extraer las rutinas que le sean necesarias, que de hecho no existen actualmente para el **BASE II** y el **BASE III**.

Inicialmente se plantean los principales problemas con los que se encuentran los



programadores, y a continuación se les da una solución mediante el **BASE**. Se han seleccionado **45** problemas cotidianos de forma que permitan al usuario —incluso aunque esté poco versado en programación— el disponer en forma inmediata de toda la potencia del **BASE II** y **BASE III**.

La última parte de esta obra está consagrada más específicamente a la comparación entre el **BASE II** y el **BASE III**, y en ella se explica la forma de transferir los programas escritos en ambos **BASE**.

Finalmente, dirigido a aquellos programadores que desean guardar en secreto el fruto de su trabajo, se comentan brevemente las utilidades que permiten que los programas sean legibles.

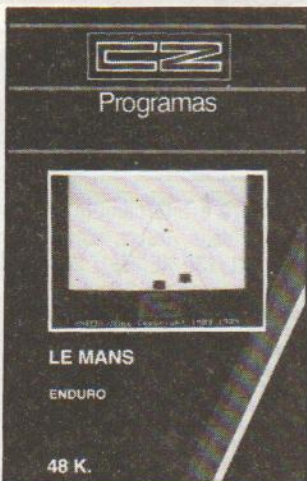
182 páginas - Precio: ₳ 25.

## CASETES

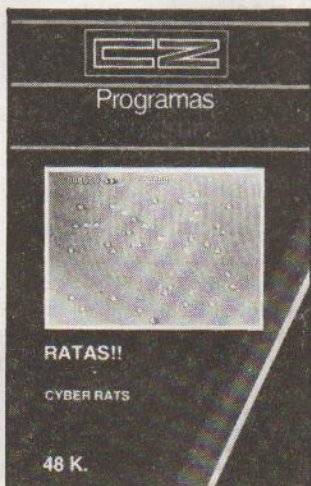
## JUEGOS.

Presentados por **Czerwey Electrónica S.A.I.C.**, para la **CZ Spectrum**. Podés entretener con: **Le Mans**. Estás en la más famosa carrera del mundo, las **24** horas

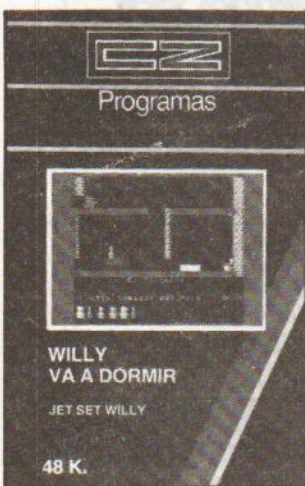
de **Le Mans** y has largado muy atrás. Tu misión es pasar a todos los autos para ganar la carrera.



**Ratas!!**. DEBERAS destruir a las ratas, disparándoles, y evitando que te alcancen.



**Cabeza de lobo**. Tenes que recorrer la selva del **Amazonas** para encontrar las cuatro partes de la cabeza del lobo, para lo cual deberás luchar contra todos los obstáculos que se presenten.




**Willy va a dormir**. Hay que hacer que **Willy** recorra la casa recogiendo todos los objetos que aparezcan, sorteando los obstáculos, para lo cual tenés tiempo hasta la medianoche, así **Willy** podrá irse a dormir.

**Taladro**. Has conseguido trabajo como chofer de taladro del reino y debés limpiar los subsuelos del palacio de bichos y mamuts, evitando que éstos alcancen el palacio, de lo contrario, fracasará.



Precio de cada casete: ₳ 3,50.



# Objetivo 2000

Un programa que vive intensamente  
la era de la informática  
y las comunicaciones

Es una realización de:  
**Apex Producciones**  
Carlos Pellegrini 743 7° 36 Cap. T.E.: 392-5859

Locución: Daniel López  
Coord. y Producción Periodística:  
Marcelo Real

FM Splendid - 95.9 M  
Sábados - 19 a 20 hs.





—CURSOS ESPECIALIZADOS DE COMPUTACION  
BASIC - LOGO - COBOL - diagramación lógica  
manejo de archivos.

—BOUTIQUE DE COMPUTACIÓN - alquiler de  
equipos

Pasaje Pescadores 34 - Iglesia Sn. José de Flores Cap.

## SOFT PARA MSX

PARA EMPRESAS Y PROFESIONALES

Contabilidad General c/ajuste por inflación

Sueldos y Jornales ★ 150 C/U

GESTION VENTAS ★ 190.-

VIAMONTE 2096 (esq. Junín) (1056) CAP.

Tel. 46-6185

## CASETE VIRGEN para COMPUTACION

DESCUENTOS ESPECIALES AL POR MAYOR

- Fabricación propia
- Utilizamos cinta Ampex (USA)
- Los medidos se preparan en el día
- Consultenos o haga su pedido

ENVIOS AL INTERIOR

Ofrecemos calidad y precio  
al servicio de la informática

**Producciones**

**EGGOSOUND S.A.**

Tronador 611 - (1027) Capital  
561-9489 563-5080/5063

## CEME

CENTRO DE ENSEÑANZA  
MICROMATICA EDUCATIVA

CURSOS DE COMPUTACION

ABIERTA LA INSCRIPCION

Pueyrredón 1135 Cap.

961-5578

## 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

## COMMODORE

Cassettes - Diskettes - Periféricos  
Joystick - Juegos y Utilitarios

**DIGIT SOUND VENTA Y SERVICE**

MAIPU 730 Tel. 393-5672

**productos  
y servicios**

DIVISION COMPUTACION

PROGRAMAS EN  
CASSETTE Y DISKETTE  
PARA COMMODORE 64  
TALENT - MSX

JOYSTICKS - RESET - CARTRIDGES-PARA 1541

VICENTE LOPEZ 223  
1640 - MARTINEZ

TEL. 792-7983

**SVI 728:** ¿problemas con programas del manual? Tengo soluciones. J.A. Roca 2491 - Hurlingham (1686). José Luis Adam.

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

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

**Vendo Sinclair 1500** nueva c/manual, transformador y 10 programas. ★ 130. Omar: 247-1389.

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

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

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

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

**VENDO** casetes para TK85 y compatibles: 4 juegos. Precios módicos. TE.: 785-2477 Gustavo.

**ENSEÑO BASIC** en computadora CZ1000—1500 ó TK83—85. Eduardo. TE.: 624-9451 (Por la tarde).

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

**Vendo CZ 2000** nueva en garantía T.E. 744-2786 - Sra. Claudia. 5242 - Mario.

**Vendo** programas p/TK 2000. Mandar casete; también p/otras computadoras. Vendo en copias Xerox a ★ 0,40. Pablo: Belgrano 192, Tapalqué.

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

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

**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.

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

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

**Vendo** revistas españolas para Spectrum y compatibles. TE.: 204-8633. Héctor.

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

**Vendo** sistema de administración de consorcio (PGM fuente) cuya configuración es de C-128, un drive e impresora MPS 1000. Gustavo: 362-8266 (12.30 a 17.30).

**Vendo** o intercambio juegos y utilitarios para C-64: últimos títulos. TE.: 744-4909. Marcelo.



|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Cambio</b> por 30 números de Microhobby cualquiera, este lote: 11 revistas, 3 libros y 4 juegos/casete. O <b>vendo</b> a \$ 40. Julio M. Olivares: Italia 712 (N) B° 25 de Mayo, (5400) San Juan.</p> | <p><b>GRATIS</b><br/><b>PUBLIQUE SU ANUNCIO</b><br/>● NO COMERCIAL<br/>● MAXIMO 20 PALABRAS<br/>393-8456/8560<br/>MAIPU 464 - 8° - 801.<br/>CAPITAL</p> |
| <p><b>Vendo</b> TI 99/4A c/cables, manuales y módulos. \$ 230. T.E.: 783-7137. Martín.</p>                                                                                                                  | <p><b>Vendo</b> CZ1500 completa, 22 juegos y manuales. \$ 150. T.E.: 394-257. Quino.</p>                                                                |
| <p><b>VENDO</b> MPS 803 Printer \$ 300 - T.E.: 41-4566.</p>                                                                                                                                                 | <p><b>VENDO</b> Microdigital con joystick, etc. Todo nuevo. Mariano: T.E.: 624-3018.</p>                                                                |
| <p><b>VENDO O INTERCAMBIO</b> juegos y utilitarios para Commodore 64, últimos títulos - Marcelo 744-4909.</p>                                                                                               | <p><b>Intercambio</b> juegos p/TK 85 y compatibles. Gustavo: 748-1080.</p>                                                                              |
| <p><b>Desearía</b> conectarme o cartearme con usuarios MSX. Roberto: 750-0839.</p>                                                                                                                          | <p><b>Vendo o intercambio</b> programas p/C-64, casete o disco. Leonardo: 79-0001 Mar del Plata.</p>                                                    |
| <p><b>Vendo</b> computadora TK 2000 con 2 libros y programas T.E.: 654-8316 - Carlos Alberto.</p>                                                                                                           | <p><b>Vendo o intercambio</b> juegos y utilitarios para C-64. Últimos títulos. Marcelo: 744-4909.</p>                                                   |
| <p><b>Vendo</b> juegos p/Commodore. T.E.: 431-9892/0454/3658. Maximiliano.</p>                                                                                                                              | <p><b>Deseo</b> cartearme con usuarios de C-64 p/intercambiar trucos, utilitarios, etc. Nicolás: 49-2246.</p>                                           |
| <p><b>Intercambio</b> video juegos TK 90X 16k. Mauricio: 255-5270.</p>                                                                                                                                      | <p><b>Vendo</b> revista Microhobby del N° 62 al 88. \$ 30. Francisco: 922-2526.</p>                                                                     |
| <p><b>Enseño</b> Basic. Gran experiencia. Lic. Susana Rodríguez. T.E.: 35-0976 (a partir de las 16 hs.).</p>                                                                                                | <p><b>Desearía</b> intercambiar juegos para la C-64 y C-128. T.E.: 69-7984. Marcelo.</p>                                                                |

**ATARI?** CONSOLAS - MODEMS - PRINTERS - DISK DRIVES  
LIBROS Y MANUALES EN CASTELLANO  
ASESORAMIENTO Y DESARROLLO DE SISTEMAS.

Gratis: \* Comunicate con Mendieta vía Modem (654-6999 de 22 a 8)  
\* Información y programas

Ofertas: Jugá al truco contra tu Atari: \$ 8.- Impresora 40 col. mat. de puntos: \$ 150.-

**CLUB DE USUARIOS (R)**  
Maipú 289 (Ramos Mejía) 658-0685  
L a V de 9 a 12 y de 15 a 18 hs. Sáb. de 9 a 13 hs.

**Cursos de Computación CC**

- INTRODUCCION AL BASIC
- CURSOS PERSONALIZADOS
- PRACTICA SOBRE EL EQUIPO DESDE EL INICIO

**GUIA COMPUTACION**  
Carlos Calvo 901  
T.E.: 26-3328

**FLOPPY SOFT**

COMPUTACION

COMMODORE 64-128-CP/M  
JUEGOS-UTILITARIOS-ACCESORIOS  
500 JUEGOS Y UTILITARIOS EN CASSETTE PARA  
C-64 Y 128 - AMPLIO STOCK DE MANUALES

ENVIOS AL INTERIOR

ATENCIÓN COMERCIANTES: VENTA DE PAQUETES DE SOFT ARMADOS, CON PROGRAMAS DE JUEGOS, UTILITARIOS Y DE GESTIÓN. ASESORAMOS PARA LA VENTA Y REPRODUCCIÓN DE LOS MISMOS.

LUNES A SABADO DE 10 A 20 HS. VENTAS POR MAYOR Y MENOR  
HIPOLITO YRIGOYEN 2 526 PISO 10-OF. "F"  
BUENOS AIRES 953-5137

**UNISYS**  
La potencia de 2

**Burroughs** **SPERRY**

Maipú 267 - Capital Tel.: 45-5617 40-6093 1521/6412 1799

## HALLEY COMPUTACION

**NUEVO CARTRIDGE EMULADOR SPECTRUM 100% \$ 35**

- Ahora también para TS 2068
- Mensajes y caracteres en castellano

● **CON EL AGREGADO DEL MODELO ALFA 4.0 \$ 25**

- Copiador de prog. 100%
- Reset
- Desbloqueo de Programas con retorno a Basic.
- Conversor de Joystick de la TS 2068 a norma Kempston.

- **INTERFASE O (cero).** Permite conectar Microdrive a TS 2068 \$ 45.
- **GRABADOR DE EPROM'S PARA 2068/SPECTRUM \$ 120; CON GABINETE \$ 160**
- **CONVERSION TS 2068 a PAL N \$ 30, en KIT \$ 25; MAGIC COPY \$ 20; INTER. KEMPSTON 2068 \$ 25.**

Ramallo 2779 - Capital (1429) (Alt. Cabildo 4400) - 701-0781 - Envíos al Interior





## Curso Basic I Exámenes aprobados

Por fin podemos publicar la lista completa de quienes aprobaron el **Curso Basic I** que P. P. desarrollara en sus números 4 a 14. El cuestionario-examen final se publicó en nuestro número 15, y el cierre de recepción de respuestas debió postergarse dos veces debido a la gran cantidad de adhesiones a la propuesta de participación, su entusiasmo, la infinita paciencia que nos han tenido y, por sobre todo, el permitirnos esta experiencia de comunicación con ustedes que resultó ser **Curso Basic I**.

A lo largo de un año las sucesivas lecciones de **Curso Basic I** fueron motivo de consultas y discusiones, críticas y coincidencias. Desde aquí, quienes lo redactamos, fuimos asesorando la respuesta de los lectores, "los del otro lado del papel", para hallar que en una grandísima mayo-

ría la opinión de éstos ha sido netamente favorable. Este porcentaje de adhesión se refleja quizás en la tasa de aprobados del curso.

El mecanismo de calificación ha sido el siguiente:

- Sobre un puntaje total de 100, las cincuenta preguntas de **múltiple choice** de la parte teórica valieron un punto cada respuesta correcta y cero punto cada respuesta incorrecta.
- La parte práctica valió por los restantes cincuenta puntos, distribuidos como sigue: quince puntos por respuesta correcta del punto **A.1**, quince por el punto **A.2**, diez por el punto **A.3**; por responder correctamente el punto **B**, diez puntos.
- En caso de respuesta incorrecta de algún punto de la parte práctica, el puntaje bajó de acuerdo a la importancia del error. Se tuvieron en cuen-

ta las diferencias de codificación en diferentes computadoras, pero se hizo hincapié en las síntesis de la respuesta y la economía de instrucciones.

● Se fijó como calificación mínima para aprobar los **70 (setenta) puntos inclusive**.

A continuación, la **lista completa, por orden de mérito, de los aprobados de entre trescientos seis exámenes, recibidos**, de los cuales representan una mayoría. A la brevedad recibirán en su domicilio el diploma que los acreditará como **Programadores Basic I**. Los felicitamos e invitamos a todos, aprobados o no, a seguir descubriendo y compartiendo con nosotros el apasionante mundo de los **chips** y las **neuronas**.

¡Hasta el próximo curso!

| P.  | Apellido<br>Nombre y Localidad | P.  | Apellido<br>Nombre y Localidad | P.  | Apellido<br>Nombre y Localidad |
|-----|--------------------------------|-----|--------------------------------|-----|--------------------------------|
| 100 | Condorchua P. G. San Miguel    | 100 | Kellner D. Gastón Capital      | 100 | Tonelli Juan P. Capital        |
| 100 | Condorchua P. R. San Miguel    | 100 | Kellner Victor O. Capital      | 100 | Tonelli María C. Capital       |
| 100 | Hormaza Mario J. Capital       | 100 | Pérez Carlos A. Resistencia    | 100 | Varela María L. Bernal         |
| 100 | Hormaza R. Darío Capital       | 100 | Remonda Jorge R. Rosario       | 100 | Varela Rafael P. Bernal        |
|     |                                | 100 | Sánchez Lorena Capital         |     |                                |

|    |                       |                  |
|----|-----------------------|------------------|
| 99 | Bonotti María E.      | Cabildo          |
| 99 | Ferrando M. de Jesús  | Bo. E. Arg. Cap. |
| 99 | Flucha Raúl E.        | Laguna Paiva     |
| 99 | Mena Diego Eduardo    | Pergamino        |
| 99 | Peker Raúl Manuel     | Chajarí          |
| 99 | Prado Tomás F.        | Morón            |
| 99 | Romero Horacio        | Posadas          |
| 99 | Rossini Aldo J.       | Ciudad Evita     |
| 99 | Salgado Sebastián     | Olivos           |
| 98 | Brignardello Pablo    | Chajarí          |
| 98 | Catto Silvio P.       | Santa Rosa       |
| 98 | Garro Oscar Alfredo   | S.M. de Tucumán  |
| 98 | Gauna Mauricio E.     | Pergamino        |
| 98 | Gómez Martín Miguel   | Hurlingham       |
| 98 | González Ernesto J.   | S.S. de Jujuy    |
| 98 | Guiriani Walter       | Banfield         |
| 98 | Kellner Liliana N. de | Capital          |
| 98 | Marrón Mónica B.      | Capital          |
| 98 | Otterstedt Patricia   | Rafaela          |
| 98 | Otterstedt Roberto    | Rafaela          |
| 98 | Pellegrini Omar D.    | Venado Tuerto    |
| 98 | Rodríguez Néstor E.   | Baflía Blanca    |
| 98 | Schmoker A. E.        | Pcia. R.S. Peña  |

|    |                      |                  |
|----|----------------------|------------------|
| 98 | Tilkiev Pablo D.     | Quilmes          |
| 97 | Alderete Darío E.    | Capital          |
| 97 | Alvárez Hugo Oscar   | Capital          |
| 97 | Buñi de Mena Esther  | Pergamino        |
| 97 | Castillo Guillermina | Guaymallén       |
| 97 | Clavijo Roberto E.   | Salto            |
| 97 | Colace Miguel A.     | L. del Mirador   |
| 97 | De Felice Marcelo    | Tres Arroyos     |
| 97 | Díaz Gustavo R.      | Las Heras        |
| 97 | Díaz Stella Maris    | Las Heras        |
| 97 | Dratler Gustavo A.   | Capital          |
| 97 | Gelmi Carlos F.      | Corrientes       |
| 97 | Heinke Arturo J.     | Olivos           |
| 97 | Inza Gustavo D.      | Haedo            |
| 97 | López C. Natalia     | Bo. At. Rawson   |
| 97 | Luna Mario           | S.S. de Jujuy    |
| 97 | Mascareño Jorge      | Va. Nueva-Gilén. |
| 97 | Mena Andrés A.       | Pergamino        |
| 97 | Otterstedt Mónica B. | Rafaela          |
| 97 | Pérez Hugo F.        | Capital          |
| 97 | Polasek Luis N.      | Posadas          |
| 97 | Ramos Diego Pablo    | Ituzaingó        |
| 97 | Rocha Vargas M.      | Córdoba          |

|    |                      |                  |
|----|----------------------|------------------|
| 97 | Romero Pedro A.      | Guaymallén       |
| 97 | San Filippo Fernando | Munro            |
| 97 | Schnitman Adrián M.  | Capital          |
| 97 | Sueldo Alejandro J.  | Capital          |
| 97 | Tello Antonio V.     | Guaymallén       |
| 97 | Tello Daniel A.      | Guaymallén       |
| 97 | Tello Ernestina de   | Guaymallén       |
| 96 | Aguilera Mario O.    | Bragado          |
| 96 | Antonovich Rafaela   | Pcia. R.S. Peña  |
| 96 | Bonotti Ana María    | Cabildo          |
| 96 | Cleva Hugo Antonio   | Resistencia      |
| 96 | Cuadros Patricia     | Ciudad           |
| 96 | Díaz Marcelo         | Lanús Oeste      |
| 96 | Estabillo Diego E.   | Salto            |
| 96 | Juri Miguel A.       | S.M. de Tucumán  |
| 96 | Mascareño Mónica de  | Va. Nueva-Gilén. |
| 96 | Peyret Jorge Hugo    | Capital          |
| 96 | Ramos Carlos A.      | Campo Los Andes  |
| 96 | Rossi Héctor R.      | Pergamino        |
| 96 | Scavino Juan M.      | Rafaela          |
| 96 | Sosa Jorge A.        | Río Cuarto       |
| 96 | Suino Jorge Carlos   | Cnel. Moldes     |
| 96 | Thoss Enrique M.     | Olivos           |





96 Zurschmitten A. Rafael Calzada  
 95 Alberti Javier Capital  
 95 Cayssials Ricardo L. Pigüé  
 95 Cobreros Christian Capital  
 95 Colace Antonio A. L. del Mirador  
 95 D'Onofrio David L. S.M. de Tucumán  
 95 Di Marco Hugo A. Junín  
 95 Domínguez Daniel Banfield  
 95 Gonzales A. Jorge S.S. de Jujuy  
 95 Gutiérrez Juan José Capital  
 95 Lambertucci Daniel Pinamar  
 95 Sánchez Hugo A. Chimbab  
 95 Scavino Horacio A. Rafaela  
 95 Zankulic Elsa Emilce Temperley  
 94 Aguirre Carlos E. Rosario  
 94 Aguzin Myrian N. Resistencia  
 94 Arellano Miguel A. Capital  
 94 Calvo Martín Capital  
 94 Colace María del C. L. del Mirador  
 94 Delgado Nora I. Don Bosco  
 94 Esteban María C. San Isidro  
 94 Esteban Mario A. San Isidro  
 94 Figueroa Hugo R. La Calera  
 94 García Antón J.A. La Plata  
 94 Hasbani Tiano J. Capital  
 94 Insaurralde Ariel Pcia. R.S. Peña  
 94 Malbárez Walter A. Rawson  
 94 Nazar Oscar E. Bo. Yofre Sur  
 94 Rodríguez Guillermo Ezeiza  
 94 Sandre Eduardo A. Lobos  
 94 Zavaroni Gustavo A. Bahía Blanca  
 93 Badino Ricardo D. Campana  
 93 Copes Miguel A. Rosario  
 93 Craig Diego Fernando Palomar  
 93 Cusine Joaquín Va. Tessei  
 93 De Mori Marcelo P. Capital  
 93 Dusek Javier E. Resistencia  
 93 Gil Mariana Capital  
 93 Giudici Alejandro Castelar  
 93 Giudici Graciela Castelar  
 93 Núñez Mac L. J.E. C. de Coria  
 93 Rocha Ricardo E. Villa Gesell  
 93 Rodríguez Diego Cosquín  
 93 Saad Juan Pablo S. del Estero  
 92 Dimieri Eduardo D. Bahía Blanca  
 92 Fazio Mario Angel Bahía Blanca  
 92 Graff Gustavo F. Rosario  
 92 Hernández Orlando Rosario  
 92 Palacio Gastón Córdoba  
 92 Santos Marcelo Villa Gesell  
 91 Barria Juan Ricardo Cte. L. Piedra Buena  
 91 Del Dago Gustavo A. Va. Urquiza  
 91 González Juan E. Tandil  
 91 Regúeira José Luis Venado Tuerto  
 91 Solino Florencio P. Caseros  
 91 Vecchi Carlos A. Resistencia  
 91 Veizaga Claudia S. Palpalá  
 90 Alonso Manuel A. J. L. Suárez  
 90 Babula Carlos A. Capital  
 90 Insaurralde Jorge Junín  
 90 Irigoyen Ariadna M. Cosquín

90 López Graciela Llavallol  
 90 Santos Raúl Va. Nueva-Gilén.  
 90 Sepúlveda Jorge L. Va. Regina  
 90 Sevillano Lorenzo Tunuyán  
 89 Brusco Diego D. Rafaela  
 89 Chervo Roberto S. San Nicolás  
 89 Delgado Hernán G. Capital  
 89 González Jorge E. Tandil  
 89 Grüneisen Carlos A. Capital  
 89 López Alejandro P. R. de Escalada  
 89 Martínez Jorge Abel Rosario  
 89 Mascazzini Eduardo A. La Plata  
 89 Molinari Haroldo Avellaneda  
 89 Pelleriti Ana María Capital  
 89 Vallejo Alejandro R. Calzada  
 88 Cardozo R. Gustavo Capital  
 88 Di Pilato Cristina I. Capital  
 88 Eggel Rubén A. Rafaela  
 88 Lerchundi Adrián L. Capital  
 88 Meyer Jorge Capital  
 88 Molinari David Avellaneda  
 88 Molinari Paulo Avellaneda  
 87 Arévalo M. Angel Monte Caseros  
 87 Gaia Daniel E. Las Heras  
 87 Grassano Carlos A. Armstrong  
 87 Núñez Hugo Alberto M.D. Plata  
 87 Saldivia J. Daniel Santos Tesei  
 86 Ale Roberto Alderetes  
 86 Blazek José Eduardo San Martín  
 86 Fernández J.C. Daniel Reconquista  
 86 Goicoechea Juan Capital  
 86 Gravagna Damián Capital  
 86 Guerrieri Fernando Capital  
 86 Polizzi Daniel E. Pablo Podestá  
 86 Remón Omar A. Tigre  
 86 Sorzoni Ricardo Capital  
 85 Cáceres Julio R. Córdoba  
 85 Fernández Ramón E. La Plata  
 85 Ferrero Roberto Desamparados  
 85 Lugin Aníbal Escobar  
 85 Muñoz Luis Alfredo Las Heras  
 85 Rivas V. Christian M. Capital  
 85 Sadovsky Carlos Capital  
 85 Suito César F. Varela  
 85 Trape J. Alberto C. Los Andes  
 84 Ferrari Osvaldo R. Formosa  
 84 Quiroga Gabriel H. Godoy Cruz  
 84 Simoni Angel W. Capital  
 84 Valsecchi Oscar M. Grande  
 83 Grillo Alejandro Capital  
 83 Litteri Daniel Temperley  
 83 Montanelli Alejandro Capital  
 82 Losada Gustavo R. Castelar  
 82 Polizzi Daniel E. Pablo Podestá  
 81 Berkelaar Federico Capital  
 81 Del Castillo Gustavo Capital  
 81 Ferreyra Raúl A. Merlo  
 81 Fornariz Mauricio Los Toldos  
 81 Gloker Luis Angel M. de Ajó  
 81 Poli Rodolfo Capital  
 81 Romano Héctor E. Lanús O.

80 Antenucci Alejandro Gral. Pico  
 80 Cornejo Norma S. M. de Tucumán  
 80 Cueto Alejandro E. R. Gallegos  
 80 Endrizzi Alberto H. Cda. de Gómez  
 80 Grillo Mario Capital  
 80 Niglia Miguel A. Lanús O.  
 80 Violini Marcelo A. Lanús O.  
 80 Young Tomás P. Capital  
  
 79 Costanzo Carlos Santa Fe  
  
 78 Cáceres Claudio C. Bo. Oña Córdoba  
 78 Parisi Eduardo M. Maipú  
 78 Rivera Gabriela E. Punta Alta  
 78 Suares A. Mariano R. Gallegos  
 78 Villegas Gustavo A. Pico Truncado  
  
 77 Calvo Carlos Alberto Capital  
 77 Libertun Ariel Rubén Capital  
 77 López Celani Ricardo Bo. Atlético Rawson  
 77 Quiroga José Sergio Yerbabuena  
 77 Rizzone Matías Capital  
 77 Vélez Aldo Pedro D. de Alvear  
  
 76 Fossati José L. Avellaneda  
 76 Joaquín Gabriel E. Va. Constitución  
 76 Ledantes Javier Bahía Blanca  
 76 Sánchez Jorge D. Capital  
 76 Varela Eduardo D. Capital  
 76 Zarfino Mónica V. Capital  
  
 75 Danguise Mónica B. Morteros  
 75 Laplace Mónica G. de Olavarría  
 75 Olivares Julio M. B. 25 de Mayo  
 75 Ossa Johnny Capital  
 75 Ossa Rolando Capital  
 75 Ossa Willy Capital  
  
 74 Ejarque Javier H. San Rafael  
 74 Zarfino Mónica V. Capital  
  
 73 Arellano Miguel A. Capital  
 73 Bejar Carlos A. Tafí Viejo  
 73 Franco Edgar O. S. M. de Tucumán  
 73 Martínez Fernando J. Capital  
 73 Martínez Martín M. Capital  
  
 72 Coria David M. Avellaneda  
 72 Marco Santiago Concordia  
 72 Massieri Carlos Luján  
 72 Moratapia Juan I. Neuquén  
  
 71 Bonome Marcelo A. Adrogué  
 71 Brienza Ricardo José Capital  
 71 Domínguez José F. Godoy Cruz  
 71 Torretto Jorge La Plata  
  
 70 Alo Juan Manuel F. Varela  
 70 Monserrat Antonio A. G. Cruz  
 70 Robledo Jorge A. Jovita





Tengo una duda sobre el manejo de los sprites en la Commodore 64 y quisiera que me den un ejemplo de lo que les pido: Yo sé manejar un sprite en pantalla y quisiera manejar dos o más con diferentes gráficos: ¿cómo hago?

2) Yo leí que para listar un programa en C.M. había que utilizar un desensamblador y saber la dirección inicial de memoria del programa a listar. Yo lo hice y me apareció un listado: ¿qué tengo que hacer con éste?

Pablo Ch. Baracat, Olivos, P.B.A.

- 1) Va listado explicativo\*.
- 2) Bueno, lo normal es que uno liste un programa en CM con un propósito determinado, tal como modificarlo o entender cómo está hecho.

\*Podés consultar, además, P.p. 10, pág.42.

```

100 REM
110 REM
120 REM
130 REM
131 REM
135 REM
140 REM
150 REM
160 REM
1000
CLR:POKE52,128:POKE56,128:CLR
1020 POKE648,132
1030
POKE56576,(PEEK(56576)AND252)OR1
1040 PRINT "_"
1200
FORI = 32832T032894:READX:POKEI,
      X:NEXT
1400 DATA 0,28,96,0,62,96
1401 DATA 0,62,96,0,62,96
1402 DATA 0,62,96,0,28,96
1403 DATA 0,62,96,0,255,96
1404 DATA 3,255,192,6,255,0
1405 DATA 6,255,0,6,255,0
1406 DATA 6,255,0,6,255,0
1407 DATA 0,126,0,0,102,0
1408 DATA 0,102,0,0,102,0
1409 DATA 0,102,0,0,102,0
1410 DATA 0,231,0
2200
FORI = 32896T032958:READX:POKEI,
      X:NEXT
2400 DATA 0,28,0,0,62,0

```

```

2401 DATA 0,62,3,0,62,6
2402 DATA 0,62,12,0,28,24
2403 DATA 0,62,48,0,255,224
2404 DATA 3,255,192,6,255,0
2405 DATA 6,255,0,6,255,0
2406 DATA 6,255,0,6,255,0
2407 DATA 0,126,0,0,102,0
2408 DATA 0,102,0,0,102,0
2409 DATA 0,102,0,0,102,0
2410 DATA 0,231,0
3200
FORI = 32960T033022:READX:POKEI,
      X:NEXT
3400 DATA 0,28,0,0,62,0
3401 DATA 0,62,0,0,62,0
3402 DATA 0,62,0,0,28,0
3403 DATA 0,62,255,0,255,255
3404 DATA 3,255,192,6,255,0
3405 DATA 6,255,0,6,255,0
3406 DATA 6,255,0,6,255,0
3407 DATA 0,126,0,0,102,0
3408 DATA 0,102,0,0,102,0
3409 DATA 0,102,0,0,102,0
3410 DATA 0,231,0
4110 POKE 34808,1
4120 POKE 53269,PEEK(53269)OR1
4210 POKE 53248,100
4220 POKE 53249,100
4222 XP%=100:YP%=100
4224 XI%=1:YI%=1
4310 POKE34808,2
4320 GOSUB4400
4330 POKE34808,3
4340 GOSUB4400
4350 POKE 34808,2
4360 GOSUB4400
4370 POKE 34808,1
4380 GOSUB4400
4390 GOTO4310
4400 FORI = 1T05
4410 XP%=XP%+XI%
4420 YP%=YP%+YI%
4430 GOSUB10000
4440
IFXP%<21ORXP%>320THENXI = -
XI%
4450
IFYP%<51ORYP%>228THENYI = -
YI%
4470 NEXTI
4480 RETURN
10000 IFXP%>255THEN10050
10030 B9%=PEEK(53264)ANDNOT(1)
10040 GOTO10060
10050 B9%=PEEK(53264)OR(1)
10060 XV%=XP% AND 255
10070
POKE53248,XV%:POKE53249,YP%:
      POKE53264,B9%
10080 RETURN
READY.

```



Poseo una CZ 1500 pero me voy a comprar una Atari. Ahora quiero preguntarles sobre esta última: 1) ¿Cuánta memoria tiene? 2) ¿Cuáles son sus periféricos? 3) ¿Usa diskettera o datassette? 4) ¿Tiene expansión: a cuánto? 5) ¿Es NTSC o PAL-N?

Juan P. Poltronier, Carapachay, P.B.A.

Si hablás de la 800 XL, Pablo, la información que necesitás la encontrarás, en P.p.16, en la ficha técnica de la máquina que vas a adquirir.

En la revista P.p. 15, pág. 63, les había formulado 5 preguntas en las cuales, con respecto a la segunda, no me supe expresar. La pregunta es la siguiente: 1) ¿Qué programa me aconsejan para presentar un juego? 2) Además esta otra: ¿la impresora TK 500S (es decir una impresora de características muy similares a las de la Seikosha GP50S) se conecta directamente a la Spectrum?

Miguel A. Gianotta, Lanús, P.B.A.

1) Seguimos sin entender muy bien tu pregunta, Miguel. Si te referís a participar en el concurso de programas, pensamos que los mejores juegos son a base de acción e ingenio. El tema es libre, pero lo mejor es innovar con temas inéditos que demuestren creatividad. Podés inspirarte en cualquiera de los magníficos juegos que hemos publicado. 2) Sí, al conector de expansión.



Te agradecería, Softi, me comunicaras si es posible que yo mande un programa a concursar sin su listado. No poseo impresora y es lo suficientemente largo como para que a mano tenga más errores que aciertos. ¿Qué me conviene



comprar: una TK 90X o una Commodore 64?

Sergio A. Pili, Tres Arroyos, P.B.A.

1) Sí, podés enviarlo sin listado. En ese caso es imprescindible que incluyas estructura y tabla de variables.  
2) Te sugerimos que vayas a los respectivos Clubes de Usuarios y hagas todas las preguntas que se te ocurran o bien a comercios especializados y solicites una demostración. Podés ver la ficha técnica de la C-64 en el número 2 de P.p., la de la Spectrum en el no. 3 y respuestas a un millón de preguntas sobre diferencias entre Spectrum y TK 90X en varios P.p. Sos vos quien tiene que hacer la elección. Usá la Guía de Compras de P.p. no. 20.



¿Podrían explicarnos de qué manera se debe cargar el listado hexadecimal del programa **Scrolling Screen** de P.p. No.19? Además quisiéramos que pongan más programas para TK o Sinclair 1500. Muchas gracias.

Fernando López y Alejandro Pérez, San Rafael, Mendoza.

Sí. Lamentablemente la presentación de este listado es realmente confusa. Los números hexadecimales deben leerse de ocho en ocho horizontalmente, pasando luego de cada grupo de ocho a los ocho del renglón siguiente. O sea que el listado empieza 2A 0C 40 23 01 F7 02 09 y sigue con 01 3C 40...etc. Tenemos en cuenta su pedido y gracias a ustedes.



## LA CUEVA DEL MSX

LUNES A SABADOS  
9 A 19 HS.

### AYER

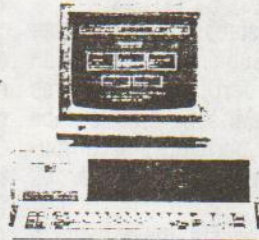
SPECTRAVIDEO los "padres" de la norma MSX nos dieron

- SVI 728 MSX
- SVI 738 MSX

y todos sus periféricos

### HOY

SPECTRAVIDEO nos brindó la posibilidad de seguir creciendo con los PC 100% compatibles IBM® y qué precios!!!



### Modelo SVI-640 FF

- 640 Kb. RAM
- 2 DRIVES 360 Kb. libras 5¼"
- 5 Slots de Expansión
- Teclado Español (incluye Ñ)
- Manuales totalmente en Español

U\$S 2.950 + IVA

VEALA EN NUESTRO SALON DE VENTAS

### Modelo SVI-640 FH

- 640 Kb. RAM
- 1 DRIVE 360 Kb. libras 5¼"
- 1 WINCHESTER 20 Mb.
- 5 Slots de Expansión
- Teclado Español (incluye Ñ)
- Manuales en Español

U\$S 4.500 + IVA

Disponemos de todo el SOFT para MSX-IBM y Compatibles

### COMPUTRONIC S.A.

VIAMONTE 2096 (esq. Junín) (1056) CAP.  
Tel. 46-6185

IBM Es marca Registrada de: International Business Machines Corporation



De mi mayor consideración:

Perdonará usted que lo distraiga de sus múltiples ocupaciones; también sabrá perdonarme por ocuparlo en un problema tal vez distante de sus objetivos y posiblemente alejado de sus reales posibilidades de solución. Pero Dios lo perdona a usted por haber puesto un número de su revista "**Programación Popular**" en el kiosco de la esquina de mi casa, hace ya algunos meses, justo uno de esos domingos que llueve, los chicos tenían un cumpleaños y mi señora no quería salir.

Así compré su revista. Casi por un descuido. Para pasar el rato. **Dr. Silva**, la publicación es excelente; siempre hay un dato interesante. Pero usted no se imagina de qué manera difícil complicó mi vida.

Mis dos hijas estaban muy contentas con su **T199-4A**. Subiendo y bajando de las montañas y derribando invasores por todos lados. Mi señora ni se daba cuenta de que en casa había una computadora. Ni yo tampoco, para qué nos vamos a engañar.

Después de su revista, mejor dicho, a partir de ella empezaron los martes del diario **Clarín**, los viernes del diario **La Razón**, los libros de introducción a la informática, las charlas con amigos aficionados, las "**rateaditas**" de la oficina por algunas casas que venden hardware; **Dr. Silva**, usted no se imagina... perdí el sueño. Me motivaron el "**alter**" consumidor. Ya no era un sentimiento de curiosidad, de interés, por la informática; todo era una **NECESIDAD** de tener una computadora.

Análisis diversos, información mediante y presupuesto lindante, me decidieron por la compra de una **Commodore 128**, **Disk Driver 1571**, **Impresora MPS-1000** y con el tiempo un monitor **Talent DM-120M**.

Ahora tengo **menos lugar en el living**; **regaños con mis hijas** cuando ellas quieren jugar y yo deseo, o necesito —no lo tengo muy en claro—, usar el equipo; **peleas domésticas con mi señora** cuando reclama con justeza tiempo para ella. Pero eso sí **Dr. Silva**, tengo una computadora. La que se aproxima bastante a lo que fue mi sentimiento primario de lo que debía ser y hacer una computadora para poner en una casa de familia.

Le ruego que por consideración a esta tragicomedia que un domingo de lluvia

desencadenó casi sin proponérselo la publicación a su cargo, trate por aquellos medios que le fueran posibles brindarme una solución pausable al real motivo de estas líneas.

Soy un fanático usuario del software "**WordStar**" de la empresa **MicroPro**. No sólo he encontrado un divertido pasatiempo, sino que pude ir incorporándolo a mi trabajo y obtener algunos resultados objetivamente favorables en varios aspectos de mi actividad.

Demás está explicarle las incongruentes e inverosímiles formas de comercialización que tienen en nuestro país los productos destinados a equipos como el que poseo. No tienen, salvo muy honrosas excepciones, la menor idea de que se trata un programa más allá del **Fligh Simulator II**, el **Pac Man** y alguna otra cosita no por menos atractivas, desdeñables.

He conseguido en el mercado local, ese "**submundo**" rayano con la juguetería, dos versiones del **WordStar** para el sistema operativo **CP/M** de la **C=128**. Cuando plantee al vendedor que necesito saber cómo poner inocentes **acentos** (') e inofensivas (˘) en mis textos, me miró como ser escapado de otro siglo —digamos atrasado en otro siglo— hizo un gesto parecido a una sonrisa y me comentó que en computación no se usa 'ni (˘) por más tonterías que fueran.

Caminé, pregunté. Dí con la gente del **Club de Usuarios Commodore** —maginifica gente— allí el **Sr. Alberto de Harenne**, que descuento usted conocerá hizo posible esta maravilla que con un procesador de texto americano yo pueda con mi humilde microprocesador **Z80** poner esas "**insignificantes**" puntuaciones de nuestro idioma.

Muchos, todos, me han dicho que si tanto gusto del uso y abuso de un procesador de texto por qué no me compro el **Superscript** de la **C=128**; y no tendré más problemas con mis "**caprichos**" idiomáticos. **Dr. Silva**, créame, no saben nada. Para los pobretones que no tenemos necesidad de un **PC**, con el único propósito de usar un procesador de texto como el **Wordde MicroSoft**, el producto de la **MicroPro** es inigualable por la multiplicidad de funciones, sobre todo el tratamiento de la presentación impresa.

Ahora bien, yo descuento que usted conocerá quién puede orientarme en algunos aspectos finales del uso del **WordStar**, fundamentalmente en la ins-

talación correcta del software adaptado al equipo que poseo. El menú de instalación es sumamente extenso y no sólo exige un buen dominio del idioma inglés sino también profundos conocimientos de la máquina; y por supuesto las nociones más elementales de qué se trata el **WordStar**, no que me digan como le aseguro he escuchado... "no hay problema, puede usted comprarse una **IBM compatible**, por algo así de **USA 3500** y con **USA 800** más tiene un lindo **WordStar** en castellano con diccionario y todo".

Toda esta "**perorata**" de palabras podría resumirse así:

**Dr. Silva**, le agradeceré profundamente, en atención a ser un seguidor de la publicación que usted dirige, si pudiera indicarme —salvo la gente del **Club de Usuarios Commodore**— quién puede orientarme en el uso del **WordStar** de **MicroPro** para usar en una **C=128**, quién puede tener el programa completo (**Spell e Infostar**) y por qué vía podría conectarme con algún representante de **MicroPro** en **Argentina**. Desde ya muchas gracias, y si no puede satisfacer mi pedido hágame el favor de enviarme el paraguas y una entrada para el cine.

Es claro que para entender la última parte de aquella frase debería irremediablemente leer toda aquella "**perorata**".

Sin otro particular saludarlo con mi consideración mas distinguida.

Mario Dehter, Capital.

Mario: es una decisión sumamente acertada la de contactarse con el C.E.I., pues este prestigioso instituto de Buenos Aires se encuentra integrado por profesionales altamente experimentados y de primer nivel. Lamentablemente no podemos satisfacer tu inquietud debido a que todavía no hay representantes de MicroPro en nuestro país. Habría que dirigirse directamente a la central en U.S.A. Esperemos que la situación se revierta. Esos son nuestros deseos y los días de lluvia te aconsejamos que sigas leyendo P.p., lo que de ningún modo es incompatible con practicar un "singing in the rain". Esperamos que en esos días te inspires para enviarnos un buen programa y participar de los concursos. Suerte y hasta la próxima!!! ●



# Estos chicos cada día preguntan mejor



**MSX-LOGO**

Es un sólido aporte para el desarrollo de la inteligencia y la libre expresión.

Los chicos exploran el mundo con preguntas y el lenguaje Logo, creado especialmente en castellano para la computadora personal Talent-MSX, los ayuda a desarrollar su inteligencia, porque con MSX-LOGO los chicos aprenden haciendo. Esto es: aprenden razonando. Hacen y aprenden. Aprenden y hacen.

MSX-LOGO con sus senderos exclusivos de entrada los lleva directamente hacia la idea central. Creando programas de lenguaje y gráficos. El lenguaje Logo está diseñado "sin umbral ni techo", por eso es el lenguaje más apropiado para principiantes y para programadores expertos.

Según su creador, el Dr. Seymour Papert, "MSX y LOGO forman el matrimonio más ideal que podamos imaginar".

## CARACTERÍSTICAS

- Gráficos de tortugas en 16 colores.
- Edita y almacena hasta 60 formas de tortuga.
- Opera con hasta 30 tortugas simultáneas.
- Detección de colisiones y mandos (Joystick).
- Animación, pintado y sombreado de gráficos.
- Uso optativo de ventana.
- Música y exploración de sonido.
- Matemática de alta precisión.
- Texto y gráficos en toda la pantalla.
- Editor de texto de pantalla completa.
- Procesamiento de palabras y listas.
- Lista de propiedades.
- Almacenamiento en discos o cassettes.

# Talent MSX

**Inteligencia en crecimiento**

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, curso de introducción sin cargo y mensualmente en su quiosco la revista Load MSX.



# Drean COMMODORE 64C

LA COMPUTADORA PERSONAL MAS VENDIDA  
DEL MUNDO!!

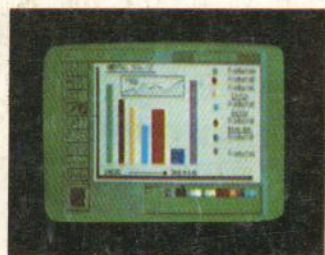


AHORA CON  
MAS PRESTACIONES!!

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.