

REVISTA MENSUAL PARA USUARIOS DE ATARI ; COMMODORE ; MSX ; SINCLAIR...

Nº7

A3-

# programación

COMPUTACION INDEPENDIENTE

popular

## FICHA TECNICA

SVI 738 MSX  
(X' PRESS)

## 16 PROGRAMAS

Utilitarios, educativos,  
de gestión y juegos  
para todas las micros

## TELEMATICA

Más sobre modems  
y comunicaciones

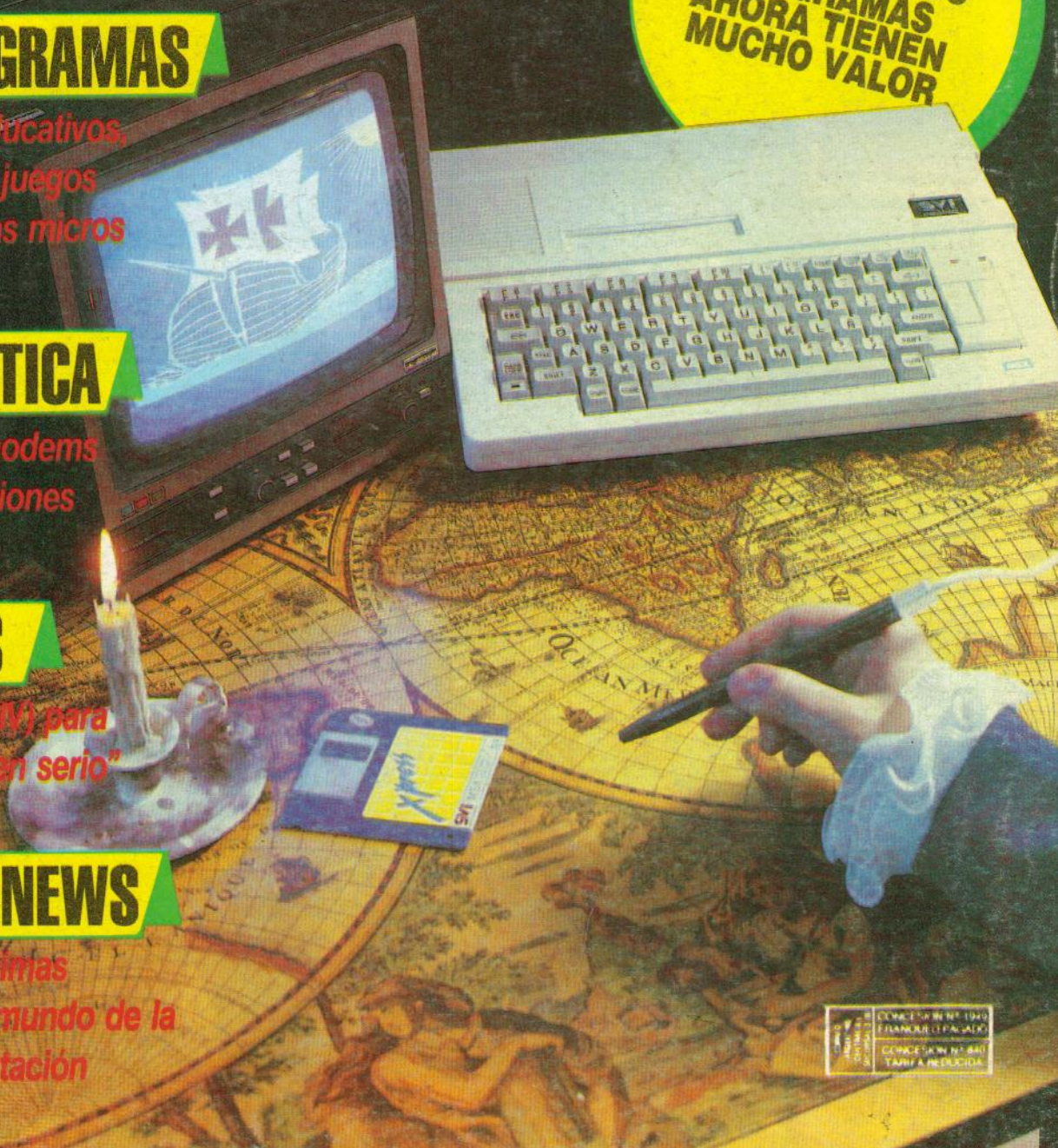
## CURSOS

Basic, MSX (IV) para  
programar "en serio"

## MICRO-NEWS

Todas las últimas  
noticias del mundo de la  
microcomputación

GANE UNA  
**SVI-MSX**  
SU VOTO Y SUS  
PROGRAMAS  
AHORA TIENEN  
MUCHO VALOR



CONCESSIONE 1990  
FRANCESCO PALAZZI  
CONCESSIONE N° 840  
TAMPA REDUCIDA



# SVI

## ARGENTINA

Desde ahora SVI está aquí.  
Con toda la potencia de su nombre  
y su organización mundial, con toda  
su tecnología de futuro.  
SVI marca el comienzo de  
una nueva era.  
Muchas cosas se van a quedar en  
el pasado.  
Y, probablemente, nada será  
igual a partir de ahora.  
Con SVI, la vida diaria  
puede hacerse más sencilla,

con más posibilidades, más divertida  
y excitante, tanto en casa como en el  
trabajo.  
Porque, desde ahora, y para  
el futuro, puedes contar con SVI.  
Aquí, con toda su potencia.  
Y, siempre, muy cerca de ti.  
SVI significa la más avanzada  
tecnología, mantenida por el servicio  
técnico más exigente y eficaz, en:  
Ordenadores, Periféricos y  
accesorios. Joysticks.

**SVI**<sup>S.A.</sup>  
**ARGENTINA**

SUAREZ 1351 - CAP. FED. - Tel: 28-3660/21-8119

Para que pueda salir a cenar y, al mismo tiempo, grabar una serie. Tranquilo y confiado. O estar en su oficina, grabando en casa la Copa Libertadores. Tranquilo y confiado. O irse a dormir temprano mientras grababa la película de traspasnoche. Tranquilo y confiado.

## Vuelven los Videograbadores Noblex. Los que fueron adoptados por los profesionales y se convirtieron en líderes del mercado. Vuelven compactos. Última Generación.

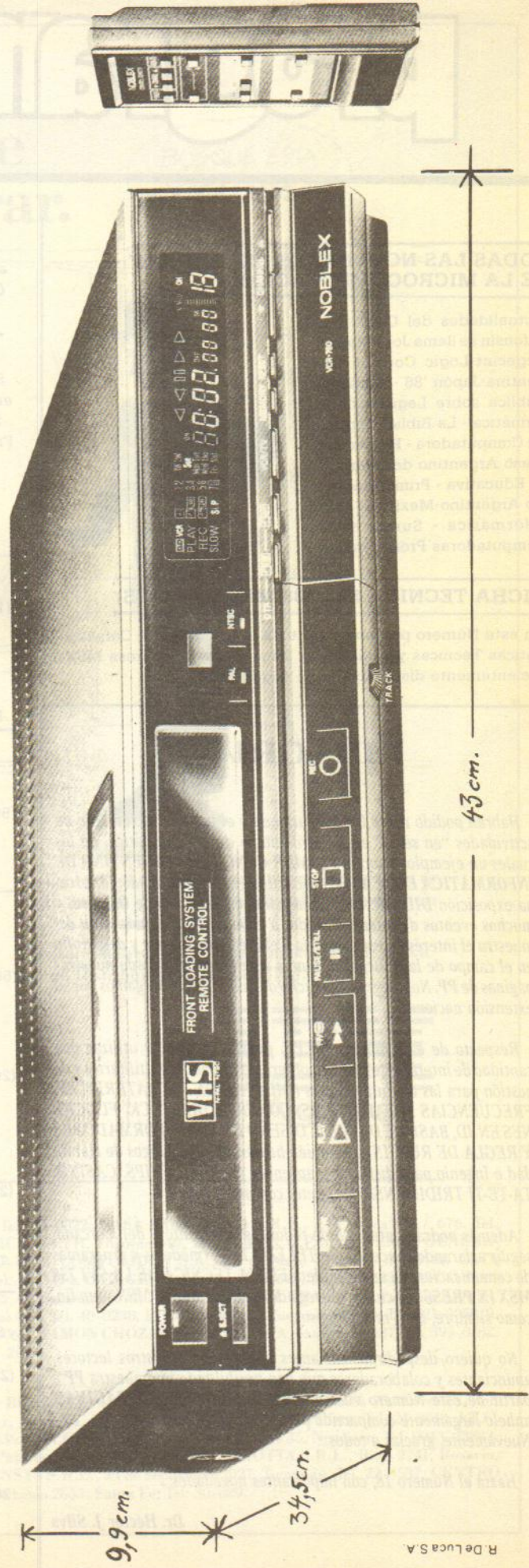
- Binorma: Pal N / NTSC. Origen Japon.
- Teclas de programación rápida (OTR). Permite programar instantáneamente el comienzo y final de la grabación. • Función de "EDICION" automática. Permite efectuar empalmes libres de interferencias, entre grabaciones sucesivas.
- Indicador electrónico luminoso "MULTIFUNCION".

Permite visualizar todas las operaciones que efectúa el videograbador, además de indicar la hora y el día de la semana. • Visor compartimiento cassette. Permite ver la cantidad de cinta disponible en el Videocassette. • Mecanismo con bastidor de fundición de aluminio de alta rigidez.

Videograbador Binorma PAL N - NTSC Mod. VCR 780

# NOBLEX

Para que usted este tranquilo y confiado.



# programación

## popular

### TODAS LAS NOVEDADES DEL MUNDO DE LA MICROCOMPUTACION

Actualidades del C.E.N.E.I. - Alfonsín se llama José Maicas - Argecint-Logic Control - Argentina-Japón '86 - Audiencia Pública sobre Legislación Informática - La Biblia, Borges y La Computadora - Primer Congreso Argentino de Informática Educativa - Primer Encuentro Argentino-Mexicano sobre Informática - Surrey y sus Computadoras Profesionales.

### FICHA TECNICA SVI 738 MSX (X'PRESS)

En este Número podremos ver toda la Información, Características Técnicas y Utilitarias y fotos de esta poderosa MSX recientemente disponible en la Argentina

## EDITORIAL

Habrán podido notar Uds. seguramente el notable incremento de actividades "en serio" en nuestro campo de la Informática, de los cuales un ejemplo lo son el **PRIMER CONGRESO ARGENTINO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA** recientemente desarrollado, la cercana exposición **DIDADCA'86** a realizarse en este mes de Octubre, y muchos eventos de interés llevados a cabo en todo el país. Esto demuestra el interés en esta materia y el creciente avance y desarrollo en el campo de la Educación, tantas veces alentado desde nuestras páginas de PP. Nos alegramos mucho de que así sea y bregamos por su extensión nacional...

Respecto de este número de PP, podrán analizar y utilizar una cantidad de interesantes y útiles programas didácticos, utilitarios y de gestión para las distintas micros (**DILATACION DE MATERIALES, FRECUENCIAS ESTADÍSTICAS, CONTROL DE STOCK, FUNCIONES EN 3D, BASE DE DATOS II, DISEÑO DE TRANSFORMADORES Y REGLA DE RUFFINI**). También hay excelentes Juegos de Habilidad e Ingenio para disfrutar y aprender (**BATTLE SHIPS, CASINO, TA-TE-TI TRIDIMENSIONAL**, etc) con nuestra micro.

Además podrán enterarse de todos los "chimentos" del mercado, seguir aclarando conceptos de **TELEMÁTICA** (modems y programas de comunicaciones), una completa **FICHA TECNICA DE LA SVI 738 MSX (X'PRESS)**, la cuarta entrega del **CURSO BASIC MSX** y, en fin, como siempre, más, mucho más...

No quiero despedirme sin antes agradecer a nuestros lectores, anunciantes y colaboradores que han posibilitado que nuestra PP a partir de este Número vuelva a **INCREMENTAR SUS PAGINAS**, anhelo largamente compartido por nuestros amigos. Nuevamente, gracias a todos...

Hasta el Número 18, con importantes novedades...

Dr. Héctor J. Silva

### CURSO BASIC MSX (IV)

**SPRITES EN MSX.** En esta entrega, domesticamos a los **SPRITES**: Los Planos y su Prioridad; Tablas de Sprites; Patrones de Sprites; Atributos.

### EQUIPOS

(15)

**MODEMS CONTINUAMOS INVESTIGANDO ESTE IMPORTANTE ACCESORIO**



(50)

**TA-TE-TI 3D**  
Un EXCELENTE juego de ingenio



(56)

**EXPRIMIENDO LA COMMODORE**

(20)

**BATTLE SHIPS**  
Un entretenido Juego

(22)

**DILATACION DE MATERIALES**  
Utilitario para Profesionales

SINCLAIR



(25)

**CASINO**  
El azar en su micro

(28)

**Frecuencias estadísticas**  
El Soft al servicio de la Estadística

SPECTRUM



TK

(30)

**Control de Stock**  
**Gestión de Inventarios**

(32)

**Funciones en 3 D**  
**Eficiente y sencillo Graficador Tridimensional**



(35)

**BASE DE DATOS II**  
**Ampliamos la Base de Datos: ahora para Diskettes**

(41)

**DISEÑO DE TRANSFORMADORES**  
**Utilitario para Electricistas y Electrónicos**

(55)

**EXPRIMIENDO LA MSX**

### RADIO SHACK TRS-80

(53)

**COCO CLUB**  
**Más Novedades y Programas**



(54)

**REGLA DE RUFFINI**  
**Didáctico para Estudiantes y Docentes**

### CONCURSOS

(58)

**CONCURSO "GANE UNA SVI-MSX"**  
**Bases y Premios de este Importante Concurso de Programas**

### VARIOS

(60)

**SOFTITECA**  
**Novedades de Libros y Software**

### GUIA PP - AVISOFTI

(63) (72)

**Avisos de Lectores y Agrupados**

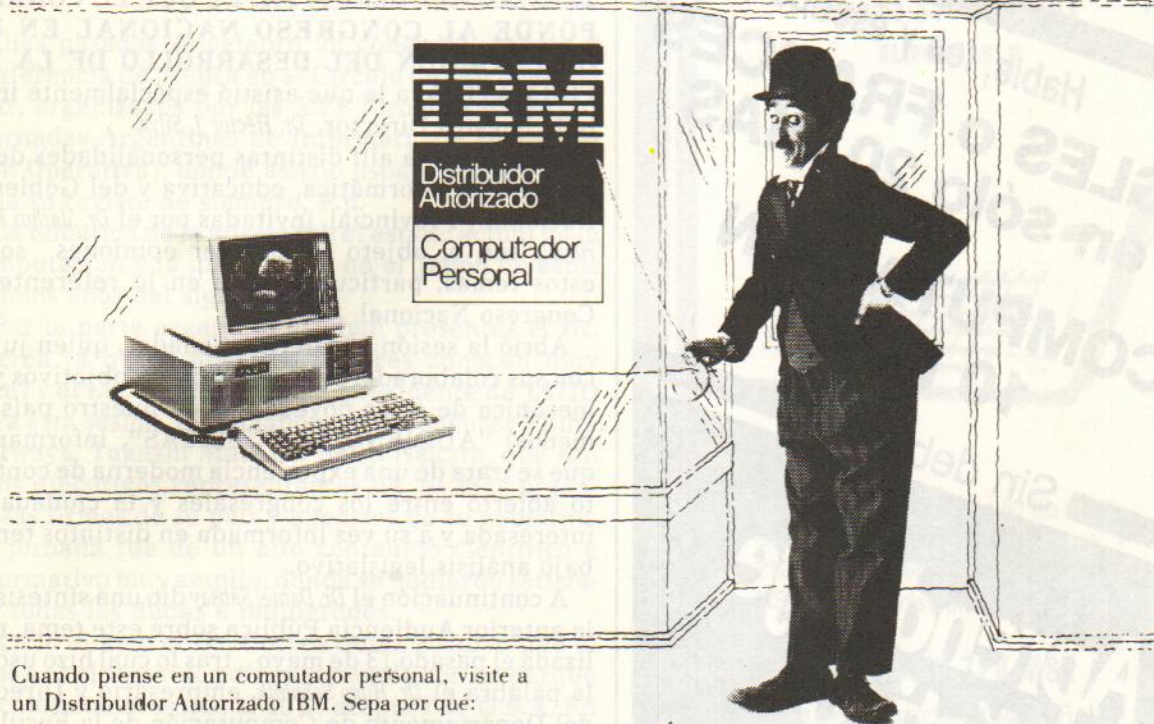
### SOFTICLUB

(66)

**Correo de los Lectores**

# Dónde comprar es tan importante como qué comprar.

BUSQUE ESTA  
IDENTIFICACIÓN.



Cuando piense en un computador personal, visite a un Distribuidor Autorizado IBM. Sepa por qué:

**Producto IBM.**

Sólo en un Distribuidor Autorizado usted se asegurará la compra de un legítimo producto IBM.

**Garantía IBM.**

Sólo disponible para equipos comprados a IBM o a sus Distribuidores Autorizados.

**Respaldo IBM.**

Sólo los Distribuidores Autorizados cuentan con el soporte técnico de IBM.

**Tecnología IBM.**

Sólo los Distribuidores Autorizados disponen de información actualizada sobre equipos y programas.

**Capacitación IBM.**

Sólo el personal de los Distribuidores Autorizados es entrenado en y por IBM, para brindarle la asistencia que usted espera.

Asegure su inversión. Compre un producto de marca en un Distribuidor Autorizado IBM.

**IBM**  
Argentina



#### CAPITAL FEDERAL

CARTELCO S.A., Corrientes 1145, Tel. 35-8322. CASA SARMIENTO S.R.L., J. A. Roca 668 / 676, Tel. 34-6186. CENTRO DE INFORMATICA S.A., H. Yrigoyen 440, Tel. 30-4530. C.P.G. SISTEMAS GENERALES S.A., J. D. Perón 1111, Tel. 37-7374. COMPULIDER S.A., 25 de Mayo 575, Tel. 311-0418. DATA PROCESO S.A., Av. de Mayo 660, Tel. 30-3474. DATAGRO S.A., Sarmiento 643, Tel. 45-0383. DATCO S.A., Viamonte 1690, Tel. 40-8332. EPSIS S.A., Esmeralda 672, Tel. 392-6368. EQUIPLUS S.A., Paraguay 610, Tel. 311-4951/6. MICROSTAR S.A., Callao 462, Tel. 40-0238. PROCEDA S.A., Pueyrredón 1770, Tel. 821-2050/9. Q.S.P. S.A. Bmé. Mitre 870, Tel. 49-6062. RAMON CHOZAS INFORMATICA, San Martín 627, Tel. 393-0182. SURREY S.A. Viamonte 577, Tel. 311-2624.

#### INTERIOR

SERCOR S.A., Donado 327, Bahía Blanca, Tel. 40-123. BUROTICA S.A., Entre Ríos 75, Córdoba, Tel. 45-185; 25 de Mayo 74, Galería Sussex, La Rioja. COP S.R.L., Calle 9 N° 687, La Plata, Tel. 24-3013. I.T.C. S.A., Perú 1070, Mendoza, Tel. 29-3835. IDECO EQUIPOS S.A., Buenos Aires 35, Neuquén, Tel. 0943-23883. CENDECO S.A., San Martín 2214, Posadas, Tel. 33-757. COLINET TROTTA S.R.L., Rioja 2741, Rosario, Tel. 45-025 y San Nicolás 21-409. CENSYS S.R.L., 24 de Septiembre 1027, Tucumán, Tel. 22-3537. CENTRO PRIVADO DE COMPUTOS S.A., Tucumán 2653, Santa Fe, Tel. 30-029.

Aprenda  
con el método  
que revoluciona al mundo

Hable, lea y escriba  
**INGLES o FRANCÉS**  
en sólo 20 DIAS  
**COMPUTACION**  
10 DIAS

Sin deberes

**Aprendizaje  
holístico**

Instituto de Investigación Aplicada

incluye

Titulos no oficiales

SNEP - 16389

Libros - Cuadernos -  
Material de trabajo - Refrigerio  
Grupos reducidos

Unica dirección: Esmeralda 517, 5° piso  
Tel. 392-0664/9720

Audiovisual introductorio  
Con entrada libre Solicite turno



## LEGISLACION INFORMATICA: AUDIENCIA PUBLICA

El 20 de setiembre, y casi sobre el cierre de esta edición de *PP* se realizó en el *SENADO DE LA NACION* una Audiencia Pública convocada por el *Senador Nacional Dr. Miguel Mathus Escorihuela*, sobre el **PAPEL QUE LE CORRESPONDE AL CONGRESO NACIONAL EN LA ORIENTACION DEL DESARROLLO DE LA INFORMATICA**, a la que asistió especialmente invitado nuestro Director, *Dr. Héctor J. Silva*.

Se dieron cita allí distintas personalidades de la comunidad informática, educativa y del Gobierno Nacional y Provincial, invitadas por el *Dr. Mathus Escorihuela* con el objeto de conocer opiniones sobre estos temas, particularmente en lo referente al Congreso Nacional.

Abrió la sesión el referido Senador, quien junto con sus colaboradores, explicaron los objetivos y la mecánica de estas novedades (en nuestro país, al menos) "AUDIENCIAS PUBLICAS", informando que se trata de una experiencia moderna de contacto abierto entre los congresales y la ciudadanía interesada y a su vez informada en distintos temas bajo análisis legislativo.

A continuación el *Dr. Daniel Sabsay* dio una síntesis de la anterior Audiencia Pública sobre este tema, realizada el pasado 13 de mayo, tras lo cual hizo uso de la palabra el *Dr. Hugo Scholnik*, empresario y Director del Departamento de Computación de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNBA.

Los principales e interesantes conceptos del *Dr. Scholnik* los podemos sintetizar en:

- Antecedentes en nuestro país: Comisión Nacional de Informática. Aspectos negativos: no tenía presupuesto, no había usuarios representados y se dificultaba su cometido por la gran cantidad de organismos y sectores afectados. Aspecto positivo: logró un consenso básico entre representantes de distinta extracción política.
- Evaluación de las políticas internacionales. Caso Dinamarca: hacían énfasis en la calidad vs. costos.
- Propuso la salida exportadora como única manera de establecer en nuestro país productos industriales durables.
- Respecto del controvertido tema protección vs. ineficiencia: en Brasil hay 400 "empresas" de hardware de las cuales sólo 5 o 6 hacen esfuerzos serios de Investigación y Desarrollo propios.
- En Argentina no hay relación entre la investigación y la tecnología aplicada, que generalmente es muy aplicable en Informática. Ejemplo de interacción Universidad/Empresa: desarrollo de software. En Brasil las Universidades tienen consultoras especialmente dedicadas a interactuar con las empresas.
- Continúa el éxodo de profesionales y técnicos. Los

que regresan de otros países no encuentran posibilidades en el nuestro.

• Finalizó diciendo que países como Japón y EEUU. NO tienen una ley de informática "global" (con posterioridad un asistente aclaró que Japón sí tiene una ley global pero de Electrónica).

### Computación e Informática en el Japón de hoy y mañana

Días pasados se celebró un congreso, debate y conferencia de prensa en el Círculo de Oficiales del Mar, organizados por las XVI Jornadas de JAIIO (Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa), donde asistió especialmente invitada tu revista de siempre, P.p.

La temática de la misma fue el estado actual de la computación y la informática en el Japón de estos últimos años del siglo XX.

Por la parte argentina estaban presentes el Dr. Correa (a quién nuestros lectores conocen muy bien) y el Lic. Alberto Makou, presidente de JAIIO para esta sesión. Por la japonesa, los señores Akihiro Iwaya, Takashi Matsui y Shuji Nakata, que son altos ejecutivos representantes de las más prestigiosas firmas de su país y expertos de su gobierno. La jornada fue de un alto contenido científico e informativo muy amplio, donde se pudieron satisfacer todas las dudas e inquietudes.

Abrió el acto el Dr. Correa quien sostuvo que el Japón es el segundo país en el mundo con un parque de computadoras que al 10%, después de U.S.A. En cuanto a robots, también ocupa el segundo lugar después de Suecia. También expresó que interviene en los proyectos de quinta generación (desde 1982); en este campo lo han seguido en su empresa Inglaterra, Francia, U.S.A., etc.

Seguidamente, el Lic. Makou presentó a los disertantes japoneses. Te ofrecemos una sinopsis de lo que se dijo, que es, precisamente el estado de la computación y la informática en el Japón de hoy: ¡¡apasionante!!, ¿verdad?

Este hermoso país del Pacífico comenzó con la "revolución" de las computadoras en la década del '60 y del '70; ahora se inicia la segunda etapa que está marcada por la producción de máquinas. La primera fue aplicada más bien a la industria. Lo que caracteriza a la nueva etapa es que se hará un nexo muy estrecho, entre sociedad y computadora, para que ésta pueda satisfacer todas sus necesidades a través de aquélla: algo así como lo que vislumbra A. Toffler en su excelente obra La Tercera ola. Para que tengamos una idea, los oradores orientales nos dicen que la computadora en el Japón ha pasado a ser el "alma" de la sociedad. La industria de la información economiza energía, está exenta de contaminación y suministra un producto que es "ubicuo" para la sociedad no solo de un país sino también mundial. Para lo futuro se espera tecnificar más al servicio de todos: la ofimática (informáti-

## LA CUEVA DEL MSX

### Sistema SVI 738 MSX

#### EL PORTABLE



- Computador Personal de 80 Kb RAM + disquera de 360 KB + Tarjeta 80 col. + RS 232C + Sist. operativo MSX DOS Y CPM + MSX Basic + Bolso para portar

### Sistema SVI 728 MSX

- Computador personal de 80 Kb RAM + 32 Kb en ROM + pad numérico + teclado Qwerty prof. de 90 teclas + conectores para monitor, impresora y disqueteras.

#### Todos los periféricos y todo el soft

- SVI 707 disquetera de 360 Kb para diskettes de 5,25" • SVI 727 cartucho de 80 col • SVI 737 modem telefónico + RS 232 C • SVI 747 ampl. de memoria de 64 KB • SVI 757 interface RS 232 C • SVI 787 2a. unidad de disco • SVI 213 adaptador de unidad de disco para SVI 707

### COMPUTRONIC S.A.

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

Lunes a Sábados de 9 a 19 hs.

ENTREGA INMEDIATA Y FLUIDA  
Amplia financiación

ca para la oficina), videotex, TV bidireccional, correo electrónico, VAN y la computadora en el hogar (sea para trabajar o simplemente cuando se necesitare de datos). En el campo de las grandes computadoras se las ocupa desde la ingeniería y física nucleares (fisión) hasta para imágenes satelitales meteorológicas. Resaltan los avances logrados en la tecnología de semiconductores. Las microplaquetas de 256 k-bits ocupan ya actualmente el lugar principal en las RAMs dinámicas. El ritmo del reemplazamiento de productos es rápido, y están ya inminentes los embarques de muestras de microplaquetas de 1 M-bit. En **Japón**, NEC anunció el sistema ACOS y sistema 1500 (4 modelos); por su parte, **Hitachi** lo hizo con el procesador M-68X (dos modelos) que tratan de contrarrestar la influencia de **IBM** en el mundo. Además, hay dos proyectos ambiciosos que son: 1) Investigación de un dispositivo transistor de alta movilidad electrónica (**HEMT**), instrumento de función **Josephson** (dispositivo **JJ**), transistor de efecto de campo de arseniuro de galio (**GaAsFFT**) y 2) Investigación de un sistema de procesamiento paralelo que dispone de un gran número de procesadores básicos. Las firmas adjudicatarias son: **Fujitsu**, **Hitachi**, **Mitsubishi Electric**, **NEC**, **Ok**i y **Toshiba**. También hay otro plan para las llamadas de 5a generación (a partir de 1982). Las computadoras clásicas son las del tipo **Neuman**, creadas por este científico americano en 1946, pero limitadas y de acción restringida al reto de las exigencias actuales y futuras. También hay otros estudios para la generación siguiente (1991).

En el **Japón** actual se creó además una ley para proteger los diseños de circuitos semiconductores (tarea máscara) semejante a la "Semiconductor Chip Protection Law" de U.S.A.

El gobierno japonés está gastando 15 mil millones de yenes en un sistema interoperable de base de datos para interrelacionar las redes existentes.

Ahora se encuentra en marcha un proyecto de grandes proporciones (del orden de los 30 mil millones de yenes), el llamado **Proyecto Sigma**, que tratará de suplantar la mano de obra para ahorrar gastos e industrializar más. El sistema **Sigma** contará con un centro de procesamiento central que consistirá en una computadora de gran tamaño y de un grupo de programación para ayudar a la producción de programas y suministrar la información relacionada con programas a terminales de usuarios.

También se está trabajando mucho en fibra óptica, láser y enlaces satelitales, es decir en los medios inalámbricos. En cuanto a impresoras podemos decir que la demanda de las mismas creció rápidamente de 1980 a 1984 a un promedio de 39% por año. La exportación durante 1984 alcanzó la cifra aproximada de 32,6 mil millones de yenes, o sea el 31% de aumento con respecto al año previo. El sistema defotografía electrónica representado por las impresoras de rayos láser y de diodos emisores de luz (**LED**) es una de las tecnologías más prometedoras.

Con miras a las necesidades sociales del futuro, proseguirán ininterrumpidamente los estudios e investigaciones en óptica, semiconductores de alta densidad, inteligencia artificial, robótica, y otras tecnologías, así como también el desarrollo activo de nuevos materiales.

El mayor desafío que enfrenta la industria es la creación de una computadora personal de extrema sencillez de uso. Paralelamente al desarrollo de equipos de alto rendimiento, es de esperar grandes avances en el desarrollo de programas integrados y de programas de inteligencia artificial.

## Argentina-Japón '86

Y llegó!! Como ya te habíamos adelantado en P.p.Nº 13 y 16 se inauguró la interesante exposición que vincula a los dos países y las dos culturas.

Entre las autoridades presentes se encontraban el embajador del **Japón** en la **Argentina**, los representantes y directivos de la **Asociación Argentino-Japonesa**, del **Comité Mixto Empresario Argentino-Japonés**, y, en representación del gobierno argentino, el **Secretario de Cultura**, Sr. Marcos Aguinis y el **Secretario de Estado**, Sr. **Bertaina**; cabe destacar también la gran cantidad de público que se hizo presente, citamos así a miembros de la colectividad japonesa y a empresarios de ese país, como el Sr. **Tanave**, ex-presidente de **Mitsubishi** y el Sr. **Hara**, actual presidente mundial del **Banco de Tokio**.

Entre lo que se puede extraer de los discursos de los oradores, podemos decir que los representantes argentinos pidieron más inversión por parte del sector japonés, y el Sr. **Marcos Aguinis**, hizo un parangón entre el **Japón** de postguerra y su crecimiento acelerado y vertiginoso y nuestra situación actual, llevándonos con esto a la reflexión de que debiéramos tomar aquéllo como un ejemplo para no amilanarse frente a una realidad que nos propone profundos sacrificios.

Una recorrida por los stands nos ofreció un panorama de los numerosos rubros que integran el contexto de las relaciones comerciales entre ambos países geográficamente antípodas. Es así que no sólo se encontró la computación y la informática (por ejemplo **Epson**), sino también comestibles, bebidas, jardinería e ikebana, decoración, pieles (es de destacar las chinchillas, que constituyeron los suspiros del público femenino...), motores, herramientas, líneas aéreas, etc. etc. etc.

Las novedades en nuestro tema (computación e informática) fueron las mismas que te hemos adelantado en **INFOCOM '86**, para **Epson**, **Radio Victoria**, **Hitachi**, etc.

## HITACHI

Es de desear que los lazos con el **Japón** se incrementen más, y así será puesto que está previsto una exposición cada dos años, de modo que nos volveremos a ver y a reencontrar en **Argentina-Japón '88**.

La Biblia, Borges y la computadora...



La siguiente nota, sumamente interesante, es una síntesis de un reportaje hecho a Jorge Luis Borges, aparecido en el diario *La Prensa*, de Buenos Aires, en la sección *Letras, Filosofía, Ciencia, etc.*

Una vez más nos sorprende la inteligencia excepcional de este hombre excepcional. Durante su vida podemos decir que lo conoció todo: se sometió a su juicio y apreciación todo lo relativo al Enigma (Dios, la muerte, la vida, la vejez, el conocimiento, el límite, etc). Cuando conocimiento nuevo había se le hacía conocer para saber sus conclusiones, que eran conceptos profundos y finos extraídos desde la más alta racionalización, es decir la filosofía. En estas expresiones suyas es de destacar que no estaba ausente la fina ironía.

A lo largo de su vida, que se refleja en sus obras, aparecen como *leit motiv* las sombras, la duda, su agnosticismo, la ética, los laberintos, los sueños, la mística (sólo como exégesis de la inteligencia), el universo, lo infinito, el tiempo y la verdad. Todo esto también lo excogitó a través de sus famosos insomnios, que lo acompañaron siempre.

Felizmente podemos extraer sus conceptos, también, a través de los reportajes que concedía. El creador de *El Aleph* hacía un culto de la amistad y ésta se refleja en el espíritu amistoso (valga la redundancia) con que concedía dichas charlas.

Sabía mucho sobre la *cábala* y el antiguo testamento y aquí viene lo que nos ocupa. Se le dijo: Hace poco se dio a conocer en "*Haarets*", un diario de Israel, que a través de pruebas que hicieron en una computadora con la *Biblia*, se descubrió en el Génesis una clave que hasta ahora

había permanecido oculta, y que es demasiado complicada para haber sido pensada por seres humanos. Las letras que forman la palabra "*Torah*" aparecen en todo el Génesis, una por una y en estricto orden, a intervalos regulares de 49 letras, perfectamente integradas en el texto.

Respondió: ¡Qué raro que la computadora se aplique a la *Cábala*! Es una *cábala*, claro. Yo no sabía que estaban haciendo esos estudios. Es lindísimo eso.

Se le volvió a informar: Alguna gente en Israel está muy interesada en probar que la *Torah*, es decir la parte de la *Biblia* que ellos respetan es palabra revelada. Ellos pusieron el texto completo del Génesis en la computadora y con el método de saltar letras encontraron la clave. Ahora yo me pregunto: ¿Es importante probar que la escritura es palabra revelada para comenzar a creer en la existencia de Dios, o eso es algo que se siente más allá de las pruebas.

Borges se extendía en conceptos sobre el tiempo (extraídos de San Agustín) aunque paradójicamente siempre permaneció agnóstico.

### Primer Congreso Argentino de Informática Educativa

Lo hemos adelantado ya en P.p.º 14 (Sección Novedades), el tema del 22 de Setiembre, Día de la Informática Educativa. Llegó ese momento tan importante para el actual enfoque que se da a la edu-

## PORQUE LA COMPUTACION ES EL FUTURO



# MICROMATICA srl.

LOS PROFESIONALES DE LA COMPUTACION

ENTREGA INMEDIATA



DPC 200

#### HARDWARE

- EQUIPOS
- DISKETTERAS
- ACCESORIOS
- IMPRESORAS

#### SOFTWARE

- JUEGOS
- UTILITARIOS
- EDUCATIVOS
- A MEDIDA

BIBLIOGRAFIA - CURSOS NIÑOS, ADULTOS, PROFESIONALES - INTRODUCTORIO INTELIGENCIA ARTIFICIAL - FORTRAM - PASCAL - BASIC - LOGO - COBOL

DISTRIBUIDORES OFICIALES

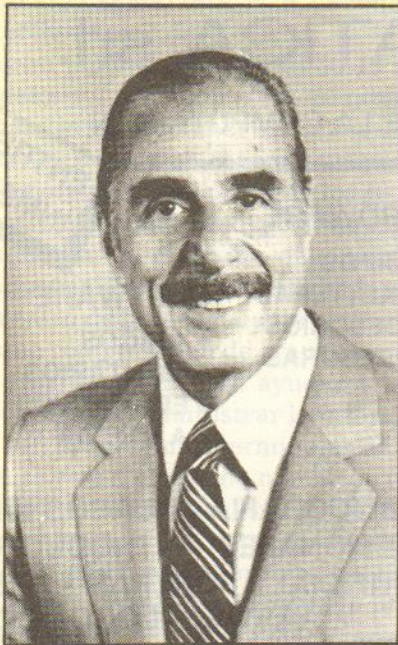
# Talent MSX

AV. PUEYRREDON. 1135. (1118). Tel.: 821-5578 BEIBI CENTER. SERRANO. 151. - CAP. FED. SUC. SAN MARTIN - MITRE 4044 - PCIA. DE BS. AS. - TEL. 752-6241

cación hoy, como lo es el aplicar la informática en la enseñanza, la relación docente-alumno, el aula informática y todo lo que está al servicio de la didáctica y la pedagogía actuales, tan importante para la formación del educando.

La exposición, que se llevó a cabo en el salón **Libertador del Buenos Aires Sheraton Hotel**, fue organizada por el **Instituto Argentino de Informática**, cuyo presidente es el **Dr. Antonio Aramouni**, bajo el lema: **El hombre, la Educación y la Informática**. Duró del 22 al 26 de Setiembre del corriente año.

Las palabras preliminares, del **Dr. Aramouni** fueron para destacar la importancia del acontecimiento, que se llegó a ejecutar no sin profundos esfuerzos. El orador destacó la importancia del hombre como centro del progreso y dijo: "La trascendencia de la condición humana, que implica vocación por la perfección, exige una constante tarea de renovación y superación. El **Dr. Aramouni** se extendió en profundos y finos conceptos sobre lo que significa la era de la computadora integrada al hombre, y a su servicio, no para reemplazarlo sino para ayudarlo en su tarea creativa. Esta transformación es comparable a la aparición de la imprenta, v.gr. Sostuvo que "el saber, el conocimiento está desalojando al capital como recurso de poder". También, que "el saber, fruto sazornado de la inteligencia reflexiva, crítica e investigadora, ávida por descubrir los misterios de la naturaleza y del mundo, es lo fundamental, lo que confiere dignidad y señorío al hombre." Nos dice también que la informática lo ayuda en este intento.



Este congreso fue preparado con tres años de anticipación. Se hicieron sesiones preparatorias en **Benito Juárez, Tucumán, Mar del Plata y San Juan** con una concurrencia de 2.000 personas. Asistió un

público selecto integrado por catedráticos e investigadores nacionales y extranjeros. Paralelamente se llevó a cabo la exposición en stands donde participaron conocidas empresas del mercado con novedades que ya las hemos adelantado en **INFOCOM '86**.

Luego de la inauguración comenzaron las conferencias y trabajos en talleres donde los interesados pudieron satisfacer sus ansias de nuevos conocimientos.

El **Instituto Argentino de Informática** fue fundado en 1.966. Actualmente, para esta oportunidad consiguió 1.600 inscriptos. Funciona en **Avda. Roque Sáenz Peña 651 - (1035), Buenos Aires. TE.: 46-2827/6585**.

Felicitemos a sus organizadores, especialmente al **Dr. Aramouni**, y les deseamos el mejor de los éxitos, como el obtenido en éste, para el del año venidero.

### PRIMER ENCUENTRO ARGENTINO-MEXICANO EN INFORMATICA

Hace unos días se llevó a cabo el **Primer Encuentro Argentino-Mexicano en Informática** adonde concurrió gentilmente invitada tu revista **P.p.**

El importante evento tuvo lugar en el **Congreso Nacional**, tanto en el **Salón de los Pasos Perdidos**, de la **Honorable Cámara de Diputados**, como en el **Auditorium del anexo**.

Este encuentro se proyectó con motivo de los diálogos sostenidos por la **Comisión de Ciencia y Tecnología de la Honorable Cámara de Diputados de la Rca. Argentina**, a través de su presidente, el **Diputado Juan José Cavallari (U.C.R.)**, con el **Director general de Política Informática del Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática (INEGI)**, de la **Secretaría de Planificación y Presupuesto (SPP) de México**.

Esta reunión bilateral, de carácter oficial, contó con el apoyo de la **Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI)** a través de su **Centro Regional en México**, el **CREALC-IBI** y de la **Conferencia de Autoridades Latinoamericanas en Informática (CALAI) (SPCALAI: ver P.p. N° 16, Sección Novedades)** quienes se pusieron a disposición de ambas cancillerías para la efectivización del evento.

Durante la conferencia de prensa se habló de superar la brecha que separa a los países subdesarrollados de los desarrollados. Se peleará para que no haya analfabetos en lo futuro, el **Parlamento** ayudará a ello. Se busca, y más que nunca, la integración de **América Latina**. Esto constituyó una iniciativa conjunta del **PEN** y del **Congreso**, canalizada a través de la **Secretaría de Ciencia y Técnica**. Estos fueron los conceptos principales con los que se refirió al periodismo el **Diputado Cavallari**.

Seguidamente lo hizo el **Dr. Correa**, quien dijo que ningún país latinoamericano puede competir solo. Sostuvo que en **U.S.A.** se volcaron **11 mil millo-**

nes de dólares en software y que el 80% del armamento depende de la informática (concretamente del software). Informó que actualmente los europeos están en campaña de efectuar el proyecto **SPRITE**, similar al **EUREKA**. Explicó el funcionario que con gusto se recibiría a **México** en los proyectos conjuntos que se desarrollan actualmente con el **Brasil** y que, entonces, la relación latinoamericana pasaría de bi a trilateral. Dijo que **América Latina** representa tan sólo el 2% del parque en computación de todo el mundo y que si se quiere modificar este guarismo habrá que trabajar juntos.

Finalizó el acto el **Lic. José Luis Soberanes**, presidente de la delegación del país azteca quien sostuvo que en **México** la informática está orientada a la robótica, con instrumentación y control electrónico (en el petróleo, v.gr.) y los bancos de datos. Además, nos explicó que en su país la informática lo ha entrado todo, absolutamente todo, especialmente el aspecto legal y jurídico del software.

Seguiremos informando.

### ARGECINT-LOGIC CONTROL

Días atrás tu revista **P.p.** asistió especialmente invitada a una reunión que se llevó a cabo en el Casal de Cataluña de la Ciudad de Buenos Aires para festejar el inicio de relaciones comerciales entre la empresa argentina **Argecint S.A.** y la española **Logic Control**. De más está decir que asistió todo el periodismo especializado más representantes de la radio y la televisión.

Con respecto a **Argecint S.A.** con domicilio en Ventura Bosch 7065, TE: 641-0327/4892/3051, remitimos a nuestros lectores a **P.p.** N° 13, página 29, en el suplemento de **INFOCOM '86** donde hemos publicado al respecto de esta



Florida 683 L. 18  
1375 Buenos Aires  
Tel. 393-6303/394-3947

## SVI 728 MSX Talent MSX

y periféricos

Financiación hasta 10 meses

Envíe sus datos y recibirá sin cargo nuestro  
boletín bibliográfico

Nombre \_\_\_\_\_ Dirección \_\_\_\_\_

85

### LA NOVEDAD PARA ZX-SPECTRUM



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

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

Fabrica y distribuye: **Random**

Paraná 264, 4° "45" (1017); Cap.  
**49-5057**

9 a 13 y 15 a 18 hs.

102

LAVALLEJA 100

Distribuidor MICRODIGITAL  
TK 85 - TK 90

Línea ATARI: 130 XE - 800 XL  
DISK DRIVE 1050

DISKETTES  
XIDEX - PUREFLEX  
BASF - ATHANA

Monitores  
Goldstar  
Datassette  
Mitsao

Planes de Financiación

**C.A.**  
**COMPUTACION**  
en  
**VILLA**  
**CRESCO**

854-7348 / 855-3562/0483

DREAN - COMMODORE 16 - 64  
Impresoras Drive 1541

Computadoras SVI 728 - 738  
LINEA DE IMPRESORAS COMPUPRINT

FUENTES  
FUNDAS - CINTAS  
FORMULARIOS CONTINUOS

JOYSTICKS  
MANUALES  
UTILITARIOS

Envios al Interior

106

firma de computación.

Logic Control es una compañía española, de sede central en **Barcelona**, la más grande del mundo en software castellano. Ambas empresas desde ahora establecerán un estrecho nexo para que la Argentina sea distribuidora y representante en nuestro país. La firma nacional posee sucursales en todas nuestras provincias y la española en todo el territorio de la Península.

Estaban presentes entre las autoridades, por **Argecint S.A.**, su presidente, **Sr. Ricardo O. Nicolini**, y su vicepresidente, **Sr. Jorge L. Cardoso**, y por **Logic Control** su Presidente internacional, **Sr. Hernán Concetti** (que es argentino) y su Presidente para España, **Sr. Ramón Gracia Vallés**.

**Logic Control** existe en España desde 1971, posee más de 360 profesionales y 5.200 clientes. Actualmente, **Logic Control** es la empresa líder de España en software de gestión empresarial. Distribuye las primeras marcas mundiales de microordenadores y ofrece un amplio surtido de cualquier tipo de suministros informáticos en todos sus puntos de venta. Es completísimo todo su servicio en lo que fuere software o hardware y también se adentra mucho en la informática educativa y en la computación en lo doméstico que en España se ha incrementado en los últimos años.

Nuestros mejores augurios a esta nueva fusión empresarial para beneficio de nuestro país. Dicho esto debido a que **Logic Control** nos ayudará para la apertura del Mercado Común Europeo hacia productos argentinos. Este tema también se tocó en la conferencia de prensa.



**R. José Maicas**, ganador con su programa **ALFONSIN**, recibe su **TK90X** de manos de nuestro editor.

## 'Alfonsín' se llama R. José Maicas

**Ricardo José Maicas** ganó una computadora **TK90X**, de 48k, donada por la empresa **ARVOC-MICRODIGITAL S.A.**, con su estupendo programa **ALFONSIN**, que fue el programa más votado por todos los lectores de **P.p.**

En nuestra **Editorial**, el **Dr. Héctor J. Silva**, le hizo entrega del premio y luego **Ricardo**, accedió muy gentilmente a un reportaje que es el siguiente:

**P.p.:** ¿Qué edad tenés?

**R.J.M.:** 19 años.

¿Estudiás y/o trabajás: dónde?

Estudio en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la **U.N.B.A.** la licenciatura en Ciencias de la Computación; estoy en 2º año. Por otro lado ayudé a mis padres en su negocio.

¿Cómo se te ocurrió elegir a nuestro presidente para tu programa que resultó todo un éxito?

Estaba haciendo un programa de juegos y pensando llegué a **Alfonsín**. Se me ocurrió que era un personaje central debido a su carisma.

¿Cuál es el programa que más te gustaría hacer?

Quisiera hacer uno en código máquina que se llegue a comercializar.

¿Cómo te iniciaste en el mundo de la computación?

Empecé con la facultad directamente; pero no estaba ni muy seguro ni muy convencido. Al estar en el ciclo básico "*me picó el bichito de la computación*".

¿Qué máquina tenés?

En diciembre del 85 me compré una **Spectrum CZ2000** y ahí empecé.

¿Cómo conociste a **P.p.**?

Mientras cursaba el ciclo básico en la facultad y ahí empecé a leerla cada vez más profundamente, sobretudo el **Curso BASIC**.

¿Qué es lo mejor y lo peor de **P.p.**?

Lo mejor es que progresa gradualmente, máxime en los últimos números. No encuentro lo peor. Yo les diría solamente que hay que mejorar la explicación de los temas de hardware.

¿Cuáles otros programas hiciste?

**ALFONSIN** data de febrero del 86 y **HE-MAN**, de enero del mismo año.



**Sistemas  
Softworld**

## Todo para Commodore 64 y 128.

Sistemas exclusivos realizados en PC y adaptados.

Exclusivo sistema de sueldos y jornales de acuerdo a la legislación argentina. Además: Contabilidad General 64 y 128 - C. Stock - Gestión de ventas y mucho más. Hacemos programas a medida.

Todos los títulos - Todas las novedades - Todo C/PM.

**Envíos al interior s/cargo.**

Consulte dto. por mayor.

Esmeralda 740 Piso 15 Of. 1512. Tel. 393-3199.

¿Qué pensás hacer cuando te recibas?

Trabajar en computación.

¿Sos radical?

Pertenezco a extracción radical por mi familia.

¿Pensás que podrás trabajar en Argentina?

Me tienta mucho la idea de emigrar sobretodo a países más desarrollados, como U.S.A. o los de Europa.

¿Qué pensás de la computación en nuestro país, últimamente?

Recién se están dando los primeros pasos. Hay que sistematizarla más legalmente. Con respecto a la enseñanza de la misma en las escuelas pienso que es muy

importante pero creo que hay discriminación, puesto que en algunas se dicta y en otras no.

¿Sos hijo único?

No, tengo un hermano a quien le trato de enseñar computación pero piensa sólo en el fútbol.

¿Qué programa estás haciendo ahora?

Junto con un amigo estoy trabajando en uno sobre MALVINAS. Se trata de un war game que también se los enviaré.

Despedimos a este inteligente joven con muchas ideas originales y le deseamos el mejor de los éxitos.



Vemos a la nueva PC SURREY compatible con IBM PC.

## Surrey y sus computadoras profesionales

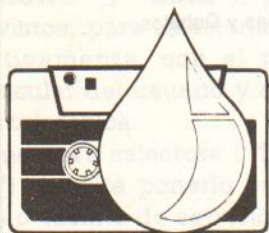
Surrey S.A. ha incorporado una nueva línea de computación compatible con IBM con las siguientes características:

### SURREY TURBO PC/XT.

Es de mayor memoria para el usuario. Tiene una memoria básica de 256k RAM y puede ser fácilmente expandida a 640k RAM. El usuario puede ampliar la memoria RAM instalando chips de 64k o de 256k (D-RAM chips), o combinaciones de ambos, para obtener la memoria deseada, sin necesidad de instalar plaquetas adicionales en el "bus system".

Con respecto a los periféricos incluye un adaptador para impresora PARALELO CENTRONICS, a través del

# La perfecta reproducción de un original



Su original merece la fidelidad que sólo un cassette virgen o una copia NAKO's puede brindarle.

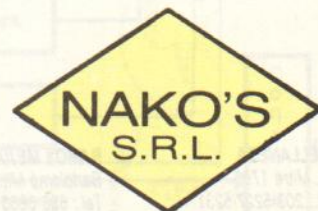
\* Moderna tecnología de avanzada.

\* Exhaustivo control de calidad, cassette a cassette, mediante novísimo instrumental de precisión.

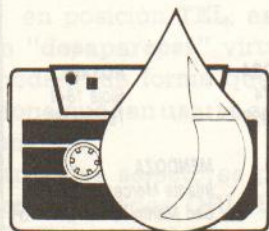
\* Todas las opciones posibles en tiempo de duración.

Confíe la copia de su programa a nuestros diez años de experiencia en la fabricación y duplicación de cassettes.

\* Servicio de entregas dentro de las 24/48 horas.



Rivadavia 16660 - 1706 Haedo  
- Buenos Aires -  
Tel. 659-1162



cual se puede conectar una gran variedad de impresoras disponibles en el mercado. Además, se provee con el sistema básico, un adaptador ASINCRONICO DE COMUNICACIONES RS-232C para la conexión de periféricos que usan esta interface, como por ejemplo: impresoras, modems, plotters, otras computadoras, etc.

En cuanto a los sistemas operativos y el software viene provista con el MS-DOS. La alta compatibilidad de la SURREY TURBO PC/XT le permite al usuario acceder a todo el software disponible para la computadora IBM PC/XT. Se puede ejecutar miles de programas de aplicación disponibles tales como: dBASE II, dBASE III, Wordstar, Lotus 1-2-3, etc.

#### SURREY AT

Posee el microprocesador 80286, INTEL de 16/24 bits de alta velocidad y la última tecnología de los circuitos de estado sólido para proveer alta velocidad de procesamiento, mayor memoria para el usuario y grandes aptitudes respecto a flexibilidad y expansión.

El diseño modular de la SURREY AT no usa una placa madre; en su lugar tiene 12 ranuras compatibles "bus system" incorporadas. Las 4 plaquetas básicas son: Unidad Central de Proceso, Multifunción, Controladora de Discos y Video.

Esta computadora está lista para atender las crecientes necesidades del usuario.

Puede expandir su memoria incorporando discos duros o conectando terminales.

La SURREY AT es IBM PC/AT compatible y soporta varios sistemas operativos tales como MS-DOS, PC-DOS, UNIX, ZENIX y VENIX. También se puede hacer uso de

todo el software disponible para las computadoras IBM.

El hardware diseñado para ser agregado en las ranuras de expansión de IBM es también compatible con la computadora SURREY AT.

La plaqueta de UCP de esta máquina que comentamos tiene el mismo microprocesador que el encontrado en la IBM PC/AT, el INTEL 80286, proveyendo un alto grado de compatibilidad. Mejoras con 7 canales de DMA y 3 canales de tiempo aseguran más rápida velocidad de acceso.

También tiene Plaqueta multifunción y está compuesta por 8 filas de bancos de memoria, un adaptador para impresora paralela y 2 adaptadores de comunicaciones asincrónicos RS-232C. El flexible diseño de esta plaqueta hace posible el agregado de chips de 64k y 256k hasta llegar a los 2 MB sin la necesidad de una expansión externa.

Contiene también la plaqueta controladora de discos que permite el uso del drive para disco winchester de 133 mm (5,25") como así también del drive de 5.25" para disquetes. También el nuevo diskette de alta capacidad (1.2 MB) está disponible para la disketera de disco flexible.

Respecto del video varias configuraciones están disponibles, desde la básica MONO hasta la sofisticada MULTI-VIDEO.

Para mayor información de estos excelentes productos dirigirse a:

**SURREY S.A.**

División Computación.

Viamonte 577 - Piso 5°.

TE.: 313-7448 y 312-7552/7538.

## PARA QUE QUIENES YA TIENEN SU COMMODORE PUEDAN TRANSFORMARSE EN VERDADEROS USUARIOS

### DREAN presenta su CLUB DE USUARIOS COMMODORE

- Cursos para Adultos, Profesionales y Docentes Jóvenes y Niños
- Asesoramiento y Capacitación a Instituciones Educativas
- Consultores que atenderán sus dificultades con el equipo o con sus programas
- Uso libre de equipos con disketteras e impresoras
- Software a medida para Empresas y Profesionales
- Ingreso vía modem a nuestro Banco de Datos, Nacional e Internacional
- Seminarios, Talleres, Conferencias y Debates.

### ACERQUESE A CONOCERNOS EN CUALQUIERA DE NUESTRAS SEDES

**SEDE CENTRAL**  
**PUEYRREDON 860 - 9° PISO**  
**(1032) CAPITAL**  
**86-6430 / 89-4689**

**AVELLANEDA**  
 Av. Mitre 1755  
 Tel.: 203-5227/5231

**RAMOS MEJIA**  
 Bartolomé Mitre 180  
 Tel.: 658-8665

**RIO CUARTO**  
 Vélez Sarsfield 62  
 Tel.: 21339

**MARTINEZ**  
 Santa Fe 1347  
 (1640) Martínez  
 792-4985

**CORDOBA**  
 Jujuy 574  
 Tel.: 33998

**ROSARIO**  
 Rioja 1841  
 Tel.: 44265

**LOMAS DE ZAMORA**  
 Acevedo 48  
 Tel.: 244-1257/9286

**LA PLATA**  
 Calle 48 N° 529  
 Tel.: (021)249907

**BAHIA BLANCA**  
 Las Heras 8195  
 Tel.: 43201/27653

**MAR DEL PLATA**  
 Catamarca 1755  
 Tel.: 43430

**MENDOZA**  
 Infanta Mercedes de  
 San Martín 78 - 2° p.  
 Tel.: 29-3790/292904



## Telemática: Comunicación entre computadoras

# MODEMS (II)

**De acuerdo a lo prometido y en base a lo comentado en números anteriores sobre modems, vamos a investigar un poco acerca del soft y el hard involucrados en productos presentes en el mercado argentino.**

### El modem TAIHAHO TH002-1

Este **modem**, de buen desempeño, está diseñado para adaptarse a las exigencias de comunicación de las **Commodore 64** y **128**. Un conector especial permite enchufarlo a la consola por el **user port**, en la parte trasera, quedando conectado sin intervención de cables intermedios.

Dispone de dos conectores ("PHONO" y "LINE"), y cables provistos, para relacionarlo, respectivamente, con el teléfono particular del usuario y con la línea telefónica.

Una llave selectora ("TEL/DATA") permite ponerlo en operación o sacarlo de servicio. El modem se halla, operativamente hablando, entre el teléfono y la línea; en posición **TEL**, esta llave hace "desaparecer" virtualmente el modem, de forma que línea y teléfono pueden usarse como normalmente.

Otros dos selectores permiten operar en modos **ORIGINATE** o **ANSWER** y cambiar de **FULL** a **HALF DUPLEX** y viceversa.

El aparato es de pequeñas dimensiones, y por su diseño y color de su gabinete se integra visualmente a la **C-64**, casi sin ocupar espacio extra en la mesa de operación.

Vamos a penetrar un poco en su constitución interna, de modo de conocerlo más profundamente.

Siguiendo la **figura 1**, que representa el diagrama interno del **TH002-1**, podemos ver una serie de "triángulos" numerados de 1 a 7. Son amplificadores operacionales que actúan como filtros sobre la señal procedente del teléfono. Aquí esta señal se "purifica" y adapta para que el modem pue-

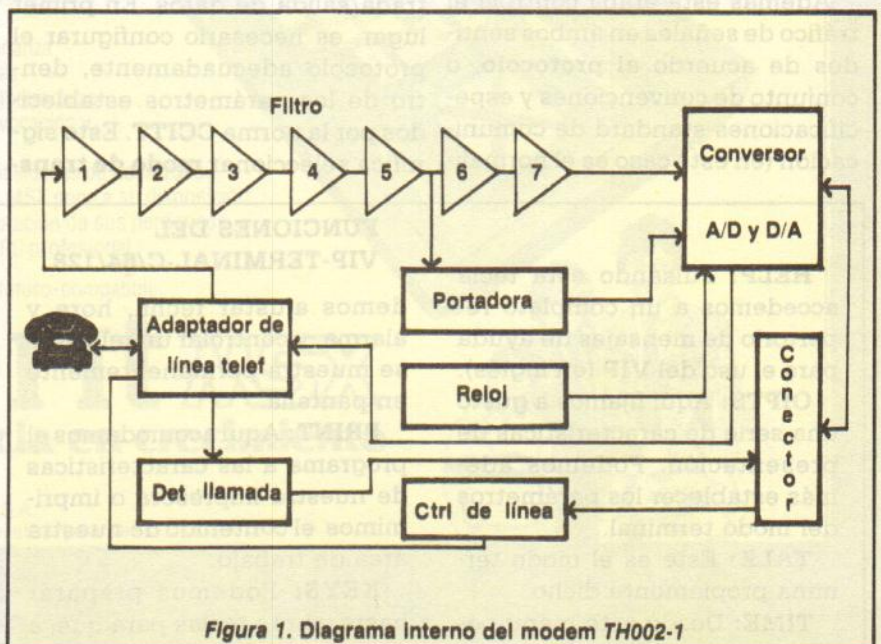


Figura 1. Diagrama Interno del modem TH002-1

da tratarla correctamente.

En esta etapa es también donde se detecta y separa la señal **portadora** ("carrier"), la que emiten ambos modems en comunicación para indicarse mutuamente que siguen en línea.

El resto de las señales que salen del filtro se introducen directamente en un circuito integrado especializado en convertir señales analógicas en digitales y viceversa.

En la etapa denominada "**portadora**" en nuestra figura, la señal portadora se amplifica hasta la saturación, con el objeto de iluminar el **LED** que señaliza operatividad.

Tal como ocurre con los microprocesadores, este modem funciona bajo las directivas de un **reloj** incluido en el conjunto, que es quien determina el ritmo de trabajo. La frecuencia de este reloj es de **1 Mhz**.

La señal que emite este reloj, así como la recibida por la línea telefónica, portadora incluida, se aplica a la etapa principal del modem, que es la de **conversión analógico/digital (A/D y D/A)**. Esta etapa es la encargada de transformar las señales de audio en niveles lógicos reconocibles por la computadora a través del *user-port*, y, a la inversa, de generar señales de audio según le haya especificado la computadora a través de este último.

Además esta etapa controla el tráfico de señales en ambos sentidos de acuerdo al **protocolo**, o conjunto de convenciones y especificaciones standard de comunicación (en este caso es el normali-

zado por **CCITT**).

Abajo y a la izquierda en la figura se encuentra la etapa de adaptación de la línea, que es el intermediario entre la señal tal como se encuentra en el terminal telefónico y el modem propiamente dicho.

Debajo de esta última etapa está la encargada de detección de llamadas, que cuando se recibe un pulso telefónico lo informa a la computadora para que ésta pueda actuar en consecuencia.

El modem **TH0902-1** es importado por **SISCOTEL S.A.**, quien lo provee a los suscriptores a su servicio de información *on-line*: **DELPHI**.

**SISCOTEL** suministra, además, un programa de comunicaciones muy apto para operar con este modem, el **VIP Terminal**.

#### El programa controlador de comunicaciones

Una vez que disponemos de un modem, necesitamos controlar mediante soft, por un lado, la transferencia de datos. Básicamente esto se logra en forma similar a como se intercambian datos con un medio externo como el cassette o diskette, es decir, organizando la información en archivos secuenciales.

Por otro lado, necesitamos tener gobierno sobre el modem en cuanto a las operaciones de entrada/salida de datos. En primer lugar, es necesario configurar el protocolo adecuadamente, dentro de los parámetros establecidos por la norma **CCITT**. Esto significa seleccionar **modo de trans-**

**misión** (*simplex, half o full duplex*), **velocidad de transmisión**, **modo de operación** (*originate o answer*), etc.

Además es responsabilidad del soft comenzar las operaciones pertinentes en caso de recibir llamadas, operar convenientemente en caso de ausencia de la portadora del interlocutor, y, en resumen, poner la computadora a prestar exclusiva atención al desarrollo de la comunicación.

Esta forma de trabajo se conoce como **operación en modo terminal**. Aquí dependemos de la información que sale/entra de/a la consola de la misma manera en que un operador de un terminal "**bobo**" depende de un computador central multiusuario encargado de la atención de todas las unidades presentes en la red.

#### C-64/C-128: VIP TERMINAL

**Vip Terminal** es un programa de comunicaciones escrito para **Commodore** que lleva a cabo estas funciones y además provee una serie de facilidades de operación para agilizar el trabajo. Es operable en **C-64** y **C-128**, y se provee con completo manual en castellano.

El **VIP** se presenta en diskette y físicamente se compone de varios archivos secuenciales y programas. Operativamente está dividido en ocho secciones principales, aunque estrechamente comunicadas, y al cargarlo por primera vez desde el diskette sigue una secuencia lógicamente prepara-

#### FUNCIONES DEL VIP-TERMINAL-C/64/128

**HELP:** Pulsando esta tecla accedemos a un completo repertorio de mensajes de ayuda para el uso del **VIP** (en inglés).

**OIPTS:** Aquí fijamos a gusto una serie de características de presentación. Podemos además establecer los parámetros del modo terminal.

**TALK:** Este es el modo termina propiamente dicho.

**TIME:** Desde este menú po-

demos ajustar fecha, hora y alarma, y controlar un reloj que se muestra permanentemente en pantalla.

**PRINT:** Aquí acomodamos el programa a las características de nuestra impresora o imprimimos el contenido de nuestra área de trabajo.

**KEYS:** Podemos preparar hasta veinte teclas para que, a

su sola presión, se envíen mensajes de uso corriente en el modo terminal.

**FILE:** Este es un completo "**disk-manager**" para formatear diskettes, extraer directorios, etc.

**TEL:** Aquí creamos directorios telefónicos, ejecutamos auto-discados y re-discados y programamos protocolos para cada corresponsal.



# Papá, sabías que a la Talent MSX nada le es imposible?



para  
jugar,  
estudiar y  
trabajar

Es cierto: a la computadora personal Talent MSX nada le es imposible, porque gracias a la norma internacional MSX\* trasciende sus propios límites. Mientras que la mayoría de las computadoras de su tipo han sido discontinuadas por obsoletas en sus lugares de origen, TALENT MSX tiene ilimitadas posibilidades de desarrollo.

Todo lo que la computación pensará, ya está logrado en una Talent MSX.

Su éxito en el mundo de la enseñanza inteligente lo demuestra. Día a día más establecimientos educacionales dotan sus aulas con esta computadora personal con vocación y prestaciones de una grande.

Talent MSX tiene ilimitadas posibilidades de desarrollo.

La computadora personal Talent MSX pone a su disposición un mundo de software y con la incorporación de sus periféricos dialoga de igual a igual con cualquier PC profesional.

Por todo esto Talent MSX es la futuro-compatible.

# Talent MSX

Inteligencia en crecimiento

\*MSX es marca registrada de Microsoft Corp.

Producida en San Luis por Telemática S.A.  
Curso de introducción sin cargo y 6 meses de garantía.



# OFERTAS

REVISTA MENSUAL PARA USUARIOS DE ATARI ; COMMODORE ; MSX ; SINCLAIR...

# programación

COMPUTACION INDEPENDIENTE

*popular*

**La mejor  
revista de  
microcomputación.**

**Envia ya  
el talon  
sin franqueo**

**Búscala  
todos los meses  
en tu kiosko habitual.**

da para conveniencia del usuario. Podemos pasar de sección a sección pulsando las teclas de función de la **C-64/C-128**, cuya misión está señalizada en la parte inferior de la pantalla mediante iconos alusivos. Las teclas de fun-

ción y sus aplicaciones se corresponden de este modo:

- F1** Menú de auxilio (**HELP**).
- F2** Configuración de parámetros (**OPTS**)
- F3** Modo terminal (**ITALK**).
- F4** Reloj (**TIME**).

- F5** Impresora (**PRINT**).
- F6** Programación de teclas especiales (**KEYS**)
- F7** Archivos (**FILES**)
- F8** Discado y agenda telefónica (**TEL**) ●



**THoo2-1 se integra armónicamente al gabinete de la C-64.**

## Libros de computación

Programación en C, con Tiny C, S. Guthery, 198 p. Diskette (Anaya Multimedia, 1986)

Proyectos de Música con Microordenadores, R. Penfold, 146 p. (Anaya Multimedia, 1986)

DBase III, Guía del Programador, 423 p. G. Tsu-der Chou (Anaya Multimedia, 1986)

Symphony, Dick Waller, 158 páginas. (Anaya Multimedia, 1986)

Atari ST, Consejos y Trucos, 256 págs. R. Bruckmann (Ed. Ferré Moret, 1986)

Commodore 128, Peek y Pokes, 248 págs. H. J. Liesert (Ed. Ferré Moret, 1986)

**DISTRIBUIDOR OFICIAL DE:**

**MSX SpectraVideo**

**PC CORONA compatible con IBM**

**CUSPIDE computación/libros**

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

garantía  
de por vida



**DATA MEMORY S. A.**

importador y distribuidor de

**Verbatim**



- DISKETTES ● MICRODISCOS 3½
- DISKETTES LIMPIA CABEZALES
- MINIDISKETTES ● DISKETTES DE ALTA DENSIDAD

Y la línea más completa de accesorios para Centro de Cómputos

Discos magnéticos. Cartridges. Packs. Data Cartridges.

Cintas magnéticas.

Cintas de impresión, importadas y nacionales.

Formularios continuos.

Muebles para computación.

**DATA MEMORY S.A. Av. Independencia 2520**  
**(1225) Buenos Aires - Argentina - Tel. 941-7991/7979/6848**



El tema: los sprites.  
La misión: destruir al  
submarino.

# Battle Ships

Carlos tiene una C-128, y pensando en los usuarios de C-64 que gustan de los buenos juegos de acción, planeó esta tradicional "caza del submarino", donde, al mando de un acorazado, hay que dirigir certeramente nuestras cargas de profundidad contra el enemigo.



```

1 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
2 REM @..... BATTLE SHIPS.....@
3 REM @..CARLOS MASSIERI,LUJAN, PBA..@
4 REM @.PROGRAMACION POPULAR...NO.17.@
5 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
80 GOSUB 10000
90 POKE 55,0:POKE 56,48:CLR
100 V=53248:FL=0:SC=0
110 GOSUB 1000
120 GOSUB 2000
130 GOSUB 2500
140 TI#="000000"
200 REM **** BUCLE PRINCIPAL ****
210 REM RELOJ
220 PRINT CHR$(19):PRINT TAB(28)CHR$(5)
;"TIEMPO "MID$(TI$,3,2):"RIGHT$(TI$,2)
225 IF VAL(TI$)>259 THEN 400
230 GET A$
240 IF A#="" THEN XO=X0-1.5:IF XO<24 TH
EN XO=24
250 IF A#="" THEN XO=X0+1.5:IF XO>245 T
HEN XO=245
260 IF A#="M" AND FL=0[2 SPC]THEN GOSUB
3000
270 REM ** MOVER BARCO **
290 POKE V,X0
300 REM ** MOVER SUB **
310 X3=X3+DX
320 REM ** SUB LLEGA AL BORDE DE LA PANT
ALLA ? **
330 IF X3>360 THEN DS=-1:GOSUB 5500:GOSUB
2500
340 H3=INT(X3/256):L3=X3-256#H3
350 POKEV+6,L3
360 IF H3=1 THEN POKE V+16,PEEK(V+16) O
R 8:GOTO 380
370 POKE V+16,PEEK(V+16) AND 247
380 IF FL=1 THEN GOSUB 4000
390 GOTO 200
400 REM **** FIN DEL JUEGO ****
410 REM ** APAGAR SPRITES **
420 POKE V+21,0
430 REM ** RESTAURAR COORD SUB & BARCO *
*
440 X0=160:GOSUB 2500
450 INPUT "OTRA PARTIDA (S/N) ";AN$
460 IF AN$<>"S" THEN END
480 REM ** BORRAR MENSAJE **
490 PRINT CHR$(19)
500 FOR I=1 TO120
510 PRINT " ";
520 NEXT I
560 PRINT CHR$(19);CHR$(144);"PUNTUACION
000":SC=0
570 PRINT CHR$(19);
600 REM ** RESTAURAR RELOJ E INDICADOR *
*
610 TI#="000000":FL=0
630 REM ** ENCENDER SUB & BARCO **
640 POKE V+21,9
660 GOTO 200
1000 REM ** CREACION PANTALLA **
1010 PRINT CHR$(147)
1030 REM ** COLOR MAR **
1040 POKE 53281,14:POKE 53280,6
1050 FOR I=1264 TO 1943

```

```

1060 POKE I,160:POKE I+54272,6
1070 NEXT
1090 REM ** FONDO MAR **
1100 FOR I=1944 TO 2023
1110 POKE I,102:POKE I+54272,9
1120 NEXT
1121 POKE214,23:POKE211,10:SYS 58732:PRI
NT"[VEL](C)[SHT]U[ICOMD+]IYEL]1986[SHF
T U[ICOMD+]IYEL]ICOMMODORE"
1130 POKE650,128
1150 REM ** PUNTUACION **
1160 PRINT CHR$(19);CHR$(144);"PUNTUACIO
N 000";
1170 RETURN
2000 REM ** CREACION SPRITES **
2020 REM ** LEER DATOS BARCO **
2030 FORI=122880:12350
2040 READ A:POKE I,A:NEXT I
2060 REM ** LEER DATOS SUB **
2070 FORI=123520:12414
2080 READ A:POKE I,A:NEXT I
2100 REM ** LEER DATOS CARGA **
2110 FOR I=12416 TO 12478
2120 READ A:POKE I,A:NEXT I
2140 REM ** LEER DATOS EXPLOSION **
2150 FOR I=12480 TO 12542
2160 READ A:POKE I,A:NEXT I
2180 REM ** ESTABLECER PUNTEROS **
2190 POKE 2040,192:POKE 2041,193:POKE 20
42,194
2200 POKE 2043,195
2220 REM ** ESTABLECER COLORES **
2230 POKE V+39,0:POKE V+40,1:POKE V+41,5
2240 POKE V+42,0
2260 REM ** ESTABLECER COORD INICIALES *
*
2270 POKE V+1,80:X0=160
2280 POKE V+29,15:POKE V+23,2
2300 REM **ENCENDER SPRITES 0 & 3**
2310 POKE V+21,9
2320 RETURN
2500 REM **** RESTAURAR COORD SUB ****
2510 Y3=Y2+INT(RND(TI)*105)
2520 POKE V+7,Y3:POKE V+6,0
2530 X3=0:DX=RND(TI)*3+1
2540 POKE V+16,0
2550 RETURN
3000 REM ** PREPARAR CARGAS PROFUNDIDAD
***
3020 REM ** PONER INDICADOR **
3030 FL=1
3050 REM ** ESTABLECER COORD **
3060 Y2=95:X2=X0
3070 POKE V+4,X2:POKEV+5,Y2
3090 REM ** ENCENDER SPRITES 2 **
3100 POKE V+21,PEEK(V+21)OR 4
3110 RETURN
4000 REM **** MOVER CARGA DE PROFUNDIDAD
****
4020 REM ** DECREMENTAR COORD Y**
4030 Y2=Y2+2
4050 REM ** VERIFICAR FONDO MAR & APAGAR
**
4060 IF Y2>Y3+25[2 SPC]OR Y2>216 THEN PD
KE V+21,PEEK(V+21) AND 251:FL=0
4070 POKE V+5,Y2
4090 REM ** SUB ACERTADO ? **
4100 IF PEEK(V+30)=12 THEN GOSUB 5000
4110 RETURN
5000 REM **** RUTINA COLISION ****

```

```

5010 POKE V+30,0
5020 REM ** RUIDO EXPLOSION & ENCENDER S
PRITES EXPLOSION **
5021 FORID=542720:54296:POKESID,0:NEXT:
POKE54277,0:POKE54278,252:POKE54284,0
5022 POKE54285,252:POKE54296,15:POKE5427
3,1:POKE54272,45:POKE54276,129:
5023 POKE54280,2:POKE54279,102:POKE54283
,129
5030 POKE V+2,X2+10:POKE V+3,Y3
5040 POKE V+21,PEEK(V+21)OR 2
5060 REM ** DESTELLOS COLORES **
5070 FOR I=1 TO 20
5080 FOR J=1 TO 15
5090 POKE V+40,J
5100 NEXT J:NEXT I:FORVD=1500STEP-1:POK
E54296,VD:NEXT
5120 REM ** APAGAR SPRITES 1,2 & 3 **
5130 POKE V+21,PEEK(V+21)AND 241
5150 REM ** ACTUALIZAR PUNTUACION **
5160 DS=1:GOSUB 5500
5180 REM ** RESTAURAR COORD SUB & INDIC
**
5190 FL=0:GOSUB 2500
5210 REM ** VOLVER A ENCENDER SUB **
5220 POKE V+21,PEEK(V+21) OR B
5230 RETURN
5500 REM ** ACTUALIZAR PUNTUACION **
5510 SC=SC+INT(Y3+DX*30)*DS
5520 IF SC<0 THEN SC=0
5530 PRINT CHR$(19);CHR$(144)"PUNTUACION
";SC:CHR$(157);"[2 SPC]"
5540 RETURN
6000 REM **** DATOS BARCOS ****
6010 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
6020 DATA 0,128,0,0,192,0,0,192,0
6030 DATA 0,192,0,1,224,0,1,224,0
6040 DATA 13,224,0,3,248,128,3,253,8
6050 DATA 15,254,16,31,255,48,255,255,25
5
6060 DATA 127,255,254,63,255,254,31,255,
252
6070 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
6100 REM **** DATOS EXPLOSION ****
6110 DATA 0,0,0,0,0,0,0,16,0,0,8,0,4,16
6120 DATA 0,3,2,64,1,56,128,12,255,144
6130 DATA 1,238,40,5,151,0,11,121,0,1
6140 DATA 183,0,25,214,96,0,236,48,6,24
6150 DATA 152,3,98,0,8,51,0,0,96,128,0
6160 DATA 64,0,0,0,0,0,0,0,0
6170 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
6200 REM **** DATOS CARGA PROFUNDIDAD **
**
6210 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
6220 DATA 0,0,0,32,0,0,32,0,0,32,0,0,32,0
6230 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
6240 DATA 2,0,0,2,0,0,2,0,0,2,0,0,0
6250 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
6260 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
6300 REM **** DATOS SUBMARINO ****
6310 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
6320 DATA 0,8,0,0,12,0,0,12,0
6330 DATA 0,12,0,0,28,0,0,60,0
6340 DATA 0,126,0,0,199,255,255
6350 DATA 239,255,255,127,255,255
6360 DATA 255,255,254,199,255,254
6370 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
10000 REM ** RUTINA DE PRESENTACION **
10010 PRINT CHR$(147):POKE 53281,0:POKE

```

### Tabla de variables

DS = Indicador de aumento/disminución del marcador. FL = Indicador de carga de profundidad. SC = Puntaje actual. TIS = Reloj de la C-64. V = Comienzo de los registros del chip VIC. X0 = Coordenada X del acorazado. X2,Y2 = Cordenadas de las cargas. X3,Y3 = Coordenadas del submarino.

El juego tiene verdadera calidad estética por lo ajustado del diseño que Carlos eligió para los sprites. Está bien estructurado, y los abundantes REMs explicativos que salpican todo el listado nos

permitirán averiguar más de un detalle sobre manejo de sprites, color y sonido en la C-64.

Las instrucciones -muy simples- se dan en pantalla.

```
53280,0
10020 PRINT "[SHFT Z][SHFT U][SHFT C][SH
FT I] [SHFT U][SHFT C][SHFT I] [SHFT U][
2 SHFT I] [SHFT U][2 SHFT I] [SHFT U][SH
FT C][SHFT I] [COMD A][SHFT C][SHFT I] [
SHFT U][SHFT C][SHFT I][SHFT SPC][COMD A
][SHFT C][SHFT I] [SHFT U][SHFT C][SHFT
I][2 SPC][BLU][RVS ON][2 SPC][RVS OFF][S
HFT LB,]"
10030 PRINT "[SHFT Z][SHFT B][3 SPC][SHF
T B] [SHFT B] [3 SHFT B] [3 SHFT B] [SHF
T B] [SHFT B] [SHFT B] [SHFT B] [SHFT B]
[SHFT B] [SHFT B][3 SPC][SHFT J][SHFT C
][SHFT K]"
10040 PRINT "[SHFT J][SHFT C][SHFT K] [S
HFT J][SHFT C][SHFT K][SHFT SPC][COMD E]
[COMD E] [COMD E] [COMD E] [SHFT J][SHF
T C][SHFT K] [COMD Z][SHFT C][SHFT K] [S
HFT J][SHFT C][SHFT K] [COMD E][3 SPC][S
HFT J][SHFT C][3 SPC][RED][RVS ON][2 SPC
][COMD #]"
```

```
10050 PRINT TAB(15)"[3 ABAJO][SHFT Z]BAT
TLE SHIPS"
10060 PRINT TAB(5)"[ABAJO]COMMODORE BUSI
NESS MACHINES INC"
10070 PRINT TAB(12)"[ABAJO]COPYRIGHT (C)
1986"
10080 PRINT TAB(13)"[2 ABAJO]CARLOS MASS
IERI"
10090 PRINT "[3 ABAJO][GRN]INSTRUCCIONES
[2 SPC][RVS ON][RVS OFF][I] [SHFT N] [RVS
ON][RVS OFF]O "
10100 GET X$:IF X*="S" THEN 10130
10110 IF X*="N" THEN RETURN
10120 GOTO 10100
10130 PRINTCHR$(147)TAB(15)"[RED][RVS ON
] BATTLE SHIPS [RVS OFF][BLU][SHFT M]"
10140 PRINT TAB(15)"[COMD #][RVS ON][13
SPC][COMD #][RVS OFF][COMD G]"
10150 PRINT"[2 ABAJO] UN SUBMARINO ENEM
I GO SE HA AVENTURADO[2 SPC]POR LAS AGUAS
TERRITORIA";
```

```
10155 PRINT "LES DE SU PAIS Y HACE CASO
OMISO A SUS REQUERIMIENTOS."
10160 PRINT " A LOS MANDOS DE SU ACORAZA
DO DEBE DES- TRUIRLO ANTES DE QUE ";
10170 PRINT "CONSTITUYA UNA AME- NAZA PA
RA SU BASE."
10180 PRINT "[2 ABAJO] MOVIMIENTOS"
10190 PRINT "[ABAJO][4 SPC]< : IZQUIERDA
"
10200 PRINT "[ABAJO][4 SPC]> : DERECHA"
10205 PRINT "[ABAJO][4 SPC]M : DISPARAR
CARGAS DE PROFUNDIDAD"
10240 PRINT "[ABAJO] SI EL SUBMARINO LOG
RA LLEGAR AL BORDE[2 SPC]DERECHO DE LA P
ANTALLA";
10250 PRINT " PERDERAS VARIOS[3 SPC]PUNT
OS."
10260 PRINT TAB(13)"PULSA UNA TECLA"
10270 GET X$:IF X*=" " THEN 10270
10280 RETURN
```

# NEPSA S.R.L. INGENIERIA

SERVICIO TECNICO INTEGRAL  
DE ORDENADORES Y PERIFERICOS  
NACIONALES E IMPORTADOS

SERVICE OFICIAL

*Dream* Commodore

66

URUGUAY 951 - 2° A Cap.  
Tel. 42-9414/8731

CENTENARIO 2125  
Tel. 743-6878 Beccar



Utilizando este programa repasaremos un importante capítulo de la Física, el que trata de Dilatación de materiales.

# DILATACIÓN DE MATERIALES

Este programa de Ariel nos permite calcular dilataciones de cualquier material, siempre que conozcamos su coeficiente de dilatación. El programa incluye una tabla de catorce distintos materiales junto a sus correspondientes coeficientes de dilatación lineal. Si el material requerido no figura en esta lista deberemos proporcionar nosotros el respectivo coeficiente.



```

1 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
2 REM @DILATACION DE MATERIALES@
3 REM @A.SCHWARTZMAN-ITUZAINGO @
4 REM @PROGRAMACION POPULAR #17@
5 REM @ PARA: COMMODORE 64/128 @
6 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
7 :
8 :
9 :
11 PRINT"[CLR]"
12 RESTORE
13 DIMM$(14,2)
15 FOR A=1 TO 14
16 FOR B=1 TO 2
17 READ M$(A,B)
18 NEXT B,A
20 POKE53280,15:POKE53281,0
23 POKE646,1
25 GOSUB 5000
50 POKE646,12
60 PRINT"[2 ABAJO] PROGRAMA ORIGINAL DE
ARIEL SCHWARTZMAN"
70 PRINT"[ABAJ0]15 SPC] (C):1986[10 SPC]
"
80 PRINT"[ABAJ0]19 SHFT C] [SHFT W] [C20 S
HFT C]"
90 A$(1)="ESTE PROGRAMA PERMITE UTILIZAR
LA "
100 A$(2)="COMMODORE 64 PARA REALIZAR CA
LCULOS DE"
110 A$(3)=" DILATA-CION DE MATERIALES: S
OLIDOS "
120 A$(4)="Y LIQUIDOS. LAS UNIDADES DE "
130 A$(5)="TEMPERATURA, LONGITUD Y [2 SPC]
VOLUMEN SERAN LAS DESEADAS POR UD"
140 GOSUB 200
150 PRINT"[2 SPC]":GOTO300
200 FOR A=1 TO 5
210 FOR D=1 TO LEN(A$(A))
220 POKE54296,15:POKE54296,0

```

```

230 PRINTMID$(A$(A),D,1);"[CRVS ON] [CRVS
OFF]";"[2 IZQ.]";MID$(A$(A),D,1);
240 NEXTD,A
250 RETURN
300 POKE646,1
310 PRINT"[5 ABAJO]14 SPC]PRESIONE UNA T
ECLA PARA COMENZAR[2 SPC]"
320 GETA$:IFA$=""THEN320
330 GOSUB5000
331 REM***** VARIABLES EN CERO *****
332 A=0:B=0:T=0:J=0:K=0:V=0:Z=0:G=0:LF=0
:R$="":V$="":MA$="":M$="":T$="":TF$=""
333 N$="":S$="":J$="":K$="":U=0:C=0
340 PRINT"[2 ABAJO]F1)- ESTADO SOLIDO"
350 PRINT"[ABAJ0]F3)- ESTADO LIQUIDO"
360 PRINT"[ABAJ0]F5)- CONVERSION DE UNID
ADES"
370 PRINT"[5 ABAJO]SU OPCION ?"
380 GETA$:IFA$=""THEN380
390 IF A$="F1]"THEN 500
400 IF A$="F3]"THEN 2000
410 IF A$="F5]"THEN 3000
420 POKE54296,15:POKE54296,0:GOTO380
500 GOSUB5000
510 PRINT"[2 ABAJO]13 SPC]ESTADO SOLIDO
"
520 PRINT"[2 ABAJO]F1)- CALCULO LINEAL"
530 PRINT"[2 ABAJO]F3)- CALCULO SUPERFIC
IAL"
540 PRINT"[2 ABAJO]F5)- CALCULO VOLUMETR
ICO"
550 PRINT"[5 ABAJO]SU OPCION ?"
560 GETA$:IFA$=""THEN 560
570 IF A$="F1]"THEN L=1:B$="LONGITUD":
GOTO610
580 IF A$="F3]"THEN L=2:B$="SUPERFICIE"
:GOTO610
590 IF A$="F5]"THEN L=3:B$="VOLUMEN":G
OTO610
600 GOTO 560
610 A=1:B=6:R$="SOLIDO":V$="LINEAL"
611 GOSUB5000
612 GOSUB620
613 GOSUB 845
620 INPUT"[2 ABAJO]NOMBRE DEL MATERIAL "
:MA$
630 FOR T=A TO B
640 IF MA$=M$(T,1) THEN C=VAL(M$(T,2))
650 NEXTT
660 IF C=0 THEN 680
670 GOTO 700
680 PRINT"[CRVS ON]EL MATERIAL INDICADO N
O FIGURA EN MIS REGISTROS";
682 PRINT" POR FAVOR INDIQUE EL COEFICIE
NTE DE DILATACION LINEAL ";
685 PRINT"DE DICHO MATERIAL"
690 INPUTC
691 IF C>.1 OR C<=0 THEN PRINT"[CRVS ON]
REVISE LA CIFRA...":INPUT:GOTO691
700 REM***** C=COEFICIENTE DE DILATACION
710 GOSUB5000
720 PRINT"[ABAJ0]ESTADO:";R$;" -MATERIAL
";MA$;"-COEFICIENTE DE DILATACION ";V$;
";C

```

```

730 PRINT"[2 ABAJO]1CRVS ON]UNIDADES DE "
:R$;" ";
740 PRINT" ([CRVS ON]M[CRVS OFF]METRO,[CRVS O
N]S[CRVS OFF]=CENTIMETRO,[CRVS ON]I[CRVS OF
F]=MILIMETRO,[CRVS ON]D[CRVS OFF]ECIMETRO)
770 PRINT"[ABAJ0]1CRVS ON]UNIDADES DE TEM
PERATURA"
780 PRINT" ([CRVS ON]C[CRVS OFF]ELSIUS,[CRVS
ON]F[CRVS OFF]AHRENHEIT,[CRVS ON]R[CRVS OF
F]EAMUR,[CRVS ON]K[CRVS OFF]ELVIN)"
790 PRINT"[2 ABAJO]PARA INGRESAR CUALQUI
ER DATO Y SU UNIDADCOLOCAR PRIMERO LA CI
FRA";
800 PRINT" Y SEGUIDAMENTE,SIN DEJAR ESPA
CIOS,SU UNIDAD"
810 PRINT"[ABAJ0]1CRVS ON]EJEMPLO[CRVS OFF
]: 15.46D"
820 PRINT"[ABAJ0]13 SPC]PRESIONE UNA TEC
LA PARA CONTINUAR"
830 GETA$:IFA$=""THEN 830
840 GOSUB5000
841 RETURN
845 GOSUB 852
846 GOSUB 1220
847 GOSUB 1250
850 GOTO330
852 PRINTB$;" INICIAL=":INPUTS$
860 INPUT"[ABAJ0]TEMPERATURA INICIAL";T$
870 INPUT"[ABAJ0]TEMPERATURA FINAL";TF$
880 REM*****PASAJES DE UNIDADES*****
885 IF S$="ORT$""ORTF$=""THEN850
890 N$=MID$(S$,LEN(S$),1)
900 IF N$<"M"ANDN$<"I"ANDN$<"S"AND N$
<"D"THEN 912
910 J$=MID$(T$,LEN(T$),1)
911 GOTO 920
912 PRINT"[CRVS ON]REVISE LAS UNIDADES":F
ORI=1:TD1500:NEXTI:GOTO 850
920 K$=MID$(TF$,LEN(TF$),1)
930 IF J$<"C"ANDJ$<"R"ANDJ$<"F"ANDJ$<
>"K" THEN 912
940 IF K$<"C"ANDK$<"R"ANDK$<"F"ANDK$<
>"K" THEN 912
960 J=VAL(LEFT$(T$,LEN(T$)-1))
970 K=VAL(LEFT$(TF$,LEN(TF$)-1))
980 REM*****EN J ESTA LA TEMP INICIAL[11
SPC]*****EN K LA FINAL*****
990 REM***** PASAJE DE UNIDADES *****
1000 IF J$="C" THEN 1100
1010 IF J$="F"THEN 1030
1020 IF J$="R"THEN 1040
1022 IF J$="K"THEN J=J-273:GOTO1100
1025 GOTO850
1030 V=(J-32)*5/9
1031 J=V:GOTO1100
1040 V=5*K/9
1050 J=V
1100 REM*****J=TEMP CENTIGRADA*****
1110 J$="C":IF J$<"C" THEN 1200
1120 IF K$="K"THEN K=K-273:GOTO 1200-
1130 IF K$="F"THEN 1150
1140 IF K$="R"THEN 1170
1145 GOTO 850
1150 V=(K-32)*5/9

```

### Estructura del programa

13/18-Asigna valores DATA a variables. 25/320-Presentación. 340/611-Menú principal y el correspondiente a "Estado sólido". 620/700-Asigna coeficiente de dilatación lineal. 740/841-Instrucciones. 852/1025-Controla datos ingresados. 1030/1200-

Pasaje de unidades de temperatura a grados Celsius. 1210/1295-Cálculo de dilatación. 1250/1310-Informe de dilatación de sólidos. 2000/2030-Instrucciones. 2053/2070-Pasaje de unidades de longitud (sólido). 2142/2146-Idem líquido. 2180/2250-Informe de di-

latación de líquidos. 3170/3310-Pasaje de unidades de temperatura. 3420/3510-Pasaje de temperaturas a la escala deseada. 4180/4220-Unidades de longitud a centímetros. 4230/4270-Longitud a la escala deseada.

### Tabla de variables

A,B-Identifican la variable MS (material y coeficiente de dilatación). C-Coef. de dilat. lineal. G-Porcentaje de variación de longitud. H-Variación de volumen de sólido. H2-Idem líquido. J,K-Temperaturas inicial y final. L-Factor de dimensiones. LF-Long. final. N-Utilizada en pasajes de longitudes. T-Idem temperaturas. U-Valor de la

temperatura. V-Resultado del pasaje de unidades de long. y volumen de sólido final. V2-Volumen final líquido. Z-Variación de la temperatura. AS()-Texto presentación. AS-Temperatura. BS-Usada en textos de instrucciones. BS-Escala a la cual se desea pasar. GS-Escala actual. IS-Unidad de volumen. JS-Unidad de tempera-

tura inicial. KS-Idem final. MS()-Contiene nombre de materiales y coeficientes de dilatación. MAS-Nombre del material. NS-Unidad de longitud. SS-Longitud inicial. TS-Temperatura inicial. TFS-Idem final. VS-Como BS pero puede corresponder a dilatación lineal superficial, volumétrica.

```
4200 IF C*="D" THEN U=U*N
4210 IF C*="I" THEN U=U/N
4220 REM*****CENTIMETRO*****
4230 IF B*="I" THEN U=U*N
4240 IF B*="D" THEN U=U/N
4250 IF B*="M" THEN U=U/(N^2)
4260 GOSUB5000
4270 PRINT"[3 ABAJO]EL RESULTADO ES";U;B
```

```
4280 PRINT"[3 ABAJO]PRESIONE UNA TECLA P
ARA RETORNAR AL MENU"
4290 GETA$:IF A$="" THEN 4290
4300 GOTO330
5000 PRINT"[CLR]ERVS DN[140 SPC]"
5010 PRINT"[ARRIBA]ERVS DN[18 SPC]DILATA
CION DE MATERIALES[18 SPC]"
5020 PRINT"[ARRIBA]ERVS DN[140 SPC]"
5021 RETURN
```

```
5030 DATA ALUMINIO,0.000024,COBRE,0.0000
17,HIERRO,0.000012,PLATA,0.000020,PLOMO
5040 DATA 0.000029,VIDRIO,0.000009,ACEIT
E,0.000070,AGUA,0.00018
5050 DATA ACIDO NITRICO,0.00124,ALCOHOL
ETILICO,0.00110,ETER,0.00163,GLICERINA
5060 DATA 0.00050,KEROSENE,0.00092,MERCU
RID,0.00018
6000 REM **** MEMORIA OCUPADA B.3K ****
```



computación  
informática  
comunicación

commodore



MSX

ATARI SVI

apple IIe full compatible  
keystage

Monitores - Impresoras  
Software - Accesorios

Paraguay 647

313-3331 9458

## GAMA COMPLETA SVI - MSX

### SVI - 728 MSX

Consola Modelo 728 Disketera Modelo 707

Portable X'press 738 S.R.L.

Plan 6 pagos

Software en Cassettes y Disketes

### CUSPIDE computación S.R.L.

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

## POR FIN PUEDE SACARLE EL JUGO A SU COMMODORE 128

SISTEMAS STANDARD A MEDIDA DE LAS  
NECESIDADES DE SU EMPRESA



micro cómputo

C.S.A. Software argentino para todos

AV. RIVADAVIA 5040 - LOC. 21 (1424)  
CAPITAL - TEL. 431-1081

#### GESTION COMERCIAL:

1. Facturación
2. Cuentas corrientes deudoras y acreedoras
3. Control de Stock
4. Liquidación de IVA ventas y compras
5. Liquidación de comisiones de vendedores
6. Estadísticas
7. Capacidad: hasta 5000 registros por diskette.

#### GESTION FINANCIERA:

1. Cuentas corrientes de hasta 5 bancos
2. Posición financiera de cheques postdatados (emitidos y recibidos)

#### CONTABILIDAD GENERAL:

1. Balances ajustados por inflación
2. Capacidad: 500 cuentas - 3000 movimientos

Todo material sometido a una variación de temperatura sufre una **dilatación** (o contracción) cuya magnitud depende **del material y de la variación de temperatura a la vez**. A los efectos prácticos, para calcular esta variación de volumen, conviene considerar la como producida en uno, dos o tres sentidos, o **dimensiones**, según que la pieza de material en estudio sea una **varilla**, una **placa** o un **sólido tridimensional**. En el caso de la varilla, se desprecia la dilatación en sentido transversal al eje, y en el caso de la placa, no se considera su espesor.

Inicialmente elegimos la opción de dilatación de **sólidos** (lineal, plana o volumétrica), **líquidos** o **conversión de unidades**, y seguidamente ingresamos el **nombre del material**, y su **coeficiente de**

**dilatación lineal**, si se requiere. Luego se nos pide la **temperatura inicial y final** del proceso, dándonos la libertad de ingresarlas en **cualquier sistema de unidades**, que automáticamente se compatibilizarán para los cálculos.

Entonces la **C-64** imprime un **"informe"** con los resultados pedidos.

En este punto podemos pedir **"conversión de unidades"** y transformar los datos del informe a la unidad que deseamos.

Si elegimos la opción de **dilatación de líquidos**, previamente calculamos la dilatación del **recipiente** (sólido) como en la primera opción, y luego la dilatación aparente del líquido, ingresando **material y volumen inicial**. El informe nos indica si se derramará algo del líquido o no.

La fórmula utilizada en el cálculo de dilatación de sólidos es la siguiente:

$$\text{Volumen final} = \text{Volumen inicial} \times (1 + \text{coeficiente de dilatación} \times \text{variación de la temperatura})$$

El programa utiliza como coeficiente de dilatación al producto **CxL**, donde **C** es el coeficiente de dilatación lineal y **L** puede ser **1** para el caso lineal, **2** para dilatación superficial y **3** para el caso volumétrico. En el caso de los líquidos **L** vale **1** porque sus coeficientes de dilatación **siempre son volumétricos**.

En este último caso, para saber la cantidad de líquido que se derrama se aplica el cálculo:

$$\text{Variación de volumen del líquido} - \text{variación de volumen del recipiente.}$$

```

1160 K=V:GOTO1200
1170 V=5*K/4
1180 K=V
1200 K=C:REM***ESCALA CELSIUS***
1201 IF J>100 OR K>100 THEN 1203
1202 GOTO 1207
1203 PRINT"IRVS ONJA TEMPERATURAS SUPERIORES A LOS 100(SHFT W)C(3 SPC)LOS COEFICIENTES DE ";
1204 PRINT"DILATACION VARIAN"
1205 FORI=1TO2000:NEXTI:GOTO330
1207 IF J<-273 DT K <-273 THEN 330
1208 RETURN
1210 REM ***CALCULO DE DILATACION***
1220 GOSUB5000
1230 B=VAL(LEFT$(S$,LEN(S$)-1))
1235 Z=K-J
1240 LF=B*(1+(C*L)*Z)
1245 RETURN
1250 PRINT"2 ABAJOJ[15 SPC]IRVS ONJINFO RME[IRVS OFF]"
1260 PRINT"2 ABAJOJVARIACION DE TEMPERATURA=";Z;"C"
1270 PRINT"1 ABAJOJVARIACION DE ";B$;"=";LF-B;N$
1280 PRINT"1 ABAJOJ";B$;" FINAL=";LF;N$
1290 G=100-(B*100/LF)
1300 PRINT"1 ABAJOJVARIACION DE ";B$;"=";G;"%"
1310 PRINT"4 ABAJOJPRESIONE UNA TECLA P ARA RETORNAR AL MENU"
1320 GETA$:IF A$=""THEN 1320
1330 RETURN
2000 GOSUB5000
2010 PRINT"2 ABAJOJPRIMERO SE DEBEN REALIZAR LOS CALCULOS(2 SPC)DE DILATACION DEL ";
2020 PRINT"RECIPIENTE Y SEGUIDAMENTE LOS DEL LIQUIDO"
2021 PRINT"2 ABAJOJPRESIONE UNA TECLA P ARA HALLAR LA(7 SPC)DILATACION DEL RECIPIENTE"
2022 GETA$:IF A$=""THEN 2022
2030 A=1:B=6:L=3:B$="VOLUMEN":R$="SOLIDO":GOSUB5000:GOSUB620
2040 GOSUB852
2050 GOSUB1210
2051 I$=N$
2052 H=LF-B:V=LF
2053 IF I$="I"THEN(2 SPC)V=V/1000:H=H/1000
2054 IF I$="M"THEN(2 SPC)V=V*1000000:H=H*1000000
2055 IF I$="D"THEN(2 SPC)V=V*1000:H=H*1000
2056 I$="S"
2070 REM***** H ES LA VARIACION DEL VOLUMEN DEL RECIPIENTE// V EL NUEVO VOL.*
2080 GOSUB5000
2090 PRINT"3 ABAJOJ[8 SPC]IRVS ONJDILATACION DE LIQUIDOS[IRVS OFF]"
2100 PRINT"2 ABAJOJAHORA SE DEBE REALIZAR LA DILATACION(18 SPC)DEL LIQUIDO"
2110 A=7:B=14:R$="LIQUIDO"
2111 PRINT"3 ABAJOJPRESIONE UNA TECLA P

```

```

ARA CONTINUAR"
2112 GETA$:IFA$=""THEN2112
2113 V$="":C=0:L=1:MA$=""
2120 GOSUB5000:GOSUB620
2121 INPUT"VOLUMEN INICIAL";S$
2122 N$=MID$(S$,LEN(S$),1)
2130 B=0
2135 IF MA$="AGUA"THEN 2137
2136 GOTO 2140
2137 IF K>4 AND J<4 THEN 2140
2138 PRINT"IRVS ONJA ESA TEMPERATURA EL AGUA VARIA SU DENSIDAD"
2139 FORI=1TO1600:NEXTI:GOTO330
2140 GOSUB 1210
2141 H2=LF-B:V2=LF
2142 IF N$="I" THEN 2146
2143 IF N$="I"THEN V2=V2/1000:H2=H2/1000
2144 IF N$="D"THEN V2=V2*1000:H2=H2*1000
2145 IF N$="M"THEN V2=V2*1000000:H2=H2*1000000
2146 N$="S"
2160 GOSUB5000
2170 PRINT"16 SPC]IRVS ONJINFORME[IRVS OFF]"
2180 PRINT"1 ABAJOJVARIACION DE TEMPERATURA";Z;"C"
2200 PRINT"1 ABAJOJVARIACION DEL VOLUMEN DEL RECIPIENTE";H;N$
2210 PRINT"1 ABAJOJVOLUMEN FINAL DEL RECIPIENTE";V;N$
2220 PRINT"1 ABAJOJDILATACION APARENTE DE L LIQUIDO";H2;N$
2230 PRINT"1 ABAJOJDILATACION ABSOLUTA DE L LIQUIDO";H2+H;N$
2240 IF V2>V THEN PRINT"1 ABAJOJSE DERRAMA";V2-V;N$
2250 PRINT"1 ABAJOJ[IRVS ONJ]PRESIONE UNA TECLA PARA RETORNAR AL MENU"
2260 GETA$:IF A$=""THEN 2260
2270 GOTO330
3000 GOSUB5000
3010 PRINT"1 ABAJOJ[7 SPC]IRVS ONJ CONVERSION DE UNIDADES "
3020 PRINT"2 ABAJOJF1)-UNIDADES DE TEMPERATURA"
3030 PRINT"1 ABAJOJF3)-UNIDADES DE LONGITUD"
3040 PRINT"5 ABAJOJ)SU OPCION ?"
3050 GETA$:IF A$=""THEN 3050
3060 IF A$="[1]"THEN 3100
3070 IF A$="[3]"THEN 4000
3080 GOTO 3050
3100 GOSUB5000
3110 PRINT"3 ABAJOJ [IRVS ONJ]CONVERSION DE UNIDADES DE TEMPERATURA[IRVS OFF]"
3115 PRINT"2 ABAJOJ[IRVS ONJ]IRVS OFFJAH RENHEIT,IRVS ONJIRVS OFFJELSIUS,IRVS ONJIRVS OFFJEAHUR,IRVS ONJIRVS OFFJELVIN"
3120 PRINT"1 ABAJOJINGRESE LA TEMPERATURA CON SU DETERMINADA UNIDAD SEGUNDA DE LA ";
3130 PRINT"UNIDAD A LA CUALDESEA PASAR"
3140 PRINT"2 ABAJOJ[IRVS ONJ]EMPLO[IRVS OFF]:23CF"

```

```

3150 PRINT"(23 GRADOS CENTIGRADOS A FAHR ENHEIT)"
3160 INPUTA$
3170 B$=MID$(A$,LEN(A$),1)
3171 C$=MID$(A$,LEN(A$)-1,1)
3172 U=VAL(LEFT$(A$,LEN(A$)-2))
3173 IF B$="C"THEN V=U:GOTO3500
3180 IF C$="C"THEN 3250
3190 IF C$="F"THEN 3290
3200 IF C$="R"THEN 3210
3210 IF C$="K"THEN V=U-273:GOTO3400
3220 PRINT"IRVS ONJREVISE LAS UNIDADES"
3230 FOR A=1TO2000:NEXTA:GOTO 3100
3250 V=U
3260 GOTO3400
3290 V=(U-32)*5/9
3300 GOTO 3400
3310 V=5*U/4:GOTO3400
3400 REM***ESCALA CELSIUS***
3410 C$="C"
3420 IF B$="C"THEN 3500
3430 IF B$="F"THEN 3460
3435 IF B$="R"THEN 3470
3440 IF B$="K"THEN T=V-273:GOTO3505
3450 GOTO 3500
3460 T=V*9/5+32:GOTO3505
3470 T=4*V/5:GOTO3505
3480 GOTO3505
3500 T=V
3505 GOSUB5000
3510 PRINT"EL RESULTADO ES";T;B$
3512 PRINT"4 ABAJOJPRESIONE UNA TECLA P ARA RETORNAR AL MENU"
3520 GETA$:IFA$=""THEN 3520
3530 GOTO330
4000 GOSUB5000
4005 PRINT"2 ABAJOJ[2 SPC]IRVS ONJCONVERSION DE UNIDADES DE LONGITUD[IRVS OFF]"
4010 PRINT"1 ABAJOJ[IRVS ONJ]IRVS OFFJETRO,IRVS ONJIRVS OFFJENTIMETRO,IRVS ONJIRVS OFFJECIMETRO,MIL[IRVS ONJ]IRVS OFFJMETRO"
4020 PRINT"1 ABAJOJUNIDAD DE IRVS ONJIRVS OFFJOLUMEN;IRVS ONJIRVS OFFJUPERFICIE O IRVS ONJIRVS OFFJONGITUD?"
4030 GETA$:IF A$=""THEN 4030
4040 IF A$="L"THEN N=10:B$="LONGITUD"
4050 IF A$="S"THEN N=100:B$="SUPERFICIE"
4060 IF A$="V"THEN N=1000:B$="VOLUMEN"
4070 IF A$("<"L"&AND("<"V"&AND("<"S"THEN 4030
4080 GOSUB5000
4090 PRINT"1 ABAJOJ[IRVS ONJ]PASAJE DE UNIDADES DE ";B$
4100 PRINT"INGRESE LA CIFRA SEGUNDA DE SU UNIDAD(3 SPC)Y LA UNIDAD DESEADA"
4120 PRINT"2 ABAJOJ[IRVS ONJ]EMPLO[IRVS OFF]:23.2CM"
4130 PRINT"(23.2 CENTIMETROS A METROS)"
4140 INPUT"2 ABAJOJ";A$
4150 B$=MID$(A$,LEN(A$),1)
4160 C$=MID$(A$,LEN(A$)-1,1)
4170 U=VAL(LEFT$(A$,LEN(A$)-2))
4180 IF C$="B"THEN 4260
4190 IF C$="M"THEN U=U*(N^2)

```

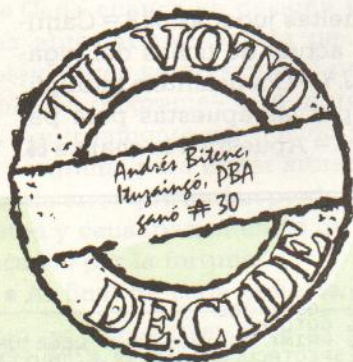




EL PROGRAMA NOS VA LLEVANDO POR TODAS LAS INSTANCIAS DEL JUEGO AUTOMÁTICAMENTE. SÓLO TENEMOS QUE HACER JUEGO Y... NO VA MÁS!

# CASINO

FIEL A SU ESTILO, PROLIJO, ABUNDANDO EN DOCUMENTACIÓN Y METICULOSO, ANDRÉS BITENC NOS ACERCA UNA NUEVA COLABORACIÓN. PODRÍAMOS DECIR QUE ANDRÉS, A ESTA ALTURA, ES TODO UN PURISTA, PORQUE -SIN IMPORTAR EL TEMA QUE ELJA PARA DESARROLLAR- EL RESULTADO ES SIEMPRE UN PROGRAMA QUE "PIENSA EN EL USUARIO".



```
10 REM
      C A S I N O
ANDRES BITENC-ITUZAINGO, PBA
PROGRAMACION POPULAR NO.17
CZ1000/1500-TK83/85 11.1 K
```

```
11 PRINT AT 5,6;"E L C A S I N O"
12 FOR T=1 TO 24
13 PRINT AT 3,4;"*****"
*****;AT 4,4;"*";AT 4,24;"*";
;AT 5,4;"*";AT 5,24;"*";AT 6,4;"*";
*";AT 6,24;"*";AT 7,4;"*****"
*****
14 IF T=6 THEN GOTO 20
15 IF T=12 THEN GOTO 22
16 IF T=18 THEN GOTO 24
17 PRINT AT 3,4;"
";AT 4,4;" ";AT 4,24;" "
;AT 5,4;" ";AT 5,24;" ";AT 6,4;" "
;AT 6,24;" ";AT 7,4;" "
18 NEXT T
19 GOTO 25
20 PRINT AT 12,6;"ABRE SUS PUE
RTAS"
21 GOTO 15
22 PRINT AT 16,11;"ENTRE"
23 GOTO 16
24 PRINT AT 20,2;"JUEGUE Y PRU
EBE SU SUERTE"
25 GOTO 17
26 CLS
27 PRINT AT 2,1;"INSTRUCCIONES
PARA EL JUGADOR";AT 7,0;"A) VEN
TA MAXIMA=5000 FICHAS";AT 9,0;"B
) MAX. APUESTA A PLENO=30 FICH.
";AT 11,0;"C) MAX. AP. A CHANCE=2
00 FICHAS";AT 13,0;"D) CADA CINC
O VUELTAS PUEDE:";AT 15,3;"COMPR
AR MAS FICHAS";AT 17,3;"CAMBIAR
TODAS SUS FICHAS";AT 19,3;"O I
NGRESAR NUEVOS JUGADORES";AT 21
,3;"SI HAY ESPACIO EN LA MESA"
28 GOSUB 380
29 PRINT AT 0,0;"INSTRUCCIONES
PARA EL OPERADOR";AT 3,0;"NO PU
LSE TECLAS SI EL CURSOR";AT 4,3;"
NO LO HABILITA";AT 6,0;"B) PARA
INDICAR LAS CHANCES";AT 7,3;"UT
ILICE LAS ABBREVIATURAS";AT 9,5;"
P I ME MA R N";AT 11,4;"
1C 2C 3C 1D 2D 3D";AT 14,0
;"C) PARA INGRESAR APUESTAS PULS
E.";AT 16,3;"NUMERO O ABBREV. CHA
```

```
NCE-ENTER";AT 17,3;"VALOR DE LA
APUESTA-ENTER";AT 19,0;"D) PARA
FINALIZAR LAS APUESTAS";AT 21,3
;"PULSE F-ENTER"
30 GOSUB 380
31 DIM B$(10,10)
32 DIM X(10)
33 DIM M(10)
34 DIM E$(12,10)
35 LET E$(1)="PARES"
36 LET E$(2)="IMPARES"
37 LET E$(3)="MENORES"
38 LET E$(4)="MAYORES"
39 LET E$(5)="ROJOS"
40 LET E$(6)="NEGROS"
41 LET E$(7)="1A COLUMNA"
42 LET E$(8)="2A COLUMNA"
43 LET E$(9)="3A COLUMNA"
44 LET E$(10)="1A DOCENA"
45 LET E$(11)="2A DOCENA"
46 LET E$(12)="3A DOCENA"
47 LET FC=0
48 LET FU=0
49 LET V=0
50 LET F$=" FICHAS"
51 LET J=1
52 IF J=1 THEN GOTO 55
53 PRINT AT 4,0;"ALGUIEN MAS Q
UIERE JUGAR ? S/N"
54 GOTO 56
55 PRINT AT 4,1;"ALGUIEN QUIER
E JUGAR ? S/N"
56 INPUT R$
57 IF R$="S" THEN GOTO 62
58 GOSUB 292
59 GOSUB 384
60 IF J>10 THEN GOTO 64
61 GOTO 52
62 IF J=1 THEN GOTO 290
63 CLS
64 LET JN=J-1
65 PRINT AT 9,3;"COMIENZAN LAS
APUESTAS"
66 DIM Q(10)
67 DIM U(370)
68 DIM Z(120)
69 GOSUB 388
70 LET J=1
71 IF X(J)=0 THEN GOTO 75
72 PRINT AT 2,1;B$(J);AT 8,1;"
DISPONE DE "X(J);F$;AT 12,1;"JU
EGA EN ESTA VUELTA ? S/N"
73 INPUT R$
74 IF R$="S" THEN GOTO 79
75 CLS
76 IF J=JN THEN GOTO 138
77 LET J=J+1
78 GOTO 71
79 GOSUB 384
80 PRINT AT 1,5;"INDIQUE LOS N
UMEROS";AT 3,7;"Y SUS APUESTAS",
"
81 LET M(J)=X(J)
82 LET S=0
83 LET I=2
84 PRINT "NUMERO:";
85 GOTO 298
86 LET I=4
87 GOSUB 384
88 PRINT AT 0,5;"INDIQUE LAS C
HANCES";AT 2,7;"Y SUS APUESTAS",
"
89 PRINT
90 INPUT A$
91 IF A$="P" THEN GOTO 130
92 IF (A$="M" OR A$="I" OR A$="
ME" OR A$="MA" OR A$="R" OR A$="
N" OR A$="1C" OR A$="2C" OR A$="
3C" OR A$="1D" OR A$="2D" OR A$="
```

```
"3C"); THEN GOTO 95
93 PRINT "INDIQUE OTRA VEZ LA
CHANCE O F"
94 GOTO 89
95 IF A$="P" THEN GOTO 108
96 IF A$="I" THEN GOTO 110
97 IF A$="ME" THEN GOTO 112
98 IF A$="MA" THEN GOTO 114
99 IF A$="R" THEN GOTO 116
100 IF A$="N" THEN GOTO 118
101 IF A$="1C" THEN GOTO 120
102 IF A$="2C" THEN GOTO 122
103 IF A$="3C" THEN GOTO 124
104 IF A$="1D" THEN GOTO 126
105 IF A$="2D" THEN GOTO 128
106 LET K=J+12
107 GOTO 298
108 LET K=J+12-11
109 GOTO 107
110 LET K=J+12-10
111 GOTO 107
112 LET K=J+12-9
113 GOTO 107
114 LET K=J+12-8
115 GOTO 107
116 LET K=J+12-7
117 GOTO 107
118 LET K=J+12-6
119 GOTO 107
120 LET K=J+12-5
121 GOTO 107
122 LET K=J+12-4
123 GOTO 107
124 LET K=J+12-3
125 GOTO 107
126 LET K=J+12-2
127 GOTO 107
128 LET K=J+12-1
129 GOTO 107
130 GOSUB 384
131 PRINT AT 3,2;B$(J);AT 9,2;"
TENIA:"M(J);F$;AT 13,2;"APOSTO:
";M(J)-X(J);F$;AT 17,2;"TOTAL AC
TUAL:"X(J);F$
132 LET M(J)=X(J)
133 LET Q(J)=1
134 GOSUB 392
135 LET J=J+1
136 IF J=JN THEN GOTO 138
137 GOTO 71
138 PRINT AT 4,8;"GIRO EL DISCO
Y";AT 6,6;"SALIO EL NUMERO"
139 RAND 0
140 LET N=INT (RND*37)
141 PRINT AT 12,13;N
142 GOSUB 388
143 LET J=1
144 FOR C=1 TO 37
145 IF C=N THEN GOTO 147
146 NEXT C
147 LET P=C
148 CLS
149 DIM Y(12)
150 IF N=0 THEN GOTO 192
151 PRINT AT 2,5;"GANAN LAS APU
ESTAS:"
152 PRINT AT 6,5;"NUMERO:
";N
153 IF N/2=INT (N/2) THEN GOTO
157
154 LET Y(2)=2
155 PRINT AT 12,5;E$(2)
156 GOTO 159
157 LET Y(1)=2
158 PRINT AT 12,5;E$(1)
159 IF N>18 THEN GOTO 163
160 LET Y(3)=2
161 PRINT AT 14,5;E$(3)
162 GOTO 165
163 LET Y(4)=2
```

Este "Casino", en rigor de verdad, "piensa" en un número máximo de diez usuarios a la vez. Tal es la cantidad de apostadores que pueden congregarse alrededor del tapete a *solucionar el problema de su vida o a perder la totalidad de sus ahorros...*

Andrés se propuso un programa que simulara, con la mayor veracidad posible, las condiciones y posibilidades de juego que ofrece el Casino real, y a la vez agilizar todo lo posible el juego y minimizar los posibles errores en la introducción de las apuestas. Esto es lo que consiguió:

• Cada jugador puede apostar a los 37 números y a las doce chan-

### Tabla de variables

A\$ = Valor de la cantidad de fichas compradas, de números a apostar, abreviaturas de chances y valor de apuestas. B\$(J) = Nombre del jugador J. C = Subíndice para control de apuestas a números. D = Nuevas fichas compradas. E\$ = Nombre de la chance. FC = Número de fichas cambiadas por el cajero. FV = Idem vendidas. F\$ = Fichas. H = Número teclado en A\$ que aprobó los controles. I = Indicador para direccionar a A\$. J = Subíndice que caracteriza al jugador. JN = Cantidad de jugadores. K = Junto con J forma subíndice para controlar nom-

bres de chances, coeficientes de chances y apuestas a las chances. L = Caracteres en A\$. M(J) = Número de fichas en memoria del jugador B\$(J). N = Número ganador. P = Subíndice C correspondiente al ganador. Q(J) = Indicador que recuerda si J jugó o no en esta mano. R\$ = Respuesta a las preguntas. S = Sumador. T = Temporizador. U(C) = Apuesta a un número H. V = Vueltas jugadas. X(J) = Cantidad actual de fichas del jugador J. Y = Coeficiente a multiplicar por las apuestas para pagar. Z = Apuesta a la chance E\$.

```

164 PRINT AT 14,5;E$(4)
165 IF (N=1 OR N=3 OR N=5 OR N=
7 OR N=9 OR N=12 OR N=14 OR N=16
OR N=18 OR N=19 OR N=21 OR N=23
OR N=25 OR N=27 OR N=30 OR N=32
OR N=34 OR N=36) THEN GOTO 169
166 LET Y(8)=2
167 PRINT AT 16,5;E$(6)
168 GOTO 171
169 LET Y(8)=2
170 PRINT AT 16,5;E$(8)
171 IF (N=1 OR N=4 OR N=7 OR N=
10 OR N=13 OR N=16 OR N=19 OR N=
2 OR N=25 OR N=28 OR N=31 OR N=3
4) THEN GOTO 176
172 IF (N=2 OR N=5 OR N=6 OR N=
11 OR N=14 OR N=17 OR N=20 OR N=
23 OR N=26 OR N=29 OR N=32 OR N=
35) THEN GOTO 179
173 LET Y(9)=3
174 PRINT AT 16,5;E$(9)
175 GOTO 181
176 LET Y(9)=3
177 PRINT AT 16,5;E$(7)
178 GOTO 181
179 LET Y(8)=3
180 PRINT AT 16,5;E$(8)
181 IF N=12 THEN GOTO 188
182 IF N=24 THEN GOTO 189
183 LET Y(12)=3
184 PRINT AT 20,5;E$(12)
185 GOTO 193
186 LET Y(10)=3
187 PRINT AT 20,5;E$(10)
188 GOTO 193
189 LET Y(11)=3
190 PRINT AT 20,5;E$(11)
191 GOTO 193
192 PRINT AT 10,3;"GANA SOLAMEN
TE EL CERO"
193 GOSUB 392
194 LET J=1
195 LET K=1
196 IF Q(J)=1 THEN GOTO 199
197 LET K=K+12
198 GOTO 216
199 LET S=0
200 PRINT B$(J);" ACERTO:"
201 PRINT
202 PRINT
203 IF U(P+(J-1)*37)=0 THEN GOT
O 207
204 LET S=S+U(P+(J-1)*37)*36
205 PRINT "NUMERO: ";N
206 PRINT
207 FOR K=K TO K+11
208 IF (Z(K)=0 OR Y(K-(J-1)*12)
=0) THEN GOTO 212
209 LET S=S+Z(K)*Y(K-12*(J-1))
210 PRINT E$(K-12*(J-1))
211 PRINT
212 NEXT K
213 PRINT AT 15,6;"TENIA: ",M(J)
214
215 PRINT AT 17,6;"GANO: ",S;F$
216 LET X(J)=M(J);45
217 PRINT AT 19,6;"TOTAL: ",X(J)
;F$
217 GOSUB 392
218 LET J=J+1
219 IF J>JN THEN GOTO 221
220 GOTO 196
221 LET U=U+1
222 IF (U=5 OR U=10 OR U=15) TH
EN GOTO 224
223 GOTO 272
224 LET J=1
225 PRINT AT 1,1;B$(J)
226 PRINT AT 4,1;"QUIERE COMPRA

```

```

R MAS FICHAS? S/N"
227 INPUT R$
228 IF R$="S" THEN GOTO 239
229 IF X(J)=0 THEN GOTO 236
230 PRINT AT 7,1;"QUIERE CAMBIA
R SUS FICHAS? S/N"
231 INPUT R$
232 IF R$<>"S" THEN GOTO 236
233 PRINT AT 11,1;"CAJERO: ";AT
15,1;"CAMBIE A ";B$(J);AT 17,1;"
EL TOTAL ";X(J);F$
234 LET FC=FC+X(J)
235 LET X(J)=0
236 PRINT AT 21,1;" "
237 PRINT
238 GOTO 245
239 PRINT AT 7,1;"QUE CANTIDAD?
240 INPUT D
241 LET M(J)=X(J)
242 LET X(J)=X(J)+D
243 LET FV=FV+D
244 PRINT AT 11,2;"COMPRO: ";D;F
$
245 PRINT AT 15,2;"TENIA: ";M(J)
;F$
246 PRINT AT 19,2;"TOTAL ACTUAL
";X(J);F$
247 GOSUB 392
248 IF J=JN THEN GOTO 251
249 LET J=J+1
250 GOTO 225
251 LET J=1
252 IF X(J)=0 THEN GOTO 255
253 LET J=J+1
254 GOTO 259
255 PRINT AT 4,1;"ALGUIEN MAS Q
UIERE JUGAR ? S/N"
256 INPUT R$
257 IF R$<>"S" THEN GOTO 270
258 GOSUB 292
259 GOSUB 324
260 IF J=JN THEN GOTO 252
261 LET JN=JN+1
262 IF J>10 THEN GOTO 269
263 PRINT AT 4,1;"ALGUIEN MAS Q
UIERE JUGAR ? S/N"
264 INPUT R$
265 IF R$<>"S" THEN GOTO 269
266 GOSUB 292
267 GOSUB 324
268 GOTO 261
269 LET JN=JN-1
270 GOSUB 324
271 GOTO 65
272 IF U=17 THEN GOTO 287
273 IF U>20 THEN GOTO 65
274 PRINT AT 5,5;"TERMINO EL JU
EGO";AT 10,0;"LOS JUGADORES QUE
TIENEN FICHAS";AT 12,0;"PUEDEN C
AMBIALAS EN CAJA"
275 GOSUB 392
276 PRINT "CAJERO: CAMBIE LOS T
OTALES";
277 FOR J=1 TO JN
278 IF X(J)=0 THEN GOTO 282
279 PRINT "A ";B$(J);X(J);F$
280 LET FC=FC+X(J)
281 PRINT
282 NEXT J
283 PRINT AT 21,4;" "
284 PRINT " ";AT 4,6;"BALANCE D
E CAJA";AT 9,2;"VENDIDAS";FV;F$;
AT 12,2;"CAMBIADAS";FC;F$;AT 15,
2;"SALDO";FV-FC;F$
285 GOSUB 392
286 GOTO 395
287 PRINT AT 5,10;"ATENCION";AT
12,0;"SE JUEGAN LAS 3 ULTIMAS U.

```

```

Ueltas"
288 GOSUB 388
289 GOTO 65
290 PRINT AT 10,1;"HOY DEBE HAB
ER ESPACULOS";AT 12,6;"MUY IN
TERESANTES"
291 GOTO 398
292 PRINT AT 10,4;"NOMBRE: ";
293 INPUT B$(J)
294 PRINT B$(J);AT 15,1;"CUANTA
S FICHAS COMPRA ? ";
295 LET I=1
296 GOSUB 298
297 RETURN
298 INPUT A$
299 IF A$<>"F" THEN GOTO 303
300 IF I=4 THEN GOTO 130
301 IF (I=2 OR I=3) THEN GOTO 8
6
302 GOTO 298
303 LET L=LEN A$
304 IF L=0 THEN GOTO 306
305 IF (A$(L)="0" OR A$(L)="1"
OR A$(L)="2" OR A$(L)="3" OR A$(
L)="4" OR A$(L)="5" OR A$(L)="6"
OR A$(L)="7" OR A$(L)="8" OR A$(
L)="9") THEN GOTO 317
306 IF I=4 THEN GOTO 310
307 IF I=3 THEN GOTO 313
308 IF I=2 THEN GOTO 316
309 GOTO 298
310 GOSUB 326
311 GOSUB 376
312 GOTO 90
313 GOSUB 367
314 GOTO 335
315 GOSUB 395
316 GOTO 335
317 IF L=1 THEN GOTO 320
318 LET L=L-1
319 GOTO 305
320 LET H=VAL A$
321 IF I=4 THEN GOTO 349
322 IF I=3 THEN GOTO 337
323 IF I=2 THEN GOTO 330
324 IF H>5000 THEN GOTO 298
325 LET X(J)=X(J)+H
326 LET FV=FV+H
327 LET J=J+1
328 PRINT H
329 RETURN
330 IF H>36 THEN GOTO 334
331 LET C=H+1+(J-1)*37
332 LET I=3
333 GOTO 298
334 GOSUB 365
335 GOSUB 378
336 GOTO 83
337 IF U(C)=0 THEN GOTO 344
338 IF (H>X(J) OR H>30) THEN GO
TO 346
339 LET U(C)=H
340 LET X(J)=X(J)-H
341 PRINT C-1-(J-1)*37;H;F$;
342 IF X(J)=0 THEN GOTO 363
343 GOTO 83
344 GOSUB 370
345 GOTO 335
346 GOSUB 373
347 PRINT "LA APUESTA MAXIMA =
30 FICHAS"
348 GOTO 335
349 IF Z(K)=0 THEN GOTO 356
350 IF (H>X(J) OR H>200) THEN G
OTO 359
351 LET X(J)=X(J)-H
352 LET Z(K)=H
353 PRINT E$(K-(J-1)*12);Z(K);F
$;

```

ces. Cuando considera finalizadas sus apuestas introduce una "F".

• Cada jugador puede comprar un máximo de **cinco mil fichas**. Las apuestas máximas a **pleno y chance** son de **30 y 200 fichas**.

• Los jugadores no tienen la obligación de hacer apuestas en todos los tiros. Durante el juego pueden retirarse los que lo deseen y agregarse (mientras no se superen los diez jugadores).

• Cada chance se designa por una abreviatura -la lista de las abreviaturas se presenta al principio del programa- y su ingreso es rigurosamente controlado por el programa para evitar situaciones de error que harían perder los datos y causarían el enojo de los tocados por la fortuna.

• Al final de cada apuesta he-

### Estructura del programa

11/26 = Presentación. 27/30 = Instrucciones. 31/51 = Dimensionamiento e inicialización. 52/64 = Inscripción de jugadores, compra de fichas. 66/68 = Dimensionamiento de variables de cada vuelta. 70/137 = Realización de apuestas. 138/142 = Generación al azar del número ganador. 143/220 = Determinación de números y chances apostadas que resultan ganadoras. 251/260 = Inscripción de nuevos jugadores. 248 = Balance de caja. 287/301 = Aviso, subrutina de compra de fichas, finalización de

apuestas. 303/320 = Filtros e informes de errores. 321/323 = No-do desde donde se direcciona a la subrutina de compra, número de la ruleta, apuesta a número o a chance, según corresponda. 334/339 = Controles de errores de apuestas. 340/342 = Descuenta si la apuesta es válida y controla si el jugador J ha utilizado todas sus fichas. 344/398 = Subrutinas de informes de error y de control de tiempo de pausa en presentación de mensajes.

cha por cada jugador se presenta un informe de la cantidad de fichas en su haber; luego de pagadas las apuestas este informe se repite, aclarando en detalle las

apuestas acertadas de cada jugador. Nadie necesita llevar cuentas de números apostados o dinero ganado/perdido.

```

354 IF X(U)=0 THEN GOTO 355
355 GOTO 90
356 GOSUB 371
357 PRINT "INDIQUE OTRA CHANC
E Y APUESTA"
358 GOTO 90
359 GOSUB 374
360 PRINT "LA APUESTA MAXIMA=
200 FICHAS"
361 GOSUB 376
362 GOTO 90
363 PRINT "YA APOSTO TODAS SUS
FICHAS"
364 GOTO 130
365 PRINT "ERROR EN EL NUME
RO INICADO"
366 RETURN
367 PRINT "ERRO
368 PRINT "ERRO

```

```

INDICICH
369 RETURN
370 PRINT "YA TIENE APUESTA ANT
ERIOR"
372 RETURN
373 PRINT "DISPONE DE "X(U);F$
" FICHAS"
375 RETURN
376 PRINT "REPITA LA CHANCE Y
LA APUESTA"
377 RETURN
378 PRINT "REPITA EL NUMERO Y
LA APUESTA"
379 RETURN
380 FOR T=1 TO 180
381 NEXT T
382 CLS

```

```

383 RETURN
384 FOR T=1 TO 8
385 NEXT T
386 CLS
387 RETURN
388 FOR T=1 TO 20
389 NEXT T
390 CLS
391 RETURN
392 FOR T=1 TO 30
393 NEXT T
394 CLS
395 RETURN
396 PRINT AT 5,2;"SI HE LOGRADO
DIVERTIRLOS,"AT 7,9;"LOS SALUD
O,"AT 15,3;"HASTA LA PROXIMA REU
SION"
397 GOSUB 380
398 STOP

```

# TRON

## MODEM Para CZ 1000 / 1500 TK 83/85

Al conectar el TRON MODEM a la línea telefónica y a su computadora, accede a comunicarse con otros usuarios, además de los servicios que TRON ofrece: Correo Electrónico, Archivos, Noticias, etc. Su compra incluye el Software de comunicación y la suscripción al "Canal Internacional TRON" y al "Tablero Informativo TRON", gratis. Su precio, una ventaja, \$ 38, también financiado. Envíos a todo el país. Conéctese:

TRON M. Rosas 2044 - (1828) Banfield - B. A. Tel. 244-4272

Atención a usuarios y distribuidores de 14 a 20 hs.

EQUIPOS PARA  
OFICINAS Y  
PROFESIONALES

ACCESORIOS  
MUEBLES



**SERTEC COMPUTACION**

Service para todas las marcas

Tucumán 1651 (C.P. 1050)

45-1364/1329

### LOGO Y BASIC

- Enseñanza personalizada
- Cursos especiales para docentes y profesionales
- Introdutorio de perfeccionamiento y avanzada
- Clases demostrativas gratuitas

### ESTUDIE CON LOS ESPECIALISTAS

COMPUTACION  
PARA  
NIÑOS, JOVENES Y ADULTOS

### BOUTIQUE DE COMPUTACION

- Biblioteca de informática
- Computadoras - Periféricos
- Diskettes - Cassettes
- Utilitarios - Juegos
- Software a medida
- Planes de financiación



Siempre impulsando los métodos de enseñanza que estimulan el razonamiento y desarrollan la inteligencia. Inaugura la 1ª escuela privada de ajedrez

COMPUTER SCHOOL - Av. Santa Fe 2653 - Tel. 821-7580

Informes e inscripción:  
Lunes a viernes de 8.30 a 20.30 hs.  
y Sábados de 8.30 a 13.00 hs.



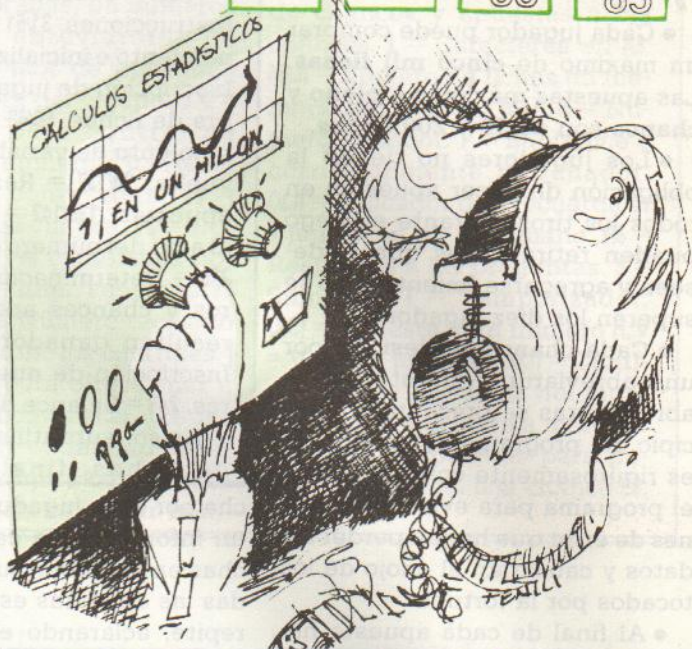
1000

1500

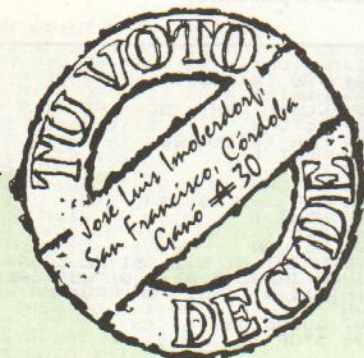
TK  
83TK  
85

ACERCA DEL Z80 Y LAS ESTADÍSTICAS...

# FRECUENCIAS ESTADÍSTICAS



JOSÉ LUIS NOS ENVÍA UN SENCILLO UTILITARIO QUE DEMUESTRA QUE, CON UN MODESTO HARDWARE Y EN POCAS LÍNEAS DE BASIC, SE PUEDEN RESOLVER PROBLEMAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS ESTADÍSTICOS SUMAMENTE AFLIGENTES.



```

80 INPUT A$
81 PRINT AT 8,12;A$
82 PRINT AT 8,0;"<<ERROR-DIGIT
E 300/N)"
83 INPUT S$
84 IF S$="N" THEN GOTO 3010
85 PRINT AT 8,0;"
90 DIM T(0)
91 DIM X(0)
92 DIM F(0)
93 DIM H(0)
94 DIM A(0)
95 DIM Z(0)
110 FOR I=1 TO 0
115 PRINT AT 17,0;"
120 PRINT AT 8,1;"ING.OBSERVACI
ON:"
121 INPUT T(I)
122 PRINT AT 8,19;T(I)
123 SCROLL
124 LET O1=O1+1
125 PRINT AT 18,0;"CONTADOR DE
OBSERVACIONES:";O1
126 IF O1=01 THEN PRINT AT 20,1
;"DIGITE 0"
130 NEXT I
140 LET AN=T(1)
150 FOR J=1 TO 0
151 IF AN<T(J) THEN GOTO 190
170 LET C=C+1
171 LET H1=T(J)
180 GOTO 210
190 GOSUB 1000
200 LET C=C+1
210 NEXT J
220 FOR U=1 TO 0
230 LET P=Z(U)/OE
240 LET H(U)=P
250 LET P=0
260 NEXT U
270 LET F(1)=Z(1)
271 LET P1=Z(1)
272 LET M=1
280 FOR U=2 TO 0
300 LET P1=P1+Z(U)
310 GOSUB 1100
320 NEXT U
330 LET R(1)=H(1)
331 LET P2=H(1)
332 LET H1=1
340 FOR S=2 TO 0
350 LET P2=P2+H(S)
360 GOSUB 1200
370 NEXT S
380 LET S=0
390 GOSUB 1295
400 FOR G=1 TO 0
410 IF S<0 THEN GOTO 430
420 LET S=1
421 GOTO 440
430 IF X(G)=0 THEN GOTO 2000
440 PRINT AT J1,0;X(G);AT J1,4;
Z(G);AT J1,8;H(G);AT J1,19;F(G);
AT J1,22;R(G)
450 LET J1=J1+1
460 IF J1<>20 THEN GOTO 460
465 PRINT AT 21,1;"DIGITE<S>PAR
A CONTINUAR"
466 INPUT S$
467 IF S$(">")S" THEN GOTO 465
470 GOSUB 1295
471 LET J1=0
480 NEXT G
490 GOTO 2000
1000 LET W=W+1
1010 LET X(W)=A1
1020 LET Z(W)=C
1030 LET C=0
1040 LET AN=T(J)
1041 LET H1=T(J)
1050 RETURN
1100 LET M=M+1
1110 LET F(M)=P1
1120 RETURN
1200 LET M1=M1+1
1210 LET R(M1)=P2
1220 RETURN
1295 CLS
1300 PRINT "X=";A$
1310 PRINT "*****"
1320 PRINT "X1 F1 H1 F
I H1
1330 PRINT "*****"
1340 RETURN
2000 PRINT "*****"
2005 PRINT AT 21,2;"DIGITE<S/N>"
2010 INPUT S$
2015 IF S$="N" THEN GOTO 4500
2020 GOTO 2
3000 SAVE "FRECUI"
3010 FAST
3020 FOR I=1 TO 20
3030 PRINT "
3040 NEXT I
3050 SLOW
3060 PRINT AT 1,6;" MENU DE OPCI
ONES "
3070 PRINT AT 2,6;" =====
==== "
3080 PRINT AT 4,2;" 1-CALC.DE FR
ECUENCIAS "
3090 PRINT AT 7,2;" 2-FIN PROCES
O "
3095 FOR T=1 TO 10
3096 PRINT AT 11,2;"
3100 PRINT AT 11,2;" ING. OPCION
"
3120 NEXT T
3140 IF INKEY$=CHR$(29) THEN GO
TO 2
3150 IF INKEY$=CHR$(30) THEN GO
TO 4500
3160 GOTO 3140
4500 CLS
4510 PRINT AT 10,4;"<<PROCESO CO
NCLUIDO>>"
4520 STOP

```

1 REM

FRECUENCIAS ESTADÍSTICAS  
J L INOBERDORF-S FCO,CORDOBA  
PROGRAMACION POPULAR NO.17  
CZ1000/1500-TK83/85 2,6 K

```

0 LET OB=0
LET C=0
LET U=0
LET J1=5
LET S=0
LET AN=0
10 LET A1=0
11 LET P1=0
12 LET P2=0
13 LET M=0
14 LET M1=0
15 LET O1=0
40 CLS
50 PRINT " CALCULO DE FRECU
NCIAS"
51 PRINT " =====
==== "
52 PRINT AT 4,1;"ING.NRO.TOTAL
OBSERVACIONES:"
53 INPUT OB
54 PRINT AT 4,29;OB
55 LET C=OB+1
70 PRINT
80 PRINT "ING.TITULO:"

```

El utilitario en cuestión permite el cálculo de **frecuencias relativas y absolutas** y de **frecuencias relativas/absolutas acumuladas**. Nos explica **José Luis** que dichas nociones son utilizadas en **estadística** para posteriores cálculos de parámetros de posición (como **media aritmética, mediana y modo**) y de dispersión (**desvíos, varianza**, etc.).

Además nos promete otros programas para el cálculo efectivo de estos parámetros. Tomamos en

cuenta su promesa y le sugerimos además que trate de adaptarlos para que puedan ser agregados al que aquí presentamos en forma de "paquete".

**Precaución:** Las observaciones a ingresar deben estar previamente ordenadas para que las frecuencias se calculen correctamente. Creemos que este detalle no invalida la utilidad que prestará a nuestros lectores, de los cuales, seguramente, no queda ni uno que no sepa escribir un algo-

ritmo de ordenamiento. (No...?)

Una vez ingresada la cantidad anunciada de observaciones, van apareciendo en pantalla los cálculos bajo los respectivos títulos: **X1** (observación); **F1** (frecuencia absoluta); **H1** (frecuencia relativa); **FI** (frecuencia absoluta acumulada); **HI** (frecuencia relativa acumulada). Si la información a desplegar excede la altura de la pantalla se detiene la impresión y se da la opción de continuar.

#### Estructura del programa

1/15 = Inicializa variables. 50/87 = Armado de pantalla. 90/95 = Dimensionamiento de la tabla de acuerdo a la cantidad de observaciones. 110/130 = Carga de

una observación por vez, controlando el contador. 140/370 = Barrido de la tabla, comparaciones y cálculos de frecuencias. 390/480 = Se muestran las

frecuencias calculadas. 1295/2000 = Títulos. 3010/3150 = Menú de opciones.

#### Tabla de variables

A\$ = Variable del título. G = Índice tabla. J = Índice tabla. J1 = Contador de líneas de pantalla. M,M1,P1 = Acumuladores. OB =

Total de observaciones. O1 = Contador de observaciones. P = Acumulador de frecuencias absolutas. Q = Variable para ini-

cializar tabla. S = Índice tabla. \$\$ = Continúa o aborta según opción.

## LO NUEVO DE

### DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

Para Capital y Gran Buenos Aires

**Servicios de Informática S.A.**

Paraná 164

Tel.: 35-3329/1631/0832

(1017) Capital

Para el Interior

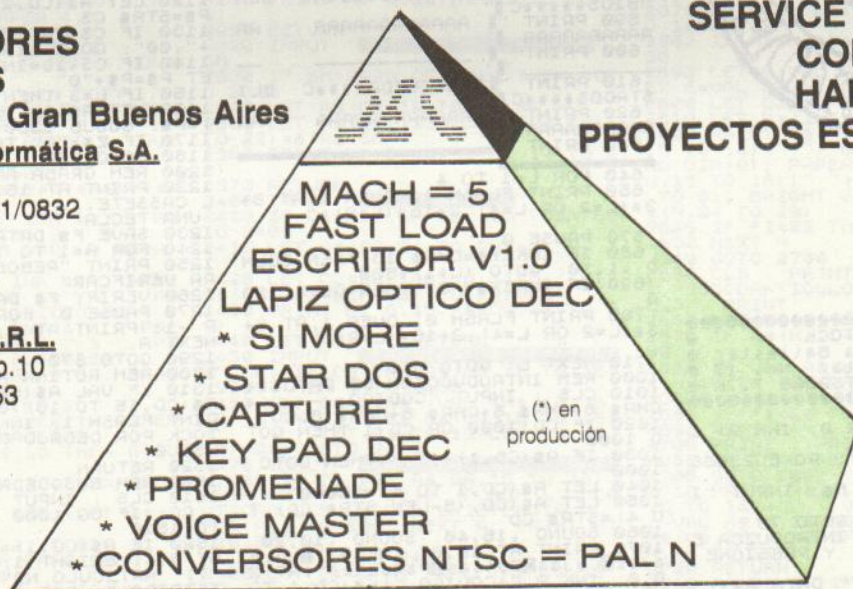
**Compumaster S.R.L.**

Montevideo 373 p.10

Tel.: 46-9749/9753

(1019) Capital

SERVICE INTEGRAL  
COMMODORE  
HARD Y SOFT  
PROYECTOS ESPECIALES



## PRODUCCION '86

LA VANGUARDIA ARGENTINA  
EN FABRICACION DE ACCESORIOS  
PARA HOME COMPUTERS

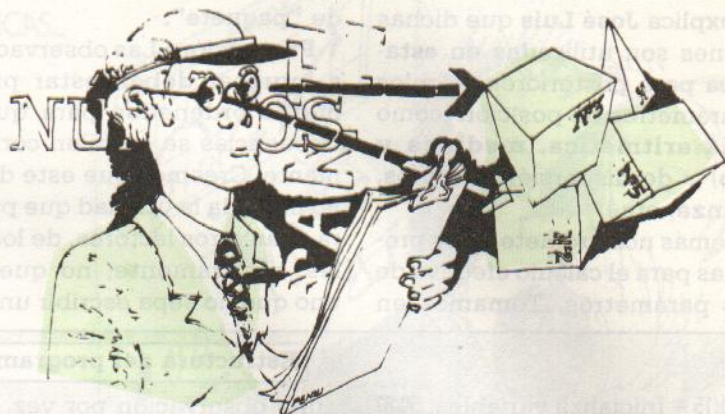
PUEYRREDON 1990 p.4 "A" (1119) Capital - Tel.: 83-5241



Spectrum

TK 90X

TS 2068



# CONTROL DE STOCK

## Un eficiente aliado en el hogar y el comercio

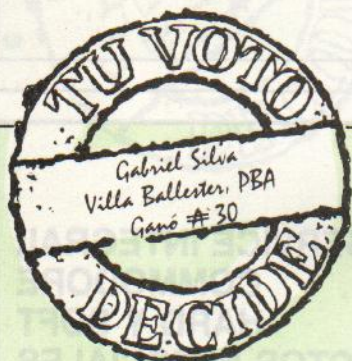
**Gabriel Silva** (quien ya fuera ganador con su "Biorritmos", P.p. N° 15), contribuye a la biblio-

teca de utilitarios de nuestros lectores con su "control de stocks".

Este programa nos permite manejar información referente a **hasta 1000 artículos**. Esta información constituye un archivo dinámico residente en una matriz alfanumérica.

El programa comienza su fun-

cionamiento pidiendo al operador que se ingresa la fecha y a continuación pregunta si la operación a efectuar es una **apertura de archivo**, a lo que responderemos con "S" si no tuviéramos ninguna información anterior sobre el stock; en caso contrario, respondiendo "N", el programa se dirigi-



```

570 PRINT "
580 PRINT "BINTRODUCCIONC BCR
MBIOS****C
590 PRINT "AAAAAAAAAAAA AA
AAAAAAAAAAAA
600 PRINT "
610 PRINT "BBUSQUEDA****C BLI
STADOS****C
620 PRINT "AAAAAAAAAAAA AA
AAAAAAAAAAAA
630 PRINT "

```

```

640 FOR L=1 TO 4
650 PRINT FLASH 1; OVER 1; AT 8+
3*(L=2 OR L=4),2+16*(L>2);

```

```

670 PAUSE 0
680 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN SOUN
D .1,10: GOTO (L+1)*500
690 IF INKEY$="G" THEN GOTO 120
0

```

```

700 PRINT FLASH 0; OVER 1; AT 8+
3*(L=2 OR L=4),2+16*(L>2);

```

```

710 NEXT L: GOTO 640
1000 REM INTRODUCCION DE DATOS**
1010 CLS : INPUT "CODIGO: ---";
CHR$ 8+CHR$ 8+CHR$ 8+CHR$ 8; CD
1020 IF CD>1000 OR CD<1 THEN GOT
0 1000
1030 IF A$(CD,1)<>" " THEN GOTO
1000
1040 LET A$(CD,1 TO 4)="0000"
1050 LET A$(CD,5-LEN STR$ CD) T
0 4)=STR$ CD
1060 SOUND .15,40: SOUND .10,20
1070 PRINT AT 18,0: INK 5; "Unid
ades: Cajas Bolsas Paquetes"; AT 2
0,0: INK 9; "CODIGO: "; A$(CD,1 TO
4)

```

```

1080 INPUT AT 18,0; AT 0,0; "ARTI
CULO: "; A$(CD,5 TO 14); AT 2,0; "E
XISTENCIA: "; EX; TAB 18; "DESC: "; UU
; +CHR$ 8+D$(UU); AT 4,0; "MINIMO:
"; MN; AT 6,0; "COSTO: "; CS; AT 11,5
; PAPER 6; INK 9; "MENU
PAPER 2; ENTER "; AT 13,5; PAP
ER 8; "OTRO DATO"; PAPER 2; A+
ENTER "; LINE Z$
1090 IF EX>9999 OR MN>9999 OR CS
>999.99 THEN SOUND .5,40: GOTO 1
080
1100 LET A$(CD, (19-LEN STR$ EX)
TO 18)=STR$ EX

```

```

1110 LET A$(CD, (23-LEN STR$ MN)
TO 22)=STR$ MN
1120 LET A$(CD,23)=STR$ UU: LET
P$=STR$ CS
1130 IF CS=INT CS THEN LET P$=P$
+ ".00": GOTO 1150
1140 IF CS<10=INT (CS*10) THEN L
ET P$=P$+"0"
1150 IF L=3 THEN RETURN
1160 LET A$(CD, (30-LEN P$) TO 29
)=P$: GOSUB 1300: LET P$=""
1170 IF Z$="A" THEN GOTO 1000
1180 GOTO 500
1200 REM GRABA ARCHIVO *****
1220 PRINT AT 15,4; "INTRODUZCA E
L CASSETTE... Y PRESIONE
UNA TECLA"

```

```

1230 SAVE F$ DATA A$( )
1240 FOR A=1 TO 70: NEXT A
1250 PRINT "REBOBINAR EL CAS. PA
RA VERIFICAR"
1260 VERIFY F$ DATA A$( )
1270 PAUSE 0: FOR A=19 TO 15 STE
P -1: PRINT AT A,0; PAPER 0;...:
NEXT A
1290 GOTO 670

```

```

1300 REM RUTINA AUXILIAR *****
1310 IF VAL A$(CD,19 TO 22)-VAL
A$(CD,15 TO 18)>0 THEN PRINT : P
RINT FLASH 1; INK 2; PAPER 6; "S
TOCK POR DEBAJO DEL MINIMO "; PA
USE 0
1320 RETURN
1330 REM BUSQUEDA *****
1340 CLS : INPUT "CODIGO BUSCADO
"; CG: IF CG>1000 OR CG<1 THEN GO
TO 1510
1350 IF A$(CG,1)=" " THEN PRINT
AT 8,4; BRIGHT 1; FLASH 1; PAPER
7; "ARTICULO NO"; PAPER 0; "REG
ISTRADO "; FOR A=1 TO 200: NEXT
A: GOTO 1590
1360 PRINT " "; PAPER 1; "CODIGO
"; PAPER 0; A$(CG,1 TO 4);
1370 PRINT " "; PAPER 1; "EXISTENCIA
"; PAPER 0; A$(CG,5 TO 18);
1380 PRINT " "; PAPER 1; "DESCRIPCION
"; PAPER 0; A$(CG,19 TO 22);
1390 PRINT " "; PAPER 1; "MINIMO
"; PAPER 0; A$(CG,23 TO 24);
1400 PRINT " "; PAPER 1; "COSTO
"; PAPER 0; A$(CG,25 TO 26);

```

```

1 REM
CONTROL DE STOCK
Gabriel Silva - Va Ballester
Programacion Popular No. 17
CZ5Spectrum/TK90X/TS2068 7.7K
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 9: C
LS
20 DIM A$(1000,29): POKE 23658
30 INPUT "FECHA: "; F$: INPUT "I
NICIO(S/N) "; G$
40 IF G$="S" THEN GOTO 70
50 PRINT AT 15,4; "INTRODUZCA E
L CASSETTE... Y PRESIONE
UNA TECLA"
60 PAUSE 0: LOAD "" DATA A$( )
70 GOSUB 9500
80 DIM D$(4,8)
90 LET D$(1)="Unidades": LET D
$(2)="Cajas": LET D$(3)="Bolsas"
: LET D$(4)="paquetes"
500 REM DISTRIBUIDOR *****
510 CLS : PRINT TAB 24; PAPER 7
: INVERSE 1; INK 2; F$: INK 3: PR
INT
520 PRINT "STOCK"
530 PRINT "
540 PRINT "
550 PRINT "

```

**Campo Situación en el archivo**

**Condición de ingreso**

Código A\$(,TO 4)  
 Nomb A\$(,5 TO 14)  
 Cantidad A\$(,15 TO 18)  
 Mínimo A\$(,19 TO 22)  
 Envase A\$(,23)  
 Precio A\$(,24 TO 29)

Menor que 1001  
 Diez caracteres  
 Menor que 9999  
 Menor que 9999  
 Un dígito  
 Menor que 9899.99

rá al cassette a buscar un archivo previamente abierto y grabado.

Para manejar el menú principal se utilizan la barra espaciadora (o tecla BREAK/SPACE) como seleccionador de opciones, y ENTER para dar curso a la opción.

Veamos dichas opciones.

● **Introducción o altas de stock:** para dar entrada a los ítems del archivo. El registro correspondiente a cada artículo consta de los siguientes campos:

Si el código que se ingresa corresponde a un registro ya ingresado no se tendrá en cuenta.

Una vez ingresado el primer artículo, se puede optar por ingresar uno nuevo o volver al menú. (Respectivamente pulsando ENTER y A,ENTER). Al envase corresponde

un código que se detalla en pantalla.

● **Búsqueda:** Se basa en el número de código del artículo. Toda la información se despliega en pantalla.

● **Cambios:** Luego de introducir el código buscado y existiendo un registro con tal contenido, se podrán modificar todos los datos del correspondiente registro o dar la baja al artículo, así como también adicionar o sustraer cantidad en existencia, en caso de compras o ventas realizadas.

Las opciones están indicadas en pantalla y se regresa al menú con CAPS SHIFT-DELETE.

● **Listados:** Podemos obtener el listado total de artículos en existencia o bien el de aquéllos que

figuran con existencia menor al mínimo fijado, por lo cual se deberá realizar un nuevo pedido.

● Para grabar el archivo en cassette pulsamos la tecla G desde el menú principal.

El programa incluye además avisos que nos indican stock por debajo del mínimo y controles de compras por encima de los niveles de existencia.

Gabriel remata su excelente trabajo con un consejo para los usuarios de TS ó TC 2068, que disponen de la sentencia ON ERROR: agregar al programa un control ON ERROR GOTO 500 que les ahorrará problemas.

**Tabla de variables**

A\$( ) = Archivo. F\$ = Fecha, nombre con que se grabará a la matriz A\$. D\$( ) = Envase, cuatro códigos posibles. CD,CG = Código buscado. NC = Nueva cantidad. SM = Nuevo stock mínimo. CS = Nuevo precio. CA = Cantidad a adicionar. CS = Cantidad a sustraer.

```

TO 29)
1580 IF L=3 THEN GOTO 2020
1590 PRINT : PRINT : PRINT : PAPER 4 :
    PAPER 0 : PAPER 2 : PARA MENU :
    PAPER 0 : PAPER 4 :
    PAPER 2 : OTRO DATO :
1600 FOR F=11 TO 13 STEP 2
1610 PRINT AT F,17 : PAPER 4 : QUE
R 1 : => : PAUSE 0
1615 IF INKEY$="I" THEN COPY
1620 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN GOTO
500*(F=11)+1500*(F=13)
1630 PRINT AT F,17 : PAPER 4 : QUE
R 1 : => :
1640 NEXT F : GOTO 1600
2000 REM CAMBIOS *****
2010 GOTO 1500
2020 PRINT AT 15,0 : INK 4 : " -PR
ESIONE" : PAPER 2 : INK 9 : " B " : P
APER 0 : INK 4 : "PARA DAR LA BAJA
"
2030 PRINT : PRINT INK 4 : " -PRE
SIONE" : PAPER 2 : INK 9 : " A " : PA
PER 0 : INK 4 : "PARA ADICIONAR "
2040 PRINT : PRINT INK 4 : " -PRE
SIONE" : PAPER 2 : INK 9 : " S " : PA
PER 0 : INK 4 : "PARA SUSTRAR"
2050 DRAW 255,0 : DRAW 0,64 : DRAW
-255,0 : DRAW 0,-64
2070 FOR F=2 TO 8 STEP 2
2080 PRINT AT F,1 : OVER 1 : PAPER
4 :
2090 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN GOSU
B 2000+(F/2+1)*80
2100 IF INKEY$=CHR$ 12 THEN SOUN
D 0,5,20 : GOTO 500
2110 IF INKEY$="B" THEN LET A$(C
D)= : PRINT #1 : PAPER 2 : FLASH 1 : "
PRESIONE UNA TECLA PARA MENU "
    PAUSE 0 : GOTO 500
2120 IF INKEY$="A" THEN GOSUB 24
50
2130 IF INKEY$="S" THEN GOSUB 24
70
2140 PRINT AT F,1 : OVER 1 : PAPER
1 :
2150 NEXT F : GOTO 2060
2160 INPUT "NUEVO ARTICULO" : A$(
CG,5 TO 14)
2170 PRINT AT 2,12 : A$(CG,5 TO 14
)
2180 RETURN
2240 INPUT "NUEVA CANTIDAD" : NC
2250 IF NC>9999 OR NC<1 THEN GOT
O 2240
    
```

```

2260 LET A$(CG,15 TO 18)=" "
2270 LET A$(CG,(19-LEN STR$ NC)
TO 18)=STR$ NC
2280 PRINT AT 4,12 : A$(CG,15 TO 1
8)
2290 RETURN
2320 INPUT "NUEVO STOCK MINIMO" :
SM
2330 IF SM>9999 OR SM<0 THEN GOT
O 2320
2340 LET A$(CG,19 TO 22)=" "
2350 LET A$(CG,(23-LEN STR$ SM)
TO 22)=STR$ SM
2360 PRINT AT 6,12 : A$(CG,19 TO 2
2)
2370 RETURN
2400 INPUT "NUEVO PRECIO" : CS
2410 IF CS>999 OR CS<.00 THEN GO
TO 2400
2415 LET A$(CG,24 TO 29)=" "
2420 LET CD=CG : GOSUB 1120 : LET
A$(CG,(30-LEN P$) TO 29)=P$
2430 PRINT AT 8,13 : A$(CG,24 TO 2
9)
2440 LET P$="" : RETURN
2450 INPUT "CANTIDAD A ADICIONAR
" : CA : IF CA+VAL A$(CG,15 TO 18)
>9999 THEN GOTO 2450
2460 LET G$=STR$ (VAL (A$(CG,15
TO 18))+CA) : LET A$(CG,15 TO 18)
=" " : LET A$(CG,19-LEN G$ TO
18)=G$ : GOTO 2280
2470 INPUT "CANTIDAD A SUSTRAR
" : CS : IF CS>VAL A$(CG,15 TO 18)
THEN PRINT AT 10,0 : FLASH 1 : "CA
NTIDAD QUE SUPERA EXISTENCIA " :
FOR A=1 TO 100 : NEXT A : PRINT AT
10,0 :
    GOTO 2470
2480 LET G$=STR$ (VAL (A$(CG,15
TO 18))-CS) : LET A$(CG,15 TO 18)
=G$ : GOTO 2280
2500 REM LISTADOS *****
2510 PRINT AT 15,16 : INK 2 : PAPE
R 9 : " <A " : INVERSE 1 : " ARTICUL
OS
2520 PRINT AT 17,16 : INK 2 : PAPE
R 9 : " <B " : INVERSE 1 : " PEDIDOS
"
2530 IF INKEY$="A" THEN GOTO 256
0
2540 IF INKEY$="B" THEN GOTO 265
0
    
```

```

2550 GOTO 2530
2560 CLS : PRINT INK 3 : INVERSE
1 : "CODBCARTICULOSBCCANTIDADBCPRE
CIO"
2570 PRINT : LET FI=2 : FOR N=1 T
O 1000
2580 IF A$(N,1)=" " THEN GOTO 26
30
2590 LET D=VAL A$(N,19 TO 22) : L
ET E=VAL A$(N,15 TO 18)
2600 LET DIF=D-E : LET FI=FI+1
2610 LET D=(INT (N/2))*2
2620 PRINT A$(N,1 TO 4)+" "+A$(N
,5 TO 14)+" " : BRIGHT 0+1*(D=N A
ND DIF>0) : PAPER 0+2*(DIF>0) : A$(
N,15 TO 18) : " "+D$(VAL A$(N,23)
TO 3) : BRIGHT 0 : PAPER 0 : " D"+A
$(N,24 TO 29)
2625 IF FI=22 THEN GOSUB 2730
2630 NEXT N
2640 GOTO 2700
2650 CLS : PRINT INK 4 : INVERSE
1 : "CODBCARTICULOSCD A PEDIRCDPRE
CIO" : PRINT
2660 LET FI=2 : FOR N=1 TO 1000
2670 IF A$(N,1)=" " THEN GOTO 26
90
2680 IF VAL A$(N,19 TO 22)>VAL A
$(N,15 TO 18) THEN LET FI=FI+1 :
GOSUB 2710
2685 IF FI=22 THEN GOSUB 2730
2690 NEXT N
2700 PRINT : PRINT FLASH 1 : " P
AUSE 0 : IF INKEY$="I" THEN COPY
2705 GOTO 500
2710 PRINT A$(N,1 TO 4)+" "+A$(N
,5 TO 14)+" " : VAL A$(N,19 TO 22)
: VAL A$(N,15 TO 18) : " "+D$(VAL
A$(CG,23) TO 3) : TAB 25 : "D" : +A$(
N,24 TO 29)
2720 RETURN
2730 PAUSE 0 : IF INKEY$="I" THEN
COPY : LPRINT : LPRINT :
2740 FOR A=21 TO 1 STEP -1 : PRIN
T AT A,0 : " " : NEXT A : LET FI=2 : R
ETURN
9500 REM CARACTERES *****
9510 FOR N=65368 TO 65399 : READ
A : POKE N,A : NEXT N : RETURN
9540 DATA 255,0,0,0,0,0,0,0
9550 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1
9560 DATA 128,128,128,128,128,12
8,128,128
9570 DATA 0,60,36,125,36,126,36,
0
    
```



Una útil y simple solución para graficar en 3 dimensiones

# FUNCIONES EN 3D

Tabla de variables

A\$() = Archivo; F\$ = Fecha;  
 nombre con guiones bajos y  
 mayúsculas; W\$ = Evase; C\$ =  
 códigos posibles; CCG = CCG;  
 go buscado; WC = Nueva canti-  
 dad; SM = Nuevo stock mínimo;  
 C\$ = Nuevo precio; CA = Cant-  
 dad adicional; Q\$ = Cantidad a

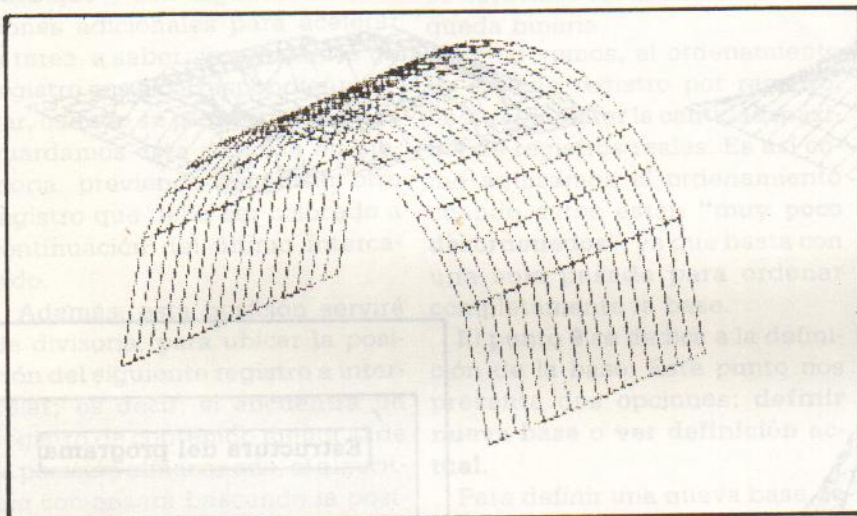
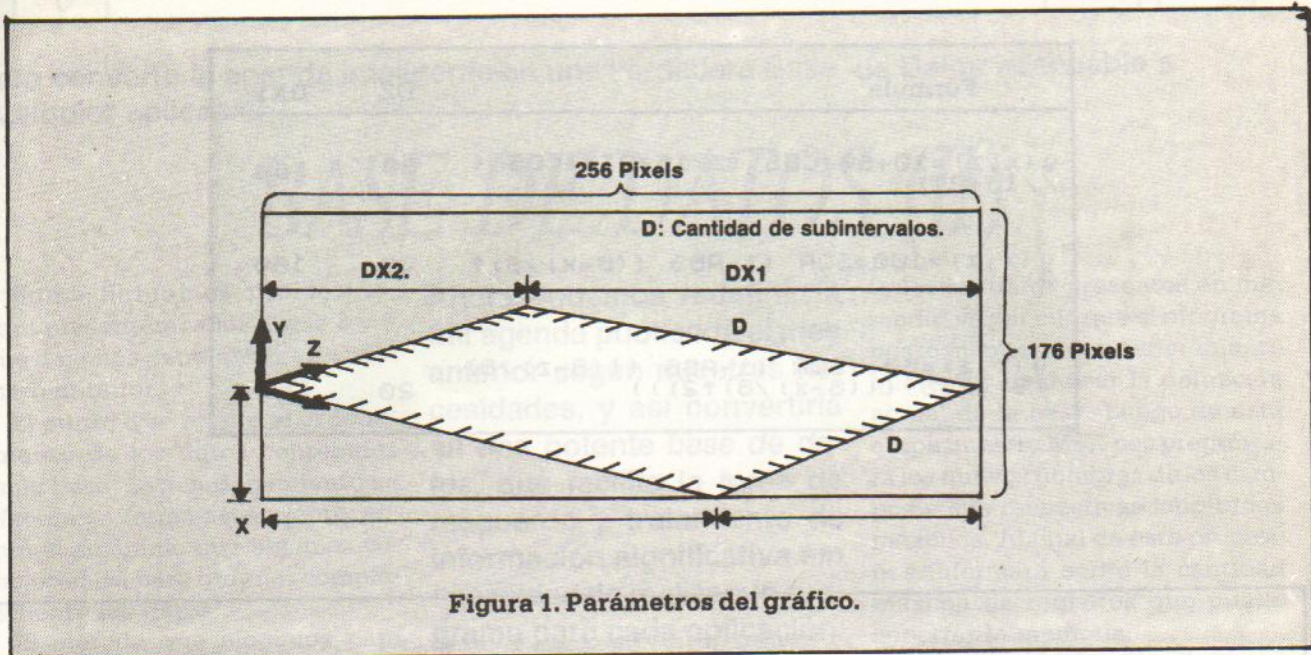
Brevísimo el programa que nos envía César desde Santa Fe, y sin embargo sumamente eficaz. César estudia Ingeniería en Sistemas de informática en la Facultad Tecnológica de Rosario. Su programa, modelo de síntesis, sirve para obtener gráficos axonométricos de funciones de tres variables, del tipo  $(x,y,z)=0$ . El conjunto de soluciones de esta ecuación presenta un gráfico de dos dimensiones (es una superficie).

El único requisito sobre las funciones es que estén acotadas en el entorno del origen en que se van a graficar y que se pueda des-

pejar una variable en función de las otras dos. La forma de usar el programa es reemplazar en la línea 10 la definición de la función y

$(x,z)$  por la deseada. La variable dependiente deberá ser  $y$ . Si nuestra función se resiste a que despejemos precisamente la va-





riable  $y$ , podemos hacer una reemplazo de variables de modo que sea  $y$  la dependiente, y luego interpretar el gráfico resultante según el correspondiente cambio de ejes.

Junto con la correcta definición de la función deberán especificarse los valores  $D, DZ$  y  $DX1$  que figuran en líneas 20 y 110. (Ver figura 1 para esclarecer su significado como parámetros).

Algunas funciones interesantes para "tomarle la mano" al programa:

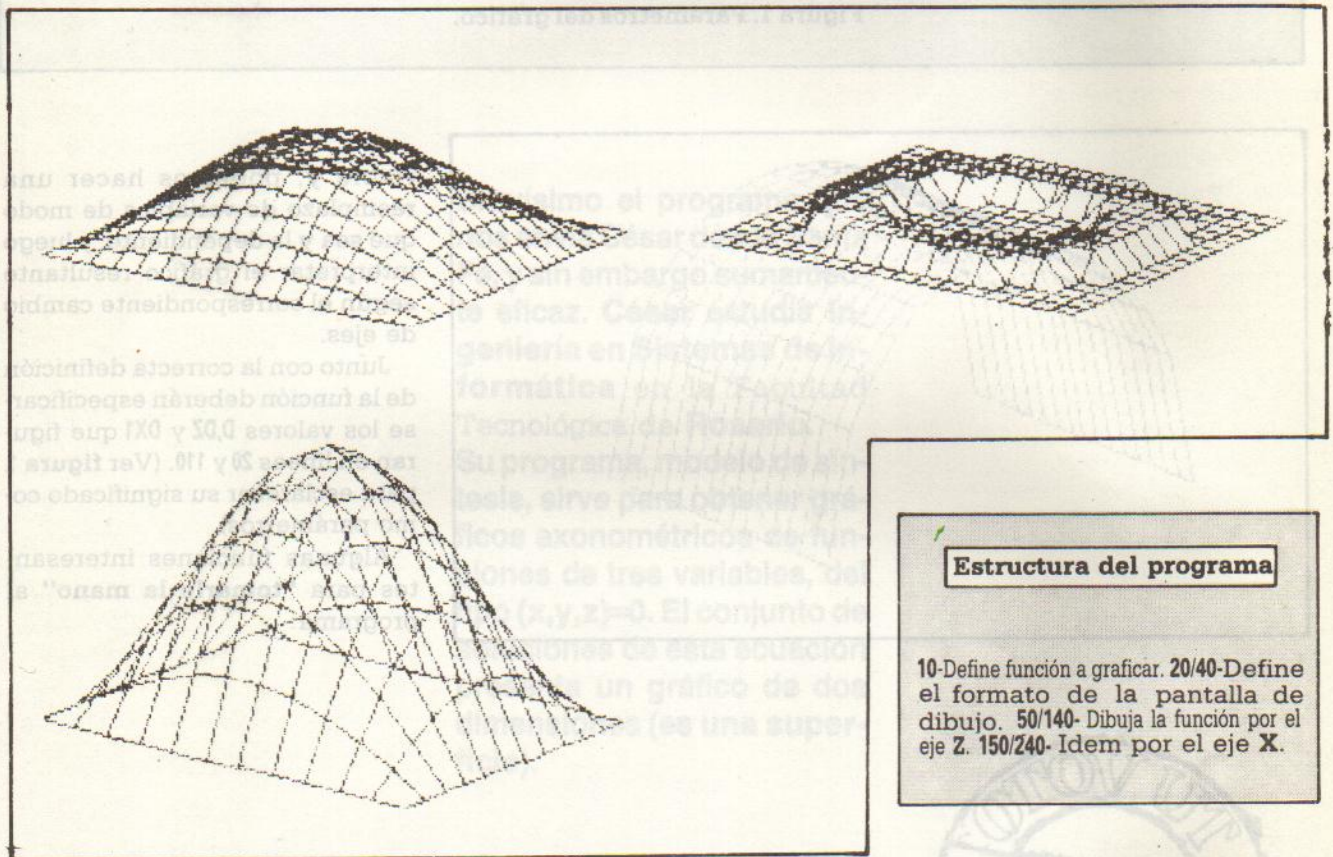


```

1 REM
2 FUNCIONES EN 3D
3 Cesar Gallo - Firmat, Sta Fe
4 Programacion Popular No.17
5 CZSpectrum/TK90X/TS2063 0.7K
6
7
8
9
10 DEF FN y(x,z)=30+10*(0.7+(S
11 IN (z/16*PI)*SIN (x/16*PI)))+30*
12 (.3+(SIN (z/16*PI)*SIN (x/16*PI)
13 ))
14
15 20 LET d=16
16 110 LET dz=32: LET dx1=160: LET
17 dx2=255-dx1
18 120 LET dz=dz/d: LET dx1=dx1/d:
19 LET dx2=dx2/d
20 130 FOR x=0 TO d
21 140 FOR z=0 TO d-1
22 150 LET px=x*dx1+z*dx2
23 160 LET py=dz*(z-x)
24
25 170 LET y1=FN y(x,z): PLOT px,3
26 2+py+y1
27 180 LET z=z+1: LET pxx=x*dx1+z*
28 dx2
29 LET pyy=dz*(z-x)
30 DRAW pxx-px,pyy-py+FN y(x,z)
31 )-y1
32 205 LET z=z-1
33 210 NEXT z: NEXT x
34 220 FOR z=0 TO d
35 230 FOR x=0 TO d-1
36 240 LET px=x*dx1+z*dx2
37 250 LET py=dz*(z-x)
38 260 LET y1=FN y(x,z): PLOT px,3
39 2+py+y1
40 270 LET x=x+1: LET pxx=x*dx1+z*
41 dx2
42 LET pyy=dz*(z-x)
43 DRAW pxx-px,pyy-py+FN y(x,z)
44 )-y1
45 300 LET x=x-1
46 310 NEXT x: NEXT z

```

Fórmula	DZ	DX1
$y(x,z) = 10 + 60 * \cos(z/16 * \pi) * \cos(x/16 * \pi)$	30	160
$y(x,z) = 100 * \sqrt{1 - \text{ABS}((8-x)/8)^2}$	30	160
$y(x,z) = 50 * (\sqrt{1 - \text{ABS}(((8-z)/5)^2}) * \text{ABS}(((8-x)/8)^2))$	20	160



**Tabla de variables**

FN Y(X,Z)- Define función Y respecto de X y Z. D- Cantidad de divisiones de los ejes X y Z. DZ- Altura del vértice izquierdo del plano Y-O. DX1- Distancia del vértice inferior izquierdo de la pantalla al vértice inferior del plano Y=O. DX2- Distancia de dicho vértice al otro inferior. X,Z- Variables independientes. PX,PY- Coordenadas en X e Y del punto de intersección entre X y Z, medidas en pixels. Y1-Y(X,Z) PXX,PYY- Coordenadas en X e Y del punto de intersección entre X y (Z+1) ó entre (X - 1) y Z.



Para convertir la agenda inteligente en una verdadera Base de Datos adecuada a cualquier aplicación.

## BASE DE DATOS (II)

Como habíamos prometido, aquí presentamos los ítems 8 y 9 que dejamos pendientes en el número anterior.

El punto 8 se refiere al **ordenamiento** de los datos contenidos en la base. Este ordenamiento se efectúa en forma ascendente, según el sinónimo que elijamos como premisa para ordenar completamente los datos.

El método que elegimos para esta tarea es el denominado "**de burbujeo**", con algunas adaptaciones adicionales para acelerar la tarea, a saber: intercalamos un registro en su correspondiente lugar, cuando se presente el caso, y guardamos esta posición en memoria, previendo encontrar otro registro que deba ser colocado a continuación del último intercalado.

Además, esta posición servirá de divisoria, para ubicar la posición del siguiente registro a intercalar; es decir, si encuentra un registro de contenido menor al de la posición almacenada, el algoritmo comenzará buscando la posición correcta de éste, desde el primer registro; en otro caso comenzará a buscar desde la posición

**Ahora podemos redefinir la útil agenda publicada el mes anterior según nuestras necesidades, y así convertirla en una potente base de datos, que facilite la tarea de resguardo y tratamiento de información significativa sin necesidad de realizar un programa para cada aplicación.**

almacenada en memoria como si se estuviese realizando una búsqueda binaria.

Como vemos, el ordenamiento se efectúa registro por registro, hasta completar la cantidad máxima de registros reales. Es así como agilizamos el ordenamiento cuando éstos están "**muy poco desordenados**", ya que basta con una sola pasada para ordenar completamente la base.

El punto 9 se dedica a la definición de la base. Este punto nos presenta dos opciones; **definir nueva base** o **ver definición actual**.

Para definir una nueva base de datos se debe eliminar la definición que existe hasta el momento, y como consecuencia se pierden

todos los datos presentes en memoria; es por ello que el programa nos consulta si verdaderamente queremos modificar la definición actual de la base. Luego de esta etapa nuestra **MSX** nos preguntará los nuevos nombres de los campos y sus respectivas longitudes máximas. Al final de este proceso nos informará sobre la cantidad máxima de registros que puede soportar la memoria.

La otra opción despliega en pantalla el nombre de los campos existentes, con sus respectivas longitudes máximas, y la cantidad máxima de registros que puede almacenar la memoria.

Con estas dos nuevas rutinas podemos encontrar múltiples aplicaciones, en las que nuestra base de datos facilitará la tarea de tratamiento de información. Nuevamente dejamos abierta la posibilidad de incorporar nuevas rutinas, que nuestros estimados lectores sabrán implementar y aprovechar. Además anticipamos la próxima aparición de una nueva versión de esta base de datos, adaptada al trabajo con diskette, al mejor estilo **DBASE II**. Hasta entonces...

```

1 * @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
2 * @ BASE DE DATOS (II) @
3 * @ PROGRAMACION POPULAR @
4 * @ NUMERO 17 @
5 * @ SVI-MSX / TALENT-MSX @
6 * @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

7 *
590 CLS:FORI=1TOQC:PRINTCHR$(I+64);")";B$(I):NEXTI:LOCATE0,23:PRINT"Codigo de ordenamiento o (1)Salir";
600 Z$=INKEY$:IFZ$="1"THEN30

```

```

ELSEIFZ$<"A"ORZ$>CHR$(QC+64)
THEN600ELSEZ=ASC(Z$)-64:CLS:
LOCATE0,23:PRINT"Ordenando p
or ";B$(Z);
610 DIMC$(QC):FORI=1TOQR-1:IF
FA$(I+1,Z)<A$(I,Z)THENIFA$(I
+1,Z)>A$(I-1,Z)THENFORD=1TOQ
C:SWAPA$(I,D),A$(I+1,D):NEXT
DELSEIFA$(I+1,Z)>C$(Z)AND A$(
I+1,Z)<A$(X,Z)THENA=X:GOTO63
0ELSEIFA$(I+1,Z)>C$(Z)THEN64
0ELSEX=1:GOTO640

```

```

620 NEXTI:ERASEC$:X=0:A=0:GO
TO30
630 FORC=1TOQC:C$(C)=A$(I+1,
C):NEXTC:X=A:FORB=ATOI+1:FOR
C=1TOQC:SWAPA$(B,C),C$(C):NE
XTC,B:GOTO620
640 FORA=XTOI:IFA$(A,Z)>A$(I
+1,Z)THEN630ELSENEXTA
650 CLS:LOCATE10,19:PRINT"(D
)efinir nueva base":PRINT:PR
INTTAB(10)"(V)er definicion
actual":PRINT:PRINTTAB(10)"(

```

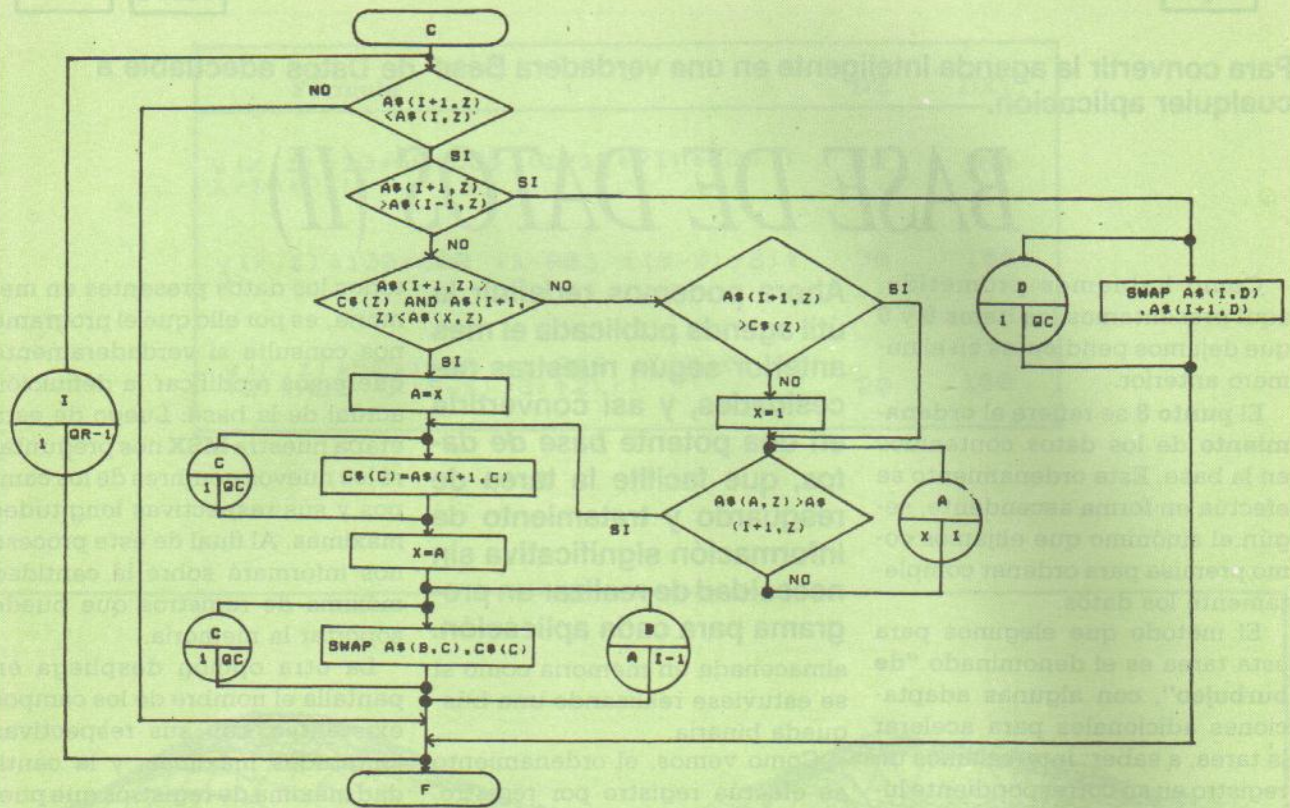


Diagrama de flujo del algoritmo de ordenamiento

#### Tabla de variables

CS = Vector de intercalamiento. X = Posición del último registro intercalado. Z = Número de campo elegido para ordenar. A, B, C, D, I = Loops.

#### Estructura del programa

590/620 = Ordenamiento. 630 = Rutina intercalamiento. 640 = Rutina búsqueda de posición. 650/710 = Nueva definición de la base. 720/730 = Ver definición actual.

```
S) salir";
660 Z$=INKEY$: IF Z$="" OR Z$(">")
D"AND Z$("<") V"AND Z$(">") S" THEN 66
ELSE IF Z$="S" THEN 30 ELSE IF Z$="V" THEN 720
670 CLS: LOCATE 0, 22: PRINT "Se
elimina la definición anterior":
PRINT "seguro (S/N) ?":
680 Z$=INKEY$: IF Z$="" OR Z$(">")
S"AND Z$("<") N" THEN 680 ELSE IF Z$="N" THEN 30 ELSE ERASE A$
690 CLS: ERASE B$, B: QC=0: RR=0:
PRINT "Cantidad de campos:";
```

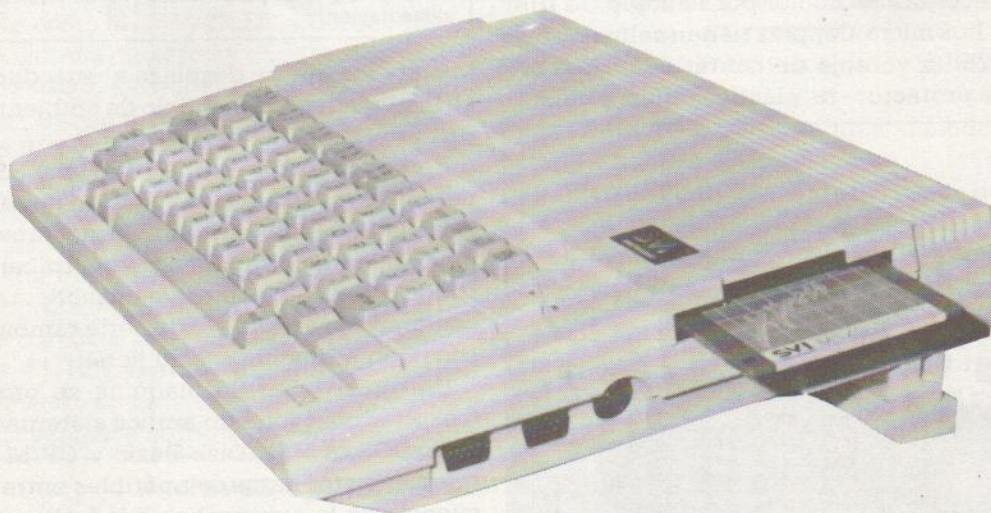
```
LINE INPUT Z$: IF VAL(Z$)=0 THEN 1
ELSE PRINT: PRINT: QC=VAL(Z$):
DIM B$(QC), B(QC): FOR I=1 TO QC: L
OCATE 0, 18: PRINT "Sinónimo del
campo "I": "; LINE INPUT B$(I):
LOCATE 0, 20: PRINT "Cantidad má
xima de caracteres:";
700 Z$="": LINE INPUT Z$: IF VAL(
Z$)=0 THEN LOCATE 30, 20: GOTO 700
ELSE B(I)=VAL(Z$): LOCATE 0, 18:
PRINT SPC(160): Z=Z+B(I): NEXT I
: IF 15000/Z < 5 THEN PRINT "ERROR:
No sirve la definición": FOR
```

```
I=1 TO 500: NEXT I GOTO 690 ELSE QM=
INT(15000/Z): PRINT "Cupo máxi
mo: "; QM: "registros":
710 DIM A$(QM, QC): FOR I=1 TO 500
: NEXT I: GOTO 30
720 CLS: LOCATE 9, 0: PRINT "Defi
nición de la base": PRINT: FOR
I=1 TO QC: PRINT B$(I): "="; B(I)
: "cts.": NEXT I: PRINT: PRINT "Ca
ntidad máxima de registros =
"; QM: PRINT: PRINT TAB(6) "Presi
one una tecla para salir";
730 IF INKEY$="" THEN 730 ELSE 30
```



## FICHA TECNICA:

# SVI 738 X'PRESS



Spectravideo International fue partícipe, desde el principio, del resonante éxito que obtuvo en todo el mundo el standard MSX. En agosto de 1985, aún antes de que apareciera cualquier alternativa superior en materia de standards, SVI lanzó un modelo que ya estaba prearado para competir, en inmejorables condiciones con sus demás compañeros de la norma MSX: el SVI 738 X'PRESS.

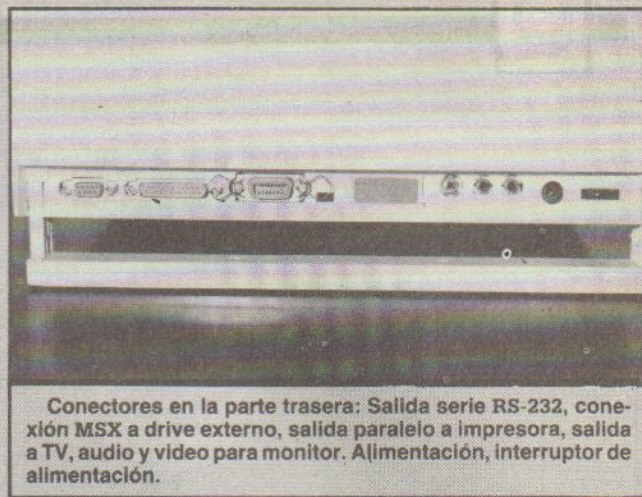
La filosofía del nuevo exponente de SVI hace énfasis en varios aspectos distintivos.

En primer lugar, la **portabilidad**: se trata de un modelo de dimensiones poco convencionales considerando su potencia; de perfil bajo, se transporta cómodamente en un bolso-cartera ad hoc. Un **drive de diskettes de 3.5' incorporado** le da una atractiva independencia. El usuario sólo necesita disponer de un TV o monitor donde vaya, y puede llevar consigo, además de la portátil 738, sus archivos y programas en diskettes **micro-floppy**.

Aunque el uso de los micro-floppies no está tan extendido como el de los diskettes de 5.25', puede sin embargo la 738 intercambiar archivos con máquinas tan respetables como, por ejemplo, la **IBM convertible**. Los micro-floppies tienen sobre los diskettes de 5.25' la ventaja de contar con un sobre-eficazmente protector- de plástico rígido, y cubier-



Costado derecho de la 738 que muestra las dos conexiones de joysticks, conexión a cassette y boca del drive interno.



Conectores en la parte trasera: Salida serie RS-232, conexión MSX a drive externo, salida paralelo a impresora, salida a TV, audio y video para monitor. Alimentación, interruptor de alimentación.

ta metálica que se desplaza al introducir el diskette en la unidad, protegiéndolo de ambientes hostiles el resto del tiempo.

En segundo lugar, **una interface RS-232C** incorporada revela una clara vocación por el trabajo "serio": la 738 está lista para conectarse cualquier modem, aunque también puede trabajar con el cartridge **SVI 737**, que incluye un modem en sí y soft de comunicaciones. La salida serie también permite la conexión a una impresora serial.

En tercer lugar, la máquina se provee con dos diskettes conteniendo **ambos sistemas operativos**, MSX-DOS ● MSX Disk Basic y **CP/M versión 2.2**, que tienen formatos compatibles entre sí. La consecuencia es la aprovechabilidad plena del inmenso volumen de software de gestión, aplicación personal y lenguajes, particularmente en **CP/M** soft que es combinable con archivos u otros programas del

## CARACTERISTICAS TECNICAS

- **CPU**: Microprocesador **Z80**, funcionando a **3.58 MHz**.
- **64 K de memoria RAM**.
- **Chip de video VDP: V9938**, reloj a 21.477 MHz.
- **16 K de memoria VRAM** de video (2xLSI 4416).
- **Interface programable de periféricos (PPI)**: 2xULA a medida.
- **Chip controlador de floppies**: FDC 1793. Compatible con formatos de grabación **IBM 3740** e **IBM 34**.
- **Salida serie RS-232C**: chips 8251 y 8253, a 1.8432 Hz.
- **32 K de memoria ROM** incluyendo el MSX Basic.
- **8 K de ROM** conteniendo soft de control para entrada/salida RS-232C.
- **16 K de ROM** con firmware básico de discos.
- **Diskettera incorporada** para micro-floppies de 3.5': simple lado, 80 pistas, doble densidad; 9 sectores por pista, 512 bytes por sector en **MSX-DOS**; 17 sectores por pista, 256 bytes por sector en **CP/M**. Formato **IBM MFM**. Capacidad del disco sin formatear, 500 K; formateado, 360 K. Velocidad de transferencia, 250 Kbits/seg. Velocidad de rotación, 300 rpm; tiempo de acceso promedio, 173/94 ms.
- **Video**: en modo texto, conmutable entre **40x24** y **80x26.5** (columnas por filas). En modo gráfico, **256x192 pixels**. Cuatro modos gráficos. Dieciséis colores, treinta y dos sprites. Salida a monitor **RGBI** o **TV** en **VHF**, norma **PAL**.
- **Port de I/O RS-232C compatible**, velocidad de transferencia y demás parámetros programables, capacidad de transmisión de archivos por cable **SVI-210** o línea telefónica vía modem.
- **Salida paralelo Centronics** a impresora.
- **Port de salida**, de 25 pines, a un **segundo drive de 3.5'**, externo, con las mismas especificaciones que el incorporado.
- **Ranura de expansión** en panel superior para tarjetas periféricas, entre ellas el **cartridge de 64 K**, que actúa como **RAM-Disk**, tratado como un drive más por el sistema operativo, y la adaptación **SVI-213** que permite conectar hasta **cuatro disketteras externas de 5.25'** en paralelo.
- **Salida DIN** a grabador con control remoto.
- **Dos ports de joysticks**.
- **Señales separadas de TV, audio y video monitor**.

**DOB.** El formato de grabación de archivos en **MSX-DOS** es totalmente compatible con el de **IBM**.

Estos diskettes vienen además con programas utilitarios, como el llamado "**Cuatro-en-uno**" (que incluye un **procesador de textos** sencillo, una **base de datos**, una **planilla de cálculo** y un programa de **gestión de diskettes**) y un "**scheduler**" (agenda).

En cuarto lugar, un nuevo **VDP (V9938)**, que es un standard en la norma **MSX2**, versión revisada de **MSX**, y que la **738** es la primera en incorporar) proporciona salida de video conmutable por soft a cualquier número de columnas **hasta 80**, además de la acostumbrada presentación de **40 columnas**. Esto le da inmediata disponibilidad para el trabajo en **CP/M**, obviando —nuevamente— el uso de una tarjeta adaptadora como la **SVI 727**. De todos modos, las **80 columnas** están a nuestro alcance tanto en **CP/M** como en **MSX-DOS**, así como en **Basic**.

Por último, pero no menos importante, el aspecto general de la **SVI 738** está muy bien cuidado; todas las teclas se hallan en un único bloque, son de tacto fácil y están al alcance de los dedos. Las teclas son las del standard: **QWERTY** profesional, cinco teclas de función que dan diez funciones programables, teclas **ESC**, tabulador, **CTRL**, **CAPS LOCK** —con **LED** indicador de mayúsculas—, **GRAPH**, **CODE**, **SHIFT** a ambos lados, **ENTER**, borrado de carácter anterior; tres teclas con dobles funciones: borrado de pantalla, modo de inserción y borrado de carácter siguien-

## Archivos contenidos en el diskette de MSX-DOS

**COMMAND.COM** Incluye todos los comandos del **MSX-DOS**

**CHANGE.COM** Configura el disk para habilitar 80 columnas

**COLOR.COM** Permite elegir colores de frente y fondo en 80 columnas

**DEMO.COM** Demuestra las capacidades gráficas de la **738**

**DM738P.DAT** Archivo de datos para demostración en sistema **PAL**

**EDITFKEY.COM** Permite definir las teclas de función en **MSX-DOS**

**LOADFKEY.COM** Carga la definición producida mediante **EDITFKEY**

**MSX-DOS.SYS** Sistema operativo de discos **MSX**

**TERMTYPE.COM** Cambia el modo terminal de **VT52** a **ADM-3A** o viceversa

**WIDTH80.COM** Cambia la salida del **MSX-DOS** a modo 80 columnas

**4-IN-1.COM** Programa utilitario multifuncional

te más funciones de apoyo para el **CP/M**. No existe teclado numérico separado en la consola. Como en otras máquinas de **Spectravideo**, los caracteres gráficos no se muestran en las teclas.

## Archivos contenidos en el diskette de CP/M

**ASM.COM** Assembler 8080 (Z80 compatible)  
**BACKUP.COM** Copia discos enteros de pista en pista

**CBIOS.ASM** Módulo básico de rutinas de entrada/salida, independientes del hard

**COLOR.COM** Permite elegir diferentes colores para texto y fondo

**DEBLOCK.ASM** Descompone la sección física del subsistema de discos para conformar los requerimientos del **BDOS**

**DDT.COM** Herramienta de depuración de programas assembler

**DDT80.COM** Versión para 80 columnas del **DDT**

**DUMP.ASM** Archivo assembler del comando **DUMP**, que ejecuta vuelcos en memoria de otros programas

**DUMP.COM** Versión ejecutable del **DUMP.ASM**

**ED.COM** Editor de programas, útil para archivos fuente de varios lenguajes

**EDITFKEY.COM** Ver idem **MSX-DOS**

**FILECOPY.COM** Copia archivos a otros discos

**FORMAT.COM** Formatea discos vírgenes o usados

**HANDBK.COM** Subprograma del "**scheduler**", almacena información del calendario

**LOAD.COM** Lee un archivo. **HEX** producido por **ASM.COM** y genera un comando (**.COM**) del **CP/M**

**LOADFKEY.COM** Idem **MSX-DOS**

**NOTE.COM** Subprograma del "**scheduler**" que almacena información del usuario

**PHONE.COM** Idem anterior, almacena domicilios y teléfonos

**PIP.COM** Transfiere archivos del sistema de discos al exterior

**PRINTS.COM** Subprograma "**scheduler**", contiene procedimientos de impresión

**RS232.COM** Provee funciones de transferencia de archivos a través de la interface serie, modo terminal y selección de parámetros

**SCHEDULE.COM** Procedimiento de carga del "**scheduler**"

**STAT.COM** Facilita información sobre capacidad del disco, tamaños de archivos y asignación de dispositivos. Permite alteración de dichos parámetros

**SUBMIT.COM** Procesador de archivos "**batch**". Permite escribir programas de comandos **CP/M**

**SYSGEN.COM** Genera una copia del sistema operativo **CP/M**

**TERMTYPE.COM** Idem al del **MSX-DOS**

**UNIT.COM** Almacena información sobre conversión de unidades y tiempos horarios para el "**scheduler**"

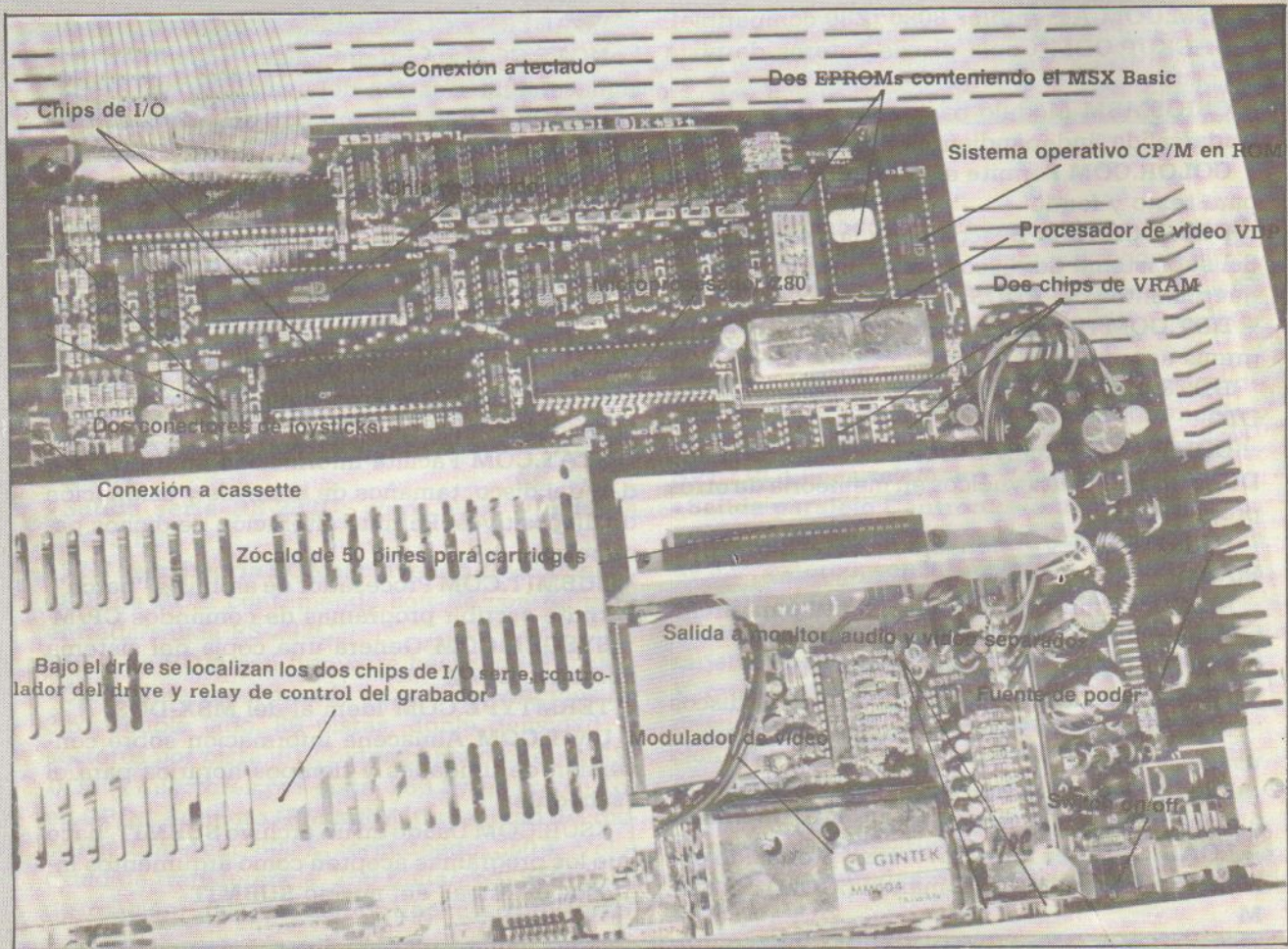
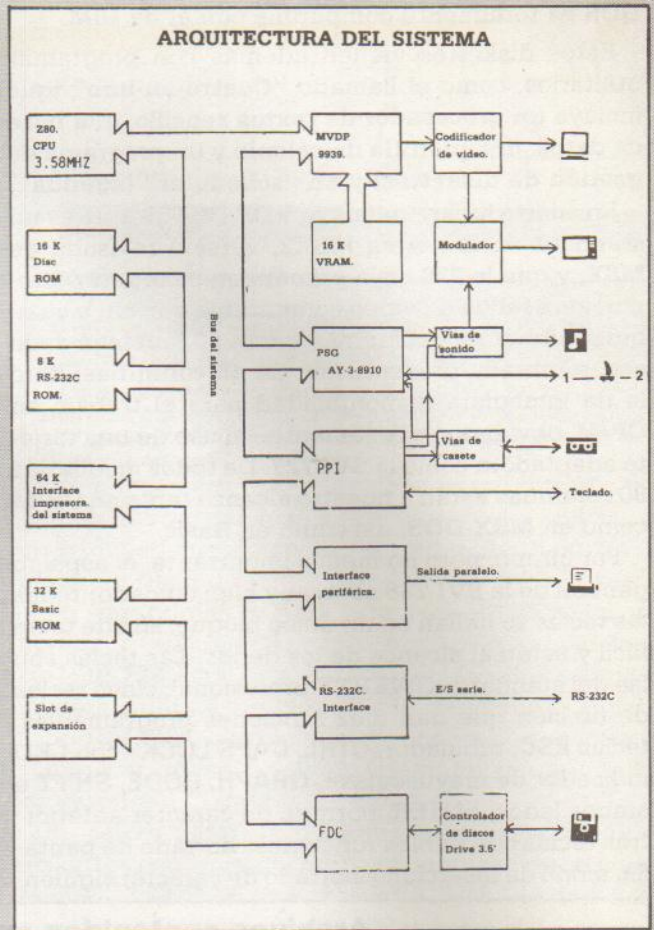
**XSUB.COM** Usado en un archivo **SUBMIT**, hace que los programas acepten como argumentos ingresos de líneas del mismo **SUBMIT**

A la derecha están las cuatro teclas de manejo del cursor, de diseño elegante y funcional. Por encima de ellas, dos **LEDs** señalizados con íconos indican marcha del motor de la diskettera interna y operaciones de I/O. Estos **LEDs** se ubican directamente encima del drive incorporado.

Las conexiones se ubican en su mayoría en la parte trasera, protegidos por un asa que, retirada de esa posición, sirve de apoyo para dejar el teclado en un ángulo muy cómodo.

En cuanto a **soft**, se sigue el standard **MSX Basic**, que como ya saben nuestros lectores es una generación reciente del **MS Basic** de **Microsoft**, líder en soft de lenguajes y aplicación. Este Basic es de los más completos y veloces existentes, entre los no orientados. Incluye sentencias de control de gráficos, sprites, sonido, archivos, manejo de errores, edición a pantalla total y tipificación completa de variables. Como cualquier otra **MSX**, la **SVI 738** aceptará todo programa hecho para este standard, sea cual fuere la computadora origen.

Entre la gama de lenguajes disponibles se encuentran **PASCAL, FORTRAN, LOGO, RMCOBOL, FORTH, -C-, MBASIC**, varios **ensambladores y compiladores Basic**. Todas las líneas de soft de gestión y de base están representadas por varios exponentes. Los utilitarios más apreciados son **DBASE II, WORDSTAR** y **MULTIPLAN** entre muchos otros. En materia de juegos y educativos la masa de soft es muy completa.







Utilitario, pulcro y estructurado en forma muy cómoda para el usuario.

# DISEÑO DE TRANSFORMADORES

Con este programa de *Gustavo* nuestros amigos adeptos al hard y otras peligrosas actividades tendrán una herramienta cómoda para el diseño de transformadores.



```

10 *@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
20 *@ TRANSFORMADORES @
30 *@ Gustavo Puopolo @
40 *@ P.p. Nro 17 @
50 *@ SVI-MSX / TALENT MSX @
60 *@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
70 SCREEN 1:COLOR 15,1,15:WID
TH 32
80 FOR V=0T09:READ A,B
90 VPOKE A,B:NEXT
100 DATA 8199,209;8198,209,82
04,129,8205,129,8206,129,8207
,129,8223,209,8200,129,8201,1
29,8202,129
110 PRINT" [CODE a][CODE b][
CODE c][CODE d][CODE e][CODE
f][CODE g][CODE h][CODE i][CO
DE j][CODE k][CODE l][CODE m]
[CODE n][CODE o][CODE p][CODE
q][CODE r][CODE s][CODE t][C

```

```

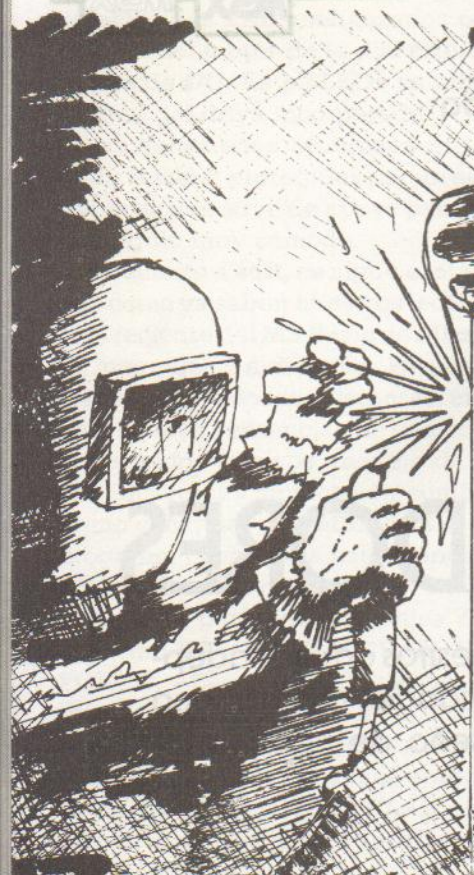
ODE u][CODE v][CODE w][CODE x
][CODE y][CODE z]":PRINT"
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9":PRINT"
redefiniendo caracteres"
120 N=7: FORT=520T0 727:N=N+
1:IF N=8THEN N=0:READ D
130 G=VPEEK(T):G=255-G:VPOKE
(D*8)+N,G :NEXT T
140 DATA 132,151,141,139,140,
148,129,177,161,145,179,181,2
30,164,162,163,131,147,137,15
0,130,149,136,138,160,133
143 DATA 254,130,130,226,226,
226,254,0,56,8,8,56,56,56,56,
0,254,14,14,254,224,224,254,0
,254,14,14,126,14,14,254,0,12
8,128,196,196,254,28,28,0,254
,128,128,254,14,14,254,0,254,
128,128,254,226,226
144 DATA 254,0,254,14,4,24,56
,56,56,0,124,68,68,254,226,22
6,254,0,254,130,130,254,14,14
,254,0
145 FORI=384T0463:READD:VPOKE
I,D:NEXT
150 DIM A(24)
160 CLS:KEYOFF
170 PRINT"[ 7 GRAPH o][GRAPH
p][CODE m][CODE a][CODE s][CO
DE t][CODE e][CODE r][CODE t]
[CODE r][CODE a][CODE f][ 2 G
RAPH p][CODE m][CODE s][CODE
x][GRAPH p][ 8 GRAPH o]";

```

```

180 PRINT" [GRAPH r][ 20 GRA
PH -][GRAPH y] [SHIF
T+GRAPH \]N.SECUNDARIOS:
[SHIFT+GRAPH \][GRAPH w]max=
9 [SHIFT+GRAPH \]FRECUENCI
A [Hz]: [SHIFT+GRAPH \][GR
APH w]Hertz [SHIFT+GRAPH \
]DENSIDAD MAG.Fe: [SHIFT+G
RAPH \][GRAPH w]Kgauss
190 PRINT" [SHIFT+GRAPH \]DE
NSIDAD CTE.Cu: [SHIFT+GRAP
H \][GRAPH w]A/mm[SHIFT+GRAPH
2]
200 PRINT" [GRAPH v][ 20 GRA
PH -][GRAPH n]
210 PRINT" [GRAPH r][ 5 GRAPH
-][GRAPH t][ 4 GRAPH -][GRAP
H t][ 4 GRAPH -][GRAPH t][ 5
GRAPH -][GRAPH t][ 6 GRAPH -]
[GRAPH y]
220 PRINT" [SHIFT+GRAPH \][GR
APH p][CODE n][CODE r][CODE o
][GRAPH p][SHIFT+GRAPH \][COD
E v][CODE o][CODE l][CODE t][
SHIFT+GRAPH \][CODE c][CODE t
][CODE e][SHIFT+GRAPH 9][SHIF
T+GRAPH \][CODE d][CODE i][CO
DE a][CODE m][SHIFT+GRAPH 9][
SHIFT+GRAPH \][CODE e][CODE s
][CODE p][CODE i][CODE r][COD
E a][SHIFT+GRAPH \] [GRAPH f
][ 5 GRAPH -][GRAPH g][ 4 GRA
PH -][GRAPH g][ 4 GRAPH -][GR

```



### Estructura del programa

80/100 = Cambio de caracteres. 110/140 = Redefinición de caracteres. 150 = Dimensionamiento de la variable de entrada de datos. 170/280 = Imprime pantalla 1. 290 = Línea que prevé un salto condicional si la rutina de impresión (170/280) fuera llamada desde otro lugar, no deseándose efectuar los cálculos de las líneas siguientes. 300 = Activa

la detención del STOP. 310/330 = DATAs de posicionamiento en pantalla, cantidad de repeticiones N y valor inicial de la variable S. 340/420 = Recibe datos por teclado. 450/640 = Calcula resultados. 650/730 = Imprime resultados. 750/810 = Imprime pantalla 2 y resultados. 820/870 = Maneja el menú. 880/910 = Cuenta de la cantidad de STOPs pulsados.

```
APH g][ 5 GRAPH -][GRAPH g][
6 GRAPH -][GRAPH h] [SHIFT+G
RAPH \][CODE s]prim[SHIFT+GRA
PH \] [SHIFT+GRAPH \] [
SHIFT+GRAPH \] [SHIFT+GRA
PH \] [SHIFT+GRAPH \] [
SHIFT+GRAPH \][CODE e] 1 [SH
IFT+GRAPH \] [SHIFT+GRAPH
\] [SHIFT+GRAPH \] [SH
IFT+GRAPH \] [SHIFT+GRAP
H \] [SHIFT+GRAPH \][CODE c]
2 [SHIFT+GRAPH \] [SHIFT
+GRAPH \] [SHIFT+GRAPH \]
[SHIFT+GRAPH \] [SHI
FT+GRAPH \] ";
230 PRINT" [SHIFT+GRAPH \][CO
DE u] 3 [SHIFT+GRAPH \] [
SHIFT+GRAPH \] [SHIFT+GRAP
H \] [SHIFT+GRAPH \]
[SHIFT+GRAPH \] [SHIFT+GRAP
H \][CODE n] 4 [SHIFT+GRAPH
\] [SHIFT+GRAPH \] [SHI
FT+GRAPH \] [SHIFT+GRAPH
\] [SHIFT+GRAPH \]
240 PRINT" [SHIFT+GRAPH \][CO
DE d] 5 [SHIFT+GRAPH \] [
SHIFT+GRAPH \] [SHIFT+GRAP
H \] [SHIFT+GRAPH \]
[SHIFT+GRAPH \] [SHIFT+GRAP
H \][CODE a] 6 [SHIFT+GRAPH
\] [SHIFT+GRAPH \] [SHI
FT+GRAPH \] [SHIFT+GRAPH
\] [SHIFT+GRAPH \] [SHI
```

```
FT+GRAPH \][CODE r] 7 [SHIFT
+GRAPH \] [SHIFT+GRAPH \]
[SHIFT+GRAPH \] [SHIFT
+GRAPH \] [SHIFT+GRAPH \]
] [SHIFT+GRAPH \][CODE i] 8
[SHIFT+GRAPH \] [SHIFT+GR
APH \] [SHIFT+GRAPH \]
[SHIFT+GRAPH \] [SHIFT+
GRAPH \] [SHIFT+GRAPH \]
[SHIFT+GRAPH \] [SHIFT+GRAP
H \] [SHIFT+GRAPH \] [S
HIFT+GRAPH \] [SHIFT+GRAPH
\] [SHIFT+GRAPH \]
[SHIFT+GRAPH \]
250 PRINT" [GRAPH f][ 5 GRAPH
-][GRAPH b][ 4 GRAPH -][GRAP
H b][ 4 GRAPH -][GRAPH b][ 5
GRAPH -][GRAPH b][ 4 GRAPH -]
[GRAPH t][GRAPH -][GRAPH n]
260 PRINT" [SHIFT+GRAPH \]are
a de la ventana: [SHIFT
+GRAPH \]G&G";
270 PRINT" [SHIFT+GRAPH \]sec
cion del nucleo: [SHIFT
+GRAPH \][ 3 SHIFT+GRAPH o]";
280 PRINT" [GRAPH v][ 26 GRAP
H -][GRAPH n]";
290 IF TA=1 THEN 650
300 STOPON:ONSTOPGOSUB890
310 DATA 19,1,4,0
320 DATA 8,9,10,4
330 DATA 13,10,9,15,0,0,0,0
340 READ X,Y,N,S :IF X=0 THEN
```

```
440
350 IF S(1)>9THEN S(1)=9
360 LOCATE X,Y+1
370 FOR M=1 TO N:S=S+1
380 IF S=A(1)+6 OR S=A(1)+16
THEN 340
390 LOCATEX,Y+M
400 A#=A#+INPUT$(1):BEEP:LOCA
TEX,Y+M:PRINTA#;
410 IF LEN(A#)=4 OR RIGHT$(A#
,1)=CHR$(13) THEN A(S)=VAL(A#
):A#="":ELSE 400
420 IF A(S)=0 THEN LOCATEX,Y+
M:PRINT " ":LOCATEX,Y+M:PLA
Y"sBa":GOTO400 ELSE NEXT
430 GOTO 340
440 " CALCULOS
450 IF A(1)>9 THEN A(1)=9
460 FOR V=6TO14
470 P(V-5)=A(V)*A(V+10)*1.2
480 P(O)=P(O)+P(V-5)
490 NEXT
500 SN=1.2*(SQR(P(O)))
510 EV=22500/(A(3)*SN*A(2))
520 FOR V=0TO A(1)
530 ET(V)=A(V+5)*EV
540 NEXT
550 A(O)=P(O)/A(5)
560 FOR V=1 TO A(1)
570 S(V)=A(V+15)/A(4)
580 DC(V)=SQR((4*S(V))/3.1416
)
590 NEXT
```

Sólo tenemos que tener en claro la **cantidad de bobinados secundarios** que deseamos en el transformador (para obtener una o más tensiones, diferentes o no, a la salida), la **frecuencia** de la corriente disponible (en nuestro país, **50 Hz**), y proporcionar al programa la **densidad magnética** en el núcleo, medida en **KGauss**, y la **densidad de corriente** en el bobinado de cobre (en **A/mm<sup>2</sup>**). Estos datos son obtenibles a partir de tablas.

Una vez establecidos estos datos iniciales de trabajo, podemos empezar a indicar los **voltajes deseados** en cada secundario, dando previamente la **corriente de entrada**. Introduciendo la **intensidad** en cada uno de los secundarios veremos aparecer en las columnas de la pantalla correspondientes el **diámetro necesario** para cada bobinado y la **cantidad de espiras** a bobinar. También se especificarán, en la parte inferior de la pantalla, el **área de la ventana del núcleo** y su **sección**.

Una vez cumplidos estos cálculos, una segunda pantalla muestra la **potencia** calculada para el primario y los secundarios. Desde aquí podemos elegir entre volver a los datos presentados en la pantalla anterior, calcular otro ejemplo de transformador o finalizar el programa.

El programa pasa por una etapa previa de definición de **caracteres inversos**, **POKE**ando la **VRAM**. La imposibilidad de reproducir exactamente el listado, debida a la profusión de caracteres gráficos

empleada por **Gustavo**, nos ha obligado a entregarles el programa **"desplegado"** mediante. Los caracteres gráficos, obtenidos previa pulsación de **CODE,GRAPH** o **SHIFT GRAPH**, quedan expresados por los nombres de las teclas a oprimir, entre corchetes.

Podemos calcular simultáneamente **hasta 9 secundarios**. Si digitamos **CTRL STOP**, borramos el dato recién ingresado, pero **no detenemos el programa**. El **BREAK** se consigue sólo pulsando **CTRL STOP** ocho veces.

### Tabla de variables

A() = Desde la posición 0 hasta la 5, contiene intensidad circulante en el primario, número de secundarios, frecuencia de trabajo, densidad magnética en el núcleo, densidad de corriente en el cobre, voltaje en el primario. Las posiciones 6 a 14 contienen los voltajes en los secundarios 1 a 9, y las 15 a 24, intensidades en dichos secundarios.

AV = Área de la ventana.  
EV = Relación espiras/volts. ET() = Número de espiras por devanado. DC() = Diámetro del hilo de cobre. SN = Sección del núcleo. ST = Cuenta **STOPs**. S() = Sección de los conductores. P() = Potencia consumida. P() = Posiciones 1 a 9: potencia parcial por devanado.

```

600 S(0)=A(0)/A(4)
610 DC(0)=SQR((4*S(0))/3.1415
926#)
620 FOR V=0TO A(1)
630 AV=AV+(S(V)*ET(V)):NEXT
640 AV=AV*1.69
650 ' impres. de resultados
660 FORV=0TOA(1):LOCATE18,10+
V
670 PRINTUSING"#. #mm";DC(V)
680 LOCATE 25,10+V
690 PRINTUSING"~####";ET(V)
700 NEXT
710 LOCATE 13,10:PRINTUSING"
#. #";A(0)
720 LOCATE22,21:PRINTUSING"##
#cm[SHIFT+GRAPH 2]";AV/10
730 LOCATE22,22:PRINTUSING"##
#cm[SHIFT+GRAPH 2]";SN
740 IF INKEY$="" THEN 740
750 CLS:PRINT"[ 7 GRAPH o][GR
APH p][CODE m][CODE a][CODE s
][CODE t][CODE e][CODE r][COD
E t][CODE r][CODE a][CODE f][
2 GRAPH p][CODE m][CODE s][C
ODE x][GRAPH p][ 8 GRAPH o]";
760 PRINT" [GRAPH r][
9 GRAPH -][GRAPH y]
[SHIFT+GRAPH \]POT
ENCIA[GRAPH e][SHIFT+GRAPH \]
[GRAPH r][ 5 G
RAPH -][GRAPH g][ 9 GRAPH -][
GRAPH h]
+GRAPH \][CODE s] [SHIFT+G
RAPH \] [SHIFT+GRAPH
\] [SHIFT+GRAPH
\][CODE e] 1 [SHIFT+GRAPH \
] [SHIFT+GRAPH \] [GR
APH r][ 2 GRAPH p][CODE m][CO
DE e][CODE n][CODE u][ 2 GRAP
H p][GRAPH y] [SHIFT+GRAPH
\][CODE c] 2 [SHIFT+GRAPH \
] [SHIFT+GRAPH \] [SH
IFT+GRAPH \]1 tabla [SHIFT+GR
APH \]
770 PRINT" [SHIFT+GRAPH \][C
ODE u] 3 [SHIFT+GRAPH \]
[SHIFT+GRAPH \] [SHIFT+G
RAPH \]2 otro [SHIFT+GRAPH \
] [SHIFT+GRAPH \][CODE n]
4 [SHIFT+GRAPH \] [S
HIFT+GRAPH \] [SHIFT+GRAPH \]
3 stop [SHIFT+GRAPH \] [S
HIFT+GRAPH \][CODE d] 5 [SHI
FT+GRAPH \] [SHIFT+GR
APH \] [GRAPH v][ 8 GRAPH -][
GRAPH n] [SHIFT+GRAPH \][C
ODE a] 6 [SHIFT+GRAPH \]
[SHIFT+GRAPH \]
[SHIFT+GRAPH \][CODE r]
7 [SHIFT+GRAPH \] [
SHIFT+GRAPH \]
[SHIFT+GRAPH \][CODE i] 8 [S
HIFT+GRAPH \] [SHIFT+
GRAPH \]
780 PRINT" [SHIFT+GRAPH \][C
ODE o] 9 [SHIFT+GRAPH \]
[SHIFT+GRAPH \]
[SHIFT+GRAPH \]prim.[SH
IFT+GRAPH \] [SHIFT+G
RAPH \] [GRAPH
v][ 5 GRAPH -][GRAPH b][ 9 GR
APH -][GRAPH n]
790 PRINT:PRINT
800 PRINT" pulse=":"PRINT"
[ 5 GRAPH -]"
810 PRINT" barra=selecciona
r return=ejecut
ar
820 FORV=1TOA(1):LOCATE10,4+V
:PRINTUSING"[GRAPH ,]####.#W"
;P(V):NEXT:LOCATE 10,14:PRINT
USING"[GRAPH ,]####.#W";P(0)
830 IF STRIG(0)=-1THENLOCATE2
8,6+L:PRINT" ":L=L+1:W=SIN(19
)-SIN(81):IFL=3THENL=0
840 LOCATE 28,6+L:PRINT"[SHIF
T+GRAPH w]":IFINKEY$=CHR$(13)
THEN ON L+1 GOTO 850,860,870
ELSE830
850 TA=1:GOTO 160
860 CLEAR:RESTORE310:GOTO150
870 CLS:STOP
880 ' deteccion de STOP
890 ST=ST+1:IFST>7THENSTOP
900 IF A$<>"" THEN LOCATEX,Y+
M:PRINT" ":LOCATEX,Y+M:A$=
""
910 RETURN

```

# SVI-728

**Aquí y ahora,  
con toda su potencia**

- Capacidad de Memoria de 80 K RAM y 32 K ROM, con el intérprete de BASIC (MICROSOFT) incorporado.
- Teclado de diseño ergonómico, con teclas numéricas independientes.
- Gráficos de alta resolución: red de 296 por 152 puntos, con 16 colores disponibles.
- Conexiones para TV, monitor, unidad de disco de 320 K (incluido sistema operativo CP/M), impresora, cassettes y cartuchos MSX).
- Conector para dos Joysticks.
- Ordenador MSX



**SVI**<sup>SA</sup>

ARGENTINA

SUAREZ 1351 - CAP. FED. Tel: 28-3660/21-8119

**Aquí y ahora,  
con toda su potencia**

**SVI-738**



- *Sistemas operativos: CP/M, MSX-BASIC y MSX-DOS.*
- *Con una memoria de 80 K RAM.*
- *Unidad de disco de 3'5'', integrada en la consola del teclado.*
- *Dos puertas de conexión: RS232-C y Paralelo Centronics.*
- *Salidas directas a televisor y monitor.*
- *Admite directamente la conexión de una segunda unidad de disco, sin necesidad de interface o cartucho de ampliación de memoria.*
- *Posibilidad de operar en 40 ó 80 columnas sin necesidad de cartucho.*
- *Transporte cómodo: asa incorporada y maletín de transporte.*

**Xpress**

**SVI**<sup>S.A.</sup>  
**ARGENTINA**

**SUAREZ 1351 - CAP. FED. - Tel: 28-3660/21-8119**

**Capital Federal:** Minicomp: Tinogasta 4044 TE: 50-7713 - Computronic: Viamonte 2096 TE: 40-2279/4772 46-6185 - Cerveux: Córdoba 650 TE: 392-5328/7611/8051/9515/8536. **Mar del Plata:** Coarco: Av. Luro 3071 P. 10° TE: 023-27001/03. **Córdoba:** Tecnobit: Santa Rosa 407 TE: 051-29500/34426. **Santa Fe:** Programatica: Ituzalngó 2290 TE: 042-34612. Epicentro: Paraguay 727 P. 8° Of. 5-6 y 7 TE: 041-212719. **Río Gallegos:** Prosur: Roca 952 P. 1° TE: 0966-8686. **Bahía Blanca:** Zuntini **Guillermo:** Mitre 163 TE: 091-43201. **9 de Julio:** Pcia. Bs. As. **Mascheroni Julio:** Av. Vedia 438 TE: 0317-3253. **San Isidro:** (Bs. As.). **Viarengui Mario:** Roque Sáenz Peña 266 P. 4° "C" TE: 747-1808/4602. **Trelew:** **Eqyper:** Sarmiento 364 TE: 71495/930. **Entre Ríos:** **Brumatti y Cia:** San Martín 1178 Paraná TE: 043-221484/220378. **Pergamino:** **Acevedo Juan:** Mitre 856 TE: 23327. **Ramos Mejía (Bs. As.):** Maniac: Rivadavia 13734 TE: 654-6844. **Mendoza:** **Comp-Com:** Sarmiento 50 Loc. 4 TE: 061-249310. **La Plata:** Pcia. Bs. As.. **Cerda Hnos:** Calle N° 50 N° 637. TE: 021-214104/216925. **San Juan; S.E.I.:** Bartolomé Mitre 189 Oeste TE: 064-222482. **Quilmes:** (Bs. As.). **Cwikla Enrique:** Sarmiento 618 Loc. 4 TE: 252-1719. **Tucumán:** **Sistemas** Contables: Salta 556 TE: 081-217041.



Domesticamos a los sprites!

# MSX Basic Sprites en MSX

Hoy abordaremos uno de los temas gráficos más interesantes que nos ofrece el standard **MSX**:

la creación de figuras móviles independientes del plano de la pantalla, conocidas con el nombre de

'Sprites' (lo que en idioma inglés, significa, más o menos, 'Duendecillos').

En el capítulo anterior les dejé un ejercicio a resolver, con la sugerencia de utilizar instrucciones de *randomización*. Aunque imperfecto, porque algunos de los colores seleccionados al azar no siempre serán diferentes de los inmediatos contiguos, considere que era el camino más viable y menos engorroso.

Hasta último momento yo estaba convencido de que esto era válido, cuando faltando poco para entregar mi artículo a la editorial, se me prendió la lamparita y encontré esta otra solución:

```
010 SCREEN - : KEY OFF : COLOR 4,4,0 : DIM
    CO(15)
020 TI=BASE(15) : TP=BASE(17)
030 FOR C=0 TO 12 STEP 1 : K-
```

```
    -((C+1)*16)+(C+2)
040 CO(C/2=K : CO(C/2+8)=K : NEXT C
050 CO(7)=246 : CO(15)=246
060 FOR N=0 TO 3 : FOR P=I TO I+7 :
    VPOKE(TP+P),CO(P) : NEXT P
070 TP=TP+7 : I=I+2 : NEXT N
080 FOR C=0 TO 3 : FOR N=TI TO TI+764
    STEP 4
090 VPOKE(N),C : NEXT N : TI=TI+1 :
    NEXT C
999 GOTO 999
```

## Explicación de la respuesta 3

010 Definimos color de bordes transparente y un vector de 16 elementos para almacenar las combinaciones de distintos colores para 4 posiciones de pantalla consecutivas y sus repeticiones, tanto en sentido horizontal como vertical.

020 Calculamos las posiciones de comienzo de las tablas de imagen y de patrones, respectivamente.

030-050 Cargamos el vector 'CO' con parejas de colores diferentes.

060-070 Definimos los códigos 0,1,2 y 3 de la tabla de patrones con las combinaciones almacenadas en el vector 'CO'.

080-090 Llenamos la tabla de imagen con grupos repetitivos de los códigos ya mencionados: '0123', '0123', etc.

999 Para permanecer en el modo de pantalla. Se interrumpe oprimiendo simultáneamente las teclas [CTRL] y [STOP].

## Sprites en MSX.

El movimiento que se puede dar a los sprites es suave (pixel a pixel) sin importar el modo de pantalla en que nos encontremos, salvo en modo 0, donde no disponemos de ellos.

Como uds. sabrán, el **TMS9929A** arma la imagen de pantalla a partir de tablas que se encuentran en los 16K de **VRAM**; las cuales contienen toda la información correspondiente al modo de pantalla seleccionado.

Para lograr esto, el **VDP** se vale

de 35 planos de proyección, que se superponen como si fueran hojas de celofán transparente. Los primeros 34 planos se arman en base a las tablas de la **VRAM**; mientras que el último, fija información proveniente de un **VDP externo**.

Esta última característica nos permite superponer imágenes externas (emitidas por otra computadora, videodiscos, etc.) con las que genera nuestro ordenador, y así obtener efectos gráficos espectaculares.

Lamentablemente, en la configuración standard esta facilidad se encuentra desactivada y sólo disponemos de ella cuando conectamos, por ejemplo, un **cartucho acoplador de videoimágenes**.

Los planos numerados de 0 a 31 corresponden a los 32 sprites disponibles en el **MSX** y toman sus características de las tablas de atributos y de patrones de sprites. En el plano número 32 (plano de caracteres) se visualizan nuestros **gráficos estáticos y textos**, a

partir de información contenida en las tablas que hemos estudiado a lo largo del curso.

Finalmente, el plano número 33 (monocromático) representa el fondo y los bordes en el modo 0, mientras que en los 3 modos restantes, los bordes solamente. La figura 1 nos muestra los planos del VDP.

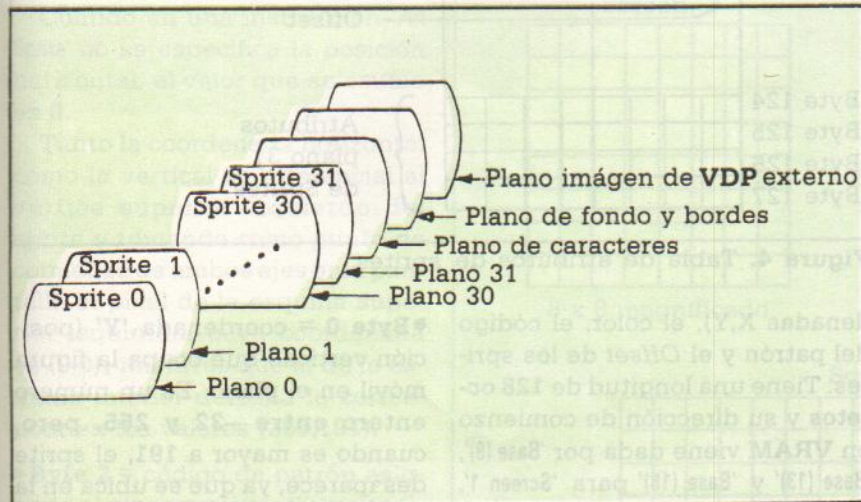


Figura 1. Planos de proyección de imagen del VDP TMS9929A.

### Los planos y su prioridad.

A medida que aumenta el número del plano, disminuye su prioridad; siendo en consecuencia el plano 0 el de máxima prioridad. Esto significa que la parte no transparente de un sprite en el plano 11 tapará a otros en los planos 12 y subsiguientes, en el caso que se superpongan.

Una limitación que surge de esta regla de prioridades, consiste en que todas las figuras móviles se superpondrán siempre a plano de caracteres (número 32), y nunca podrán pasar por detrás de éste.

Aún así, gracias a esta estructura de planos, es posible programar interesantes efectos con animación tridimensional a través de comandos del **basic MSX**, y sin necesidad de recurrir a engorrosos procedimientos de 'Pokeado' de posiciones de memoria, tal como ocurre con otros ordenadores hogareños.

### Tablas de sprites.

El motivo por el cual no hemos descrito estas tablas en las figuras móviles en los respectivos mo-

dos de pantalla, se debe a que su conformación, ubicación y funcionamiento son iguales en cualquiera de ellos y las trataremos hoy en forma conjunta.

### Tabla de patrones de sprites.

Contiene la forma asignada por el usuario para cada código de patrón destinado a sprites exclusi-

to superior izquierdo del sprite, los 8 siguientes el inferior izquierdo, los 8 que le siguen el superior derecho y los 8 finales, el inferior derecho.

Cuando a un sprite con doble resolución le asignamos, con la instrucción 'Put sprite', un número de patrón que no es múltiplo de 4, asume el múltiplo inmediato inferior. Por ejemplo, si indicamos el código de patrón 18, asume a partir del 16 para armar la figura móvil.

La figura 2 nos permite comprender mejor la asignación de octetos de la tabla de patrones y su ubicación en su sprite con estas características.

Si en lugar de servirnos de la instrucción 'Sprites' para generar los patrones, deseamos hacerlo con 'VPOKE' (para ganar tiempo, por ejemplo), la fórmula que aplicamos para calcular la dirección del byte de comienzo del patrón, es la siguiente:

### Dirección de comienzo de la tabla + número de patrón x 8

También podemos querer utilizar 'VPOKE' en lugar de 'Sprites' para generar en VRAM más de una tabla de patrones de sprite, y utilizarlas de acuerdo a las necesidades de nuestro programa.

Otro elemento de tener en cuenta es la **magnificación de las figuras móviles**, que también se selecciona mediante el segundo parámetro de la instrucción 'Screen'.

Con magnificación **normal**, el tamaño de los sprites se corresponde en forma directa a la resolución elegida. Esto significa que cada uno ocupará un área de pantalla de 8 o de 16 pixels por lado, según sea resolución normal o doble.

Si en cambio indicamos magnificación **doble**, se duplica el tamaño de los pixels de todos los sprites, ocupando cada uno de éstos, áreas de pantalla equivalentes a 16 o 32 pixels por lado, según la resolución. La figura 3 explica comparativamente las 4 formas diferentes de visualizar los sprites.

vamente. Tiene una longitud de **2048 octetos** y obtenemos su dirección de comienzo en VRAM con 'Base (9)', 'Base (14)' y 'Base (19)' para 'Screen 1', 'Screen 2' y 'Screen 3', respectivamente.

Se divide funcionalmente en **256 bloques de 8 bytes cada uno**, y la cantidad máxima de patrones definibles dependerá de la resolución para sprites seleccionada con el segundo parámetro de la instrucción 'Screen'.

Podemos optar entre sprites de **8 x 8 Pixels** (8 bytes) o de **16 x 16 Pixels** (32 bytes), obteniendo un total de **256 Patrones** en el primer caso, y de **64** en el segundo.

Si trabajamos con resolución normal, los primeros 8 bytes corresponden al **Patrón 0**, los 8 bytes siguientes al **Patrón 1** y así sucesivamente hasta llegar a los últimos 8, que se asignan al **Patrón 255**.

Con resolución doble, cada código de patrón debe ser un múltiplo de 4 y utiliza **32 bytes consecutivos**, que se dividen en 4 grupos de 8 octetos cada uno. Estos grupos se ubican de modo que los 8 primeros octetos forman el cuar-

Las distintas combinaciones de resolución y magnificación las podemos ver en el ejemplo siguiente, tomado para el modo de pantalla 1:

Screen 1,0 = sprite de 8 pixels y magnificación normal.

Screen 1,1 = sprite de 8 pixels y magnificación doble.

Screen 1,2 = sprite de 16 pixels y magnificación normal.

Screen 1,3 = sprite de 16 pixels y magnificación doble.

Tanto la resolución como la magnificación tienen efecto sobre todas las figuras móviles, lo que nos impide desplegar simultáneamente en la pantalla sprites de distinta resolución y/o imaginación.

Esta limitación puede disimularse si recurrimos a técnicas avanzadas de programación en lenguaje máquina. Cosa que está fuera de los alcances del presente curso.

#### Tabla de atributos de sprites.

Define la posición (según coor-

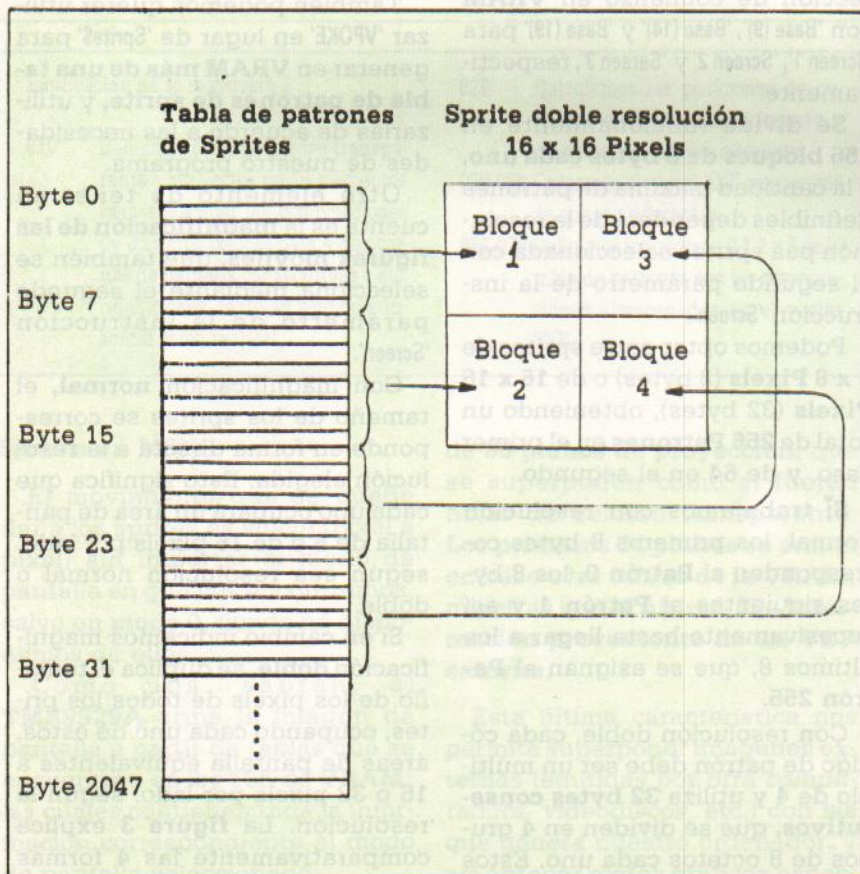


Figura 2. Ubicación de los bytes en un sprite de doble resolución.

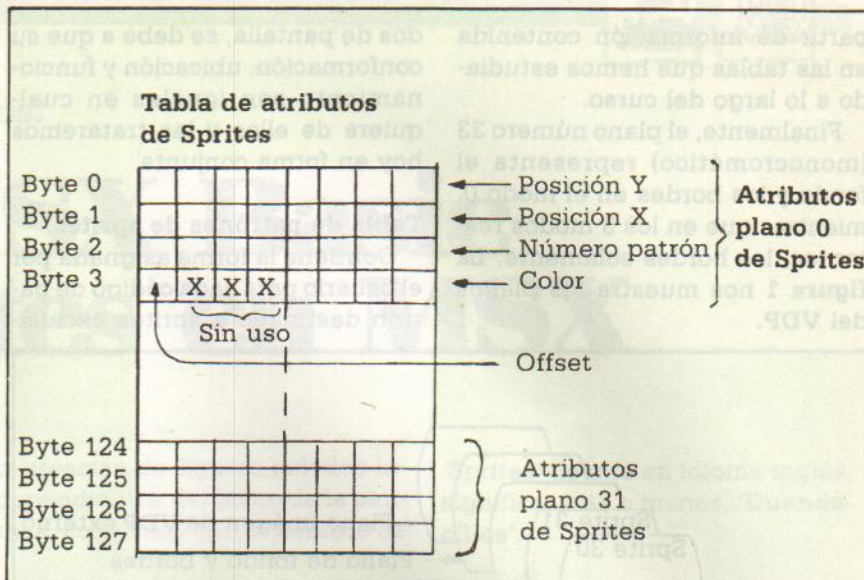


Figura 4. Tabla de atributos de sprites.

denadas X,Y), el color, el código del patrón y el Offset de los sprites. Tiene una longitud de 128 octetos y su dirección de comienzo en VRAM viene dada por 'Base (8)', 'Base (13)' y 'Base (18)' para 'Screen 1', 'Screen 2' y 'Screen 3', respectivamente.

Por cada plano de sprite se reservan 4 bytes que almacenan la siguiente información.

•Byte 0 = coordenada 'Y' (posición vertical) que ocupa la figura móvil en el plano. Es un número entero entre -32 y 255, pero, cuando es mayor a 191, el sprite desaparece, ya que se ubica en la zona de la pantalla que no es visualizable.

Si la posición es mayor que 248 para el caso de resolución normal, o que 240 para la doble, la porción inferior del sprite aparece en la parte superior de la pantalla. A este fenómeno se lo conoce con el nombre de 'WRAP-AROUND'.

Si la coordenada 'Y' es igual a 208, este sprite y los que son de menor prioridad se tornan invisibles. Esta particularidad nos sirve para hacer desaparecer instantáneamente los sprites que deseamos con un único 'VOPKE' a la dirección apropiada, y sin modificar el resto de sus atributos.

Podemos usar este truco para obtener figuras móviles intermitentes, como podría ser el caso de estrellas titilantes en un paisaje nocturno animado.

Si la posición vertical es igual a 209, desaparece solamente este sprite. Por otra parte, éste es el valor que se asume cuando no se especifica la posición vertical en una instrucción 'Put sprite'.

•Byte 1 = coordenada 'X' (posición horizontal) que ocupa la figura móvil en el plano. Es un número entre -32 y 255. Aquí no se da la posibilidad de 'WRAP-AROUND',



ya que si la coordenada 'X' es mayor que 248, sólo se vera la porción izquierda del sprite a la derecha de la pantalla y nada a la izquierda.

Ya veremos cómo podemos simular un efecto 'WRAP-AROUND' también en sentido horizontal, cuando describamos el **byte 3**.

Cuando en una instrucción 'Put Sprite' no se especifica la posición horizontal, el valor que se asume es 0.

Tanto la coordenada horizontal como la vertical se referencial al vértice superior izquierdo del sprite y tomando como punto de comienzo de ambos ejes en la pantalla el pixel de la esquina superior izquierda, cuya coordenada es (0,0); mientras que al de la esquina inferior derecha le corresponden los valores (255,191).

• **Byte 2** = código de patrón asignado al plano o sprite. Su contenido se limita a valores **entre 0 y 255** para resolución **simple**, y **entre 0 y 252** para resolución **doble**; tal como ya se explicó anteriormente, cuando hablamos de que debería ser un múltiplo de 4.

Si no se especifica el número de patrón para una figura móvil determinada, se asume el correspondiente al plano de proyección al que ésta pertenece.

• **Byte 3** = este octeto cumple una doble función. El nibble de orden inferior (la mitad derecha del byte) contiene un código hexadecimal del único color que tendrá el sprite.

Si no se indica el color para un sprite, éste se tiñe con el que se definió como color de frente en la última instrucción 'Color'.

El nibble izquierdo representa al 'Offset' o desplazamiento respecto a la coordenada 'X' del sprite. Si el bit extremo izquierdo (más significativo) tiene un 1, entonces todo el sprite se desplazará **32 pixels a la izquierda** de lo que indique esa coordenada y sin que la misma varíe.

Esta es la forma de simular el 'WRAP-AROUND' horizontal que mencionamos antes, este bit de

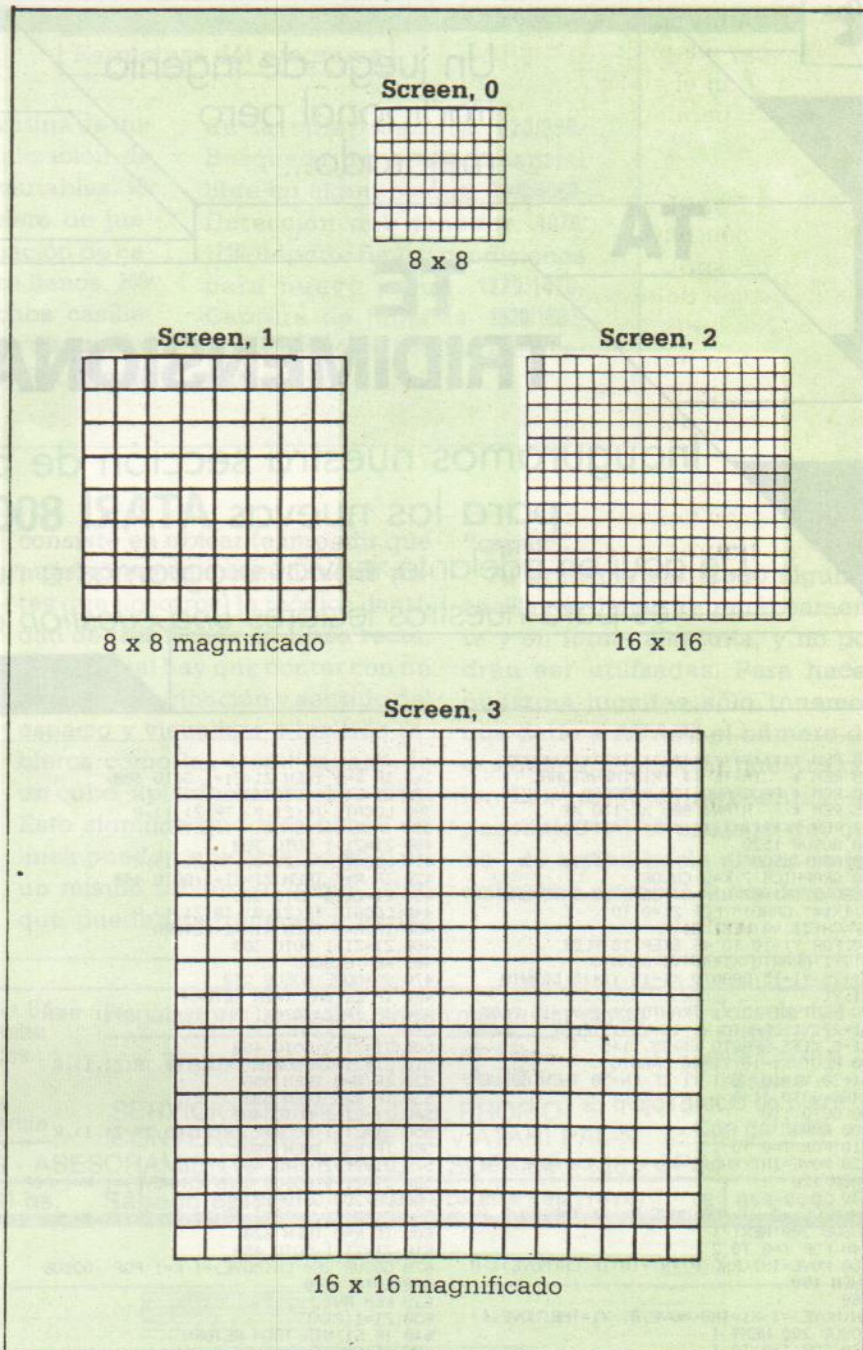


Figura 3. Comparación de tamaños entre 4 tipos posibles de sprites.

'Offset', también denominado en algunos textos como '**bit de anticipación de reloj**', asume valor inicial 0, mientras que los 3 bits restantes no tienen uso definido.

La **figura 4** nos muestra la estructura de la tabla de atributos para los planos de proyección de sprites.

El **TMS9929A** presenta la particularidad de que **siempre** los planos de proyección tienen definida una figura móvil, sólo que no se ven porque las tablas se inicializan con las coordenadas (209,0) y con valores iniciales (Default)

para los otros parámetros.

Una limitación para la representación de sprites en pantalla la constituye el hecho de que en una misma línea **no se pueden ubicar más de 4**; en cuyo caso el **quinto sprite** (el de menos prioridad de los 5) desaparece total o parcialmente, según sea la superposición.

En la nota siguiente veremos **cómo definir sprites; darles el movimiento, detectar colisiones y otras cosas más.**

Miroslav Zeman



Un juego de ingenio  
tradicional pero  
mejorado...

TA

TI

# TE TRIDIMENSIONAL

Inauguramos nuestra sección de programas  
para las nuevas ATARI 800XL.

De aquí en adelante, enviar programas a nuestro concurso  
es para nuestros lectores *una cuestión de honor...*

```

10 REM *****
20 REM * TA-TE-TI TRIDIMENSIONAL *
30 REM * PROGRAMACION POPULAR No.17 *
35 REM * ATARI 800 XL/130 XE *
37 REM *****
40 GOSUB 1520
49 REM JUEGO
50 GRAPHICS 7:K=2:COLOR
K:SO=27:XI=57:WIN=0:TIE=0:LN=SAV5:LN2=SAV
4:TX#="" GAND!" FOR Z1=0 TO
27:CH(Z1)=0:NEXT Z1
60 FOR Y1=10 TO 46 STEP 18:PLOT
X1,Y1:DRAWTO X1+40,Y1:DRAWTO
X1+25,Y1+15:DRAWTO X1-15,Y1+15:DRAWTO
X1,Y1
70 PLOT X1+13,Y1:DRAWTO X1-2,Y1+15:PLOT
X1+27,Y1:DRAWTO X1+12,Y1+15:PLOT
X1-5,Y1+5:DRAWTO X1+35,Y1+5
80 PLOT X1-10,Y1+10:DRAWTO
X1+30,Y1+10:NEXT Y1:IF CN=50 THEN GOSUB
1400:GOTO 1140
90 GOTO 110
100 CN=0
110 FOR T=0 TO 1
120 MOVE=INT(RND(0)*9)+1:IF CH(MOVE) <> 0
THEN 120
130
CH(MOVE)=3:X1=TMB(MOVE,0):Y1=TMB(MOVE,1)
GOSUB 200:NEXT T
140 FOR T=0 TO 2
150 MOVE=INT(RND(0)*9)+10:IF CH(MOVE) <> 0
THEN 150
160
CH(MOVE)=3:X1=TMB(MOVE,0):Y1=TMB(MOVE,1)
GOSUB 200:NEXT T
170 FOR T=0 TO 1
180 MOVE=INT(RND(0)*9)+19:IF CH(MOVE) <> 0
THEN 180
190
CH(MOVE)=3:X1=TMB(MOVE,0):Y1=TMB(MOVE,1)
GOSUB 200:NEXT T:GOTO 1220
199 REM LLENADO
200
X1=TMB(MOVE,0)-1:Y1=TMB(MOVE,1)-1:SO=SO-1
:COLOR K:POKE 765,K:PLOT X1+12,Y1:DRAWTO
X1+7,Y1+5:PLOT X1-5,Y1+5
210 POSITION X1,Y1:X10
18:#6,0,0,"S":SOUND 0,X1,10,6:T1SOUND
1,Y1+2,10,6:FOR T1=1 TO 35:NEXT T1:SOUND
0,0,0,0
220 SOUND 1,0,0,0:CLOSE #6:OPEN
#6,44,7,"S":X1=X1+1:Y1=Y1+1:RETURN
230 IF S1<=9 THEN Z1=1:MAX=147:RETURN
240 IF S1>=19 THEN Z1=148:MAX=294:RETURN
250 Z1=295:MAX=453:RETURN
259 REM CONV
260 S1=1
270 IF TMB(S1,0)=TR(Z1,0) AND
TMB(S1,1)=TR(Z1,1) THEN MOVE=S1:RETURN
280 S1=S1+1:GOTO 270
289 REM INSPECCION
290 Z1=1
300 IF Z1>MAX THEN RETURN
310 LOCATE TR(Z1,0),TR(Z1,1),R
320 IF R=1 THEN Z1=Z1+1:GOTO 350
330 IF R=3 THEN Z1=Z1+1:GOTO 410
340 Z1=Z1+3:GOTO 300
350 LOCATE TR(Z1,0),TR(Z1,1),R

```

```

360 IF R=1 THEN Z1=Z1+1:GOTO 380
370 Z1=Z1+2:GOTO 300
380 LOCATE TR(Z1,0),TR(Z1,1),R
390 IF R=1 THEN WIN=1:RETURN
400 Z1=Z1+1:GOTO 300
410 LOCATE TR(Z1,0),TR(Z1,1),R
420 IF R=3 THEN Z1=Z1+1:GOTO 440
430 Z1=Z1+2:GOTO 300
440 LOCATE TR(Z1,0),TR(Z1,1),R
450 IF R=3 THEN WIN=2:RETURN
460 Z1=Z1+1:GOTO 300
469 REM BLOQUE
470 S1=MOVE:GOSUB 230
480 IF Z1>MAX THEN RETURN
490 IF TR(Z1,0)=X1 AND TR(Z1,1)=Y1 THEN
510
500 Z1=Z1+3:GOTO 480
510 Z1=Z1+1:LOCATE TR(Z1,0),TR(Z1,1),R
520 IF R=0 THEN 550
530 IF R=3 THEN 590
540 Z1=Z1+2:GOTO 480
550 Z1=Z1+1:LOCATE TR(Z1,0),TR(Z1,1),R
560 IF R=3 THEN 580
570 Z1=Z1+1:GOTO 480
580 Z1=Z1-1:GOSUB CONV:CH(MOVE)=1:K=1:POP
:GOSUB 200:GOTO 1220
590 Z1=Z1+1:LOCATE TR(Z1,0),TR(Z1,1),R
600 IF R=0 THEN 620
610 Z1=Z1+1:GOTO 480
620 GOSUB 260:CH(MOVE)=1:K=1:POP:GOSUB
200:GOTO 1220
629 REM MV1
630 Z1=1:S1=1
640 IF S1>MIN THEN RETURN
650 IF CH(S1)=1 THEN
SAV1=TMB(S1,0):SAV2=TMB(S1,1):GOTO 670
660 S1=S1+1:GOTO 640
670 GOSUB SSI
680 IF Z1>MAX THEN S1=S1+1:GOTO 640
690 IF TR(Z1,0)=SAV1 AND TR(Z1,1)=SAV2
THEN 710
700 Z1=Z1+3:GOTO 680
710 Z1=Z1+1:LOCATE TR(Z1,0),TR(Z1,1),R
720 IF R=0 THEN 780
730 IF R=1 THEN 750
740 Z1=Z1+2:GOTO 680
750 Z1=Z1+1:LOCATE TR(Z1,0),TR(Z1,1),R
760 IF R=0 THEN WIN=1:GOSUB
260:CH(MOVE)=1:K=1:POP:GOSUB 200:GOSUB
1000
770 Z1=Z1+1:GOTO 680
780 Z1=Z1+1:LOCATE TR(Z1,0),TR(Z1,1),R
790 IF R=1 THEN 810
800 Z1=Z1+1:GOTO 680
810 Z1=Z1-1:WIN=1:GOSUB
260:CH(MOVE)=1:K=1:POP:GOSUB 200:GOSUB
1000
819 REM MV2
820 Z1=1:S1=1:GOTO LN
830 GOTO
840+((CH(14)<>0)*10)+((CH(5)<>0)*10)+((CH
(23)<>0)*10)
840 IF CH(5)=0 THEN
LN=870:CH(5)=1:MOVE=5:K=1:POP:GOSUB
200:GOTO 1220
850 IF CH(14)=0 THEN
LN=870:CH(14)=1:MOVE=14:K=1:POP:GOSUB

```

```

200:GOTO 1220
860 IF CH(23)=0 AND CH(5)=0 THEN
LN=870:CH(23)=1:MOVE=23:K=1:POP:GOSUB
200:GOTO 1220
870 IF S1<MIN THEN RETURN
880 IF CH(S1)=1 THEN
SAV1=TMB(S1,0):SAV2=TMB(S1,1):GOTO 900
890 S1=S1+1:GOTO 870
900 GOSUB 230
910 IF Z1>MAX THEN S1=S1+1:GOTO 870
920 IF TR(Z1,0)=SAV1 AND TR(Z1,1)=SAV2
THEN 940
930 Z1=Z1+3:GOTO 910
940 Z1=Z1+1:LOCATE TR(Z1,0),TR(Z1,1),R
950 IF R=0 THEN 970
960 Z1=Z1+2:GOTO 910
970 Z1=Z1+1:LOCATE TR(Z1,0),TR(Z1,1),R
980 IF R=0 THEN Z1=Z1-1:GOSUB
260:CH(MOVE)=1:K=1:POP:GOSUB 200:GOTO
1220
990 Z1=Z1+1:GOTO 910
999 REM QUIEN GANO?
1000 IF WIN=0 AND TIE=0 THEN RETURN
1010 IF WIN=1 AND MODE=1 THEN
WIN#="PLY1#":PLY1="PLY1+1:GOTO 1060
1020 IF WIN=2 AND MODE=1 THEN
WIN#="PLY2#":PLY2="PLY2+1:GOTO 1060
1030 IF WIN=1 AND MODE=2 THEN
WIN#="ACOMP#":PLY1="PLY1+1:GOTO 1060
1040 IF WIN=2 AND MODE=2 THEN
WIN#="PLY2#":PLY2="PLY2+1:GOTO 1060
1050 TIES=TIES+1:WIN#="EMPATE!":TX#=""
"
1060 POP:CLOSE #6:OPEN
#6,56,7,"S":GMS=GMS+1:?:
WIN#TX#GOSUB 1430+(WIN*10)+(TIE*10)
1070 TRAP 1070:?:?"OTRO
JUEGO?(S/N)":INPUT R#
1080 IF R#="S" THEN GOTO PLAY
1090 ? :?:?"MODE":CHR$(MODE+64):"
NIVEL":LEV:":STATS":?:?"PART":GMS,"
":PLY1#":":PLY1":":PLY2#":":
1100 ? PLY2:":":EMPATES":":TIES
1110 TRAP 1110:?"NUEVO
MODE:NIVEL(S/N)":INPUT R#:IF R#="S" THEN
OMD=MOD:OLEV=LEV:GOTO 1140
1120 TRAP 1120:?:?"FIN
PROGRAMA(S/N)":INPUT R#:IF R#="N" THEN
1070
1130 ? :?:?"RADIOS!":GOSUB 1500:END
1140 TRAP 1140:?:?"SELECCIONE
MOD(A/B)":INPUT R#:IF R#<"A" AND
R#<"B" THEN 1140
1150 MODE=ASC(R#)-64:IF MODE=1 AND
MODE=OMD THEN GOTO PLAY
1160 IF MODE=1 THEN PLY1#="" R0J0
":LN1=1230:LEV0:TURN#="PLY2#":GOSUB
1550:GOTO PLAY+CN
1170 PLY1#="ACOMP#":TRAP 1170:?:?"
"SELECCIONE NIVEL(1/2/3)":INPUT LEV:IF
LEV<1 OR LEV>3 THEN 1170
1180 LEV=INT(LEV):IF MODE=OMD AND
LEV=OLEV THEN GOTO PLAY+CN
1190 GOSUB 1550:LN1=1310:IF LEV=1 THEN
LN=840:SAV5=LN:LN2=1400:SAV4=LN2:GOTO
PLAY+CN
1200 LN=830:SAV5=LN:IF LEV=2 THEN

```

### Estructura del programa

40-Llamada a subrutina de inicialización. 50-Inicialización de pantalla y demás variables. 60/90-Trazado del tablero de juego. 100/190-Determinación de casilleros inicialmente llenos. 200/250-Llenado de dichos casilleros. 290/460-Búsqueda de casilleros ocupados. 470/810-Estrategia

de la computadora. 820/990-Búsqueda de casillero central libre en algún bloque. 1000/1060-Detección del ganador. 1070/1210-Reporte final y condiciones para nuevo juego. 1220/1470-Captura de jugadas. 1520/1880-Inicialización y DATAs para variables.

El programa presenta dos opciones iniciales: **humano vs. humano** o **humano vs. ATARI**. Si elegimos esta última opción (que, **quién sabe por qué, es casi siempre la más interesante**) se nos pedirá elegir un nivel de juego de entre tres posibles.

Una vez lanzados el desafío se conformará la pantalla de juego, o tablero, consistente en, no uno, sino **tres tableros de ta-te-ti** de los tradicionales. Nuestra tarea

consiste en ubicar (e impedir que nuestro contrincante ubique antes que nosotros) la módica cantidad de **tres fichas en línea recta**, para lo cual hay que contar con un poco de imaginación y sentido del espacio y visualizar a los tres tableros como las tres "**capas**" de un cubo, apiladas una sobre otra. Esto significa que tres fichas en línea pueden ubicarse no sólo en un mismo tablero o "**capa**" sino que pueden pertenecer a varias

**"capas"**.

Al principio del juego algunas casillas se llenan automáticamente y en forma aleatoria, y no podrán ser utilizadas. Para hacer nuestras jugadas sólo tenemos que darle a **ATARI** el número de casillero a llenar con nuestro color. Los casilleros se cuentan —si pensamos en el análogo del cubo— **de arriba hacia abajo, de izquierda a derecha y desde atrás**

## DOS AMIGOS

2  
A

1 Consola 64  
1 Datassette  
2 Joysticks  
1 Juego  
1 Fuente  
Con garantía

Regulación Cabezales según marca sin cargo

Transformación C64 ~~₳~~ 20  
C128 ~~₳~~ 30

1 Consola 128  
1 Drive 1571  
Fuente Original  
Cables  
Con garantía

SERVICIO TECNICO - LAB. PROPIO El mejor precio de plaza

CONVERSIONES C-64/128 y ATARI PAL-N

REPARACIONES - ASESORAMIENTO INTEGRAL SOFT 64 - 128 - CP/M

Horario: LUN. A VIERNES 9 a 20 hs.

Sábado abierto

GURRUCHAGA 105 (1414)

TE.: 854-2060



## COMPUTER PLACE

EL LUGAR DE LA COMPUTACION

Nos caracterizamos por brindar la mejor atención a nuestros clientes y distribuidores.

Agentes oficiales

*Dream* Commodore

ATARI computación

north Data PC 100% COMPATIBLES IBM®

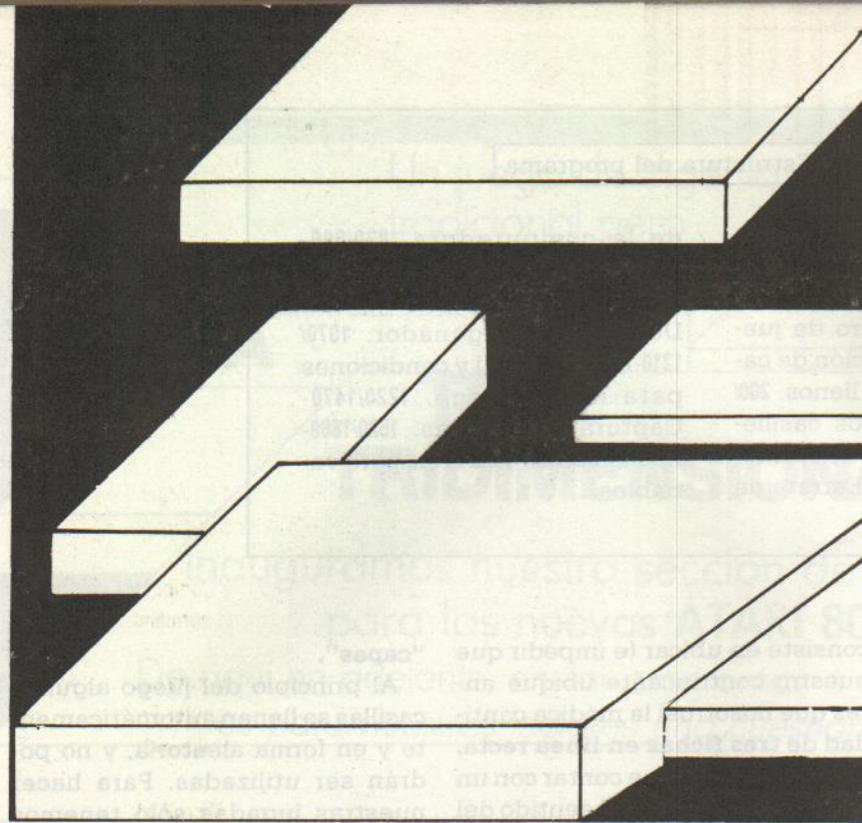
Como siempre

• Todos los accesorios y Periféricos • Servicio técnico propio • Planes de financiación  
Consútenos por zonas disponibles para distribución

CASA CENTRAL: Av. CORRIENTES 1726 (1042) BS. AIRES 40-0057

SUC. MARTINEZ - ALVEAR 183 - 798-0409

88



hacia adelante.

Esto implica —nuevamente, si miramos los tres tableros como formando un cubo— la ficha más alejada del jugador, más a la izquierda y más arriba, será el número 1. La que está a su derecha, el número 2. La que está debajo de ella será la número 10, ya que cada "capa" cuenta con nueve casilleros. El casillero central del cubo lleva el número 14.

El juego termina cuando nosotros o ATARI alineamos tres fichas, o cuando pulsamos un 0, hartos de ver estropeadas todas nuestras tácticas por el enemigo, sea *homo sapiens* o *machina desagrabilis*.

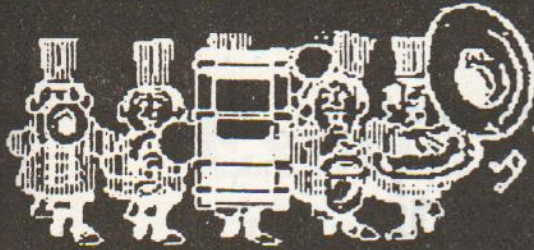
En ese momento se exhibe un "informe de situación" como para avergonzarnos delante de nuestros amigos...

```
LN2=1320:SAV4=LN2:GOTO PLAY+CN
1210 LN2=1340:SAV4=LN2:GOTO PLAY+CN
1219 REM LOOP
1220 POP:PARX=453:CLOSE #6:OPEN
#6,56,7,"S":GOTO LN1
1230 IF TURN#=PLY1# THEN
TURN#=PLY2#:K=3:GOTO 1250
1240 TURN#=PLY1#:K=1
1250 TRAP 1250:INST#=? :? TURN#:"
MUEVE..." :INPUT MOVE:IF MOVE<0 OR MOVE>27
THEN 1250
1255 IF MOVE=0 THEN
TIES=TIES+1:GMS=GMS+1:GOTO 1070
1260 MOVE=INT(MOVE):IF CH(MOVE)<0 THEN
1250
1270 CH(MOVE)=9:GOSUB 200:IF S0=16 THEN
1300
1280 GOSUB 290:GOSUB 1000
1290 IF S0=0 THEN TIE=1:GOTO 1000
1300 GOTO 1220
1310 GOTO LN2
1320 MOVE=INT(RND(0)*27)+1:IF CH(MOVE)<0
THEN 1320
1330 LN2=1400:CH(MOVE)=1:K=1:GOSUB
200:GOTO LN2
1340 MOVE=INT(RND(0)*27)+1:IF CH(MOVE)<0
THEN 1340
1350 IF MOVE=5 OR MOVE=14 OR MOVE=23 THEN
1390
1360 IF CH(5)<0 AND CH(14)<0 AND
CH(23)<0 THEN 1380
1370 GOTO 1340
1380 MOVE=INT(RND(0)*27)+1:IF CH(MOVE)<0
THEN 1380
1390 LN2=1400:CH(MOVE)=1:K=1:GOSUB 200
1400 CLOSE #6:OPEN #6,56,7,"S":TRAP
1400:INST#=? :? PLY2#:" MUEVE..." :INPUT
MOVE
1405 IF MOVE<0 OR MOVE>27 THEN 1400
1406 IF MOVE=0 THEN
TIES=TIES+1:GMS=GMS+1:GOTO 1050
1410 MOVE=INT(MOVE):IF CH(MOVE)<0 THEN
1400
1420 CH(MOVE)=2:K=3:GOSUB 200:IF S0=16
THEN 1440
1430 GOSUB 290:GOSUB 1000
1440 GOSUB MV1:GOSUB 470:GOSUB MV2
1450 IF S0=0 THEN TIE=1:GOTO 1000
1460 MOVE=INT(RND(0)*27)+1:IF CH(MOVE)<0
THEN 1460
1470 CH(MOVE)=1:K=1:GOSUB 200:GOSUB
290:GOSUB 1000:GOTO 1220
1479 REM FLASHES DE COLORES
1480 SAV3=PEEK(REG):FOR HUE=0 TO 12:FOR
LUM=0 TO 16 STEP 2:POKE
REG,HUE*16+LUM:NEXT LUM:NEXT HUE
1490 POKE REG,SAV3:RETURN
1499 REM SILBIDO
1500 SOUND 1,50,6,5:FOR T=0 TO 76:SOUND
2,T,10,4:NEXT T:SOUND 1,0,0,0:SOUND
2,0,0,0:GOSUB 1480:RETURN
1510 SOUND 2,50,6,4:FOR T=76 TO 1 STEP
-1:SOUND 1,T,10,5:NEXT T:SOUND
1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0:GOSUB 1480:RETURN
1519 REM INICIALIZACION
1520 GRAPHICS 18:POSITION 8,3:?
```

```
#6,"3d":POSITION 5,5: ? #6:"ta-te-ti"
1530 REG=709:GOSUB 1560:MIN=27:CN=50:POKE
702,64
1540
PLAY=50:FILL=200:SSI=230:CONV=260:INSP=29
0:BLK=470:MV1=630:MV2=820:WINCK=1000:LOOP
=1220
1550 PLY1=0:PLY2=0:TIES=0:GMS=0:RETURN
1560 DIM
TR(454,1),TMB(27,1),CH(27),R*(1),MIN*(8),
PLY1*(8),PLY2*(8),ACOMP*(8),TURN*(8),TX*(
5),INST*(37)
1570 PLY2#="AZULES":ACOMP#="ATARI
":INST#="Entre cas.[1-27] o [0] para
fin."
1580 FOR Z1=1 TO 27:READ
X1,Y1:TMB(Z1,0)=X1:TMB(Z1,1)=Y1:NEXT Z1
1590 DATA
68,11,82,11,96,11,63,16,77,16,91,16,58,21
,72,21,86,21,68,29,82,29,96,29,63,34,77,3
4,91,34,58,39,72,39
1600 DATA
86,39,68,47,82,47,96,47,63,52,77,52,91,52
,58,57,72,57,86,57
1610 FOR Z1=1 TO 454:READ
X1,Y1:TR(Z1,0)=X1:TR(Z1,1)=Y1:NEXT
Z1:RETURN
1620 DATA
68,11,82,11,96,11,68,11,63,16,58,21,68,11
,77,16,86,21,68,11,68,29,68,47,68,11,63,3
4,58,57,68,11,77,34
1630 DATA
86,57,68,11,82,29,96,47,82,11,68,11,96,11
,82,11,77,16,72,21,82,11,82,29,82,47,82,1
1,77,34,72,57,96,11
1640 DATA
82,11,68,11,96,11,91,16,86,21,96,11,77,16
,58,21,96,11,96,29,96,47,96,11,91,34,86,5
7,96,11,77,34,58,57
1650 DATA
96,11,82,29,68,47,63,16,68,11,58,21,63,16
,77,16,91,16,63,16,63,34,63,52,63,16,77,3
4,91,52,77,16,68,11
1660 DATA
86,21,72,16,96,11,58,21,77,16,63,16,91,16
,77,16,82,11,72,21,77,16,77,34,77,52,91,1
6,96,11,86,21,91,16
1670 DATA
77,16,63,16,91,16,91,34,91,52,91,16,77,34
,63,52,58,21,63,16,68,11,58,21,72,21,86,2
1,58,21,77,16,96,11
1680 DATA
58,21,58,39,58,57,58,21,63,34,68,47,58,21
,72,39,86,57,58,21,77,34,96,47,72,21,58,2
1,86,21,72,21,77,16
1690 DATA
82,11,72,21,72,39,72,57,72,21,77,34,82,47
,86,21,91,16,96,11,86,21,72,21,58,21,86,2
1,77,16,68,11,86,21
1700 DATA
86,39,86,57,86,21,91,34,96,47,86,21,72,39
,58,57,86,21,77,34,68,47,68,47,63,52,58,5
7,68,47,82,47,96,47
1710 DATA
68,47,77,52,86,57,68,47,68,29,68,11,68,47
,63,34,58,21,68,47,82,29,96,11,68,47,77,3
4,86,21,82,47,68,47
```

```
1720 DATA
96,47,82,47,77,52,72,57,82,47,82,29,82,11
,82,47,77,34,72,21,96,47,91,52,86,57,96,4
7,82,47,68,47,96,47
1730 DATA
77,52,58,57,96,47,96,29,96,11,96,47,91,34
,86,21,96,47,82,29,68,11,96,47,77,34,58,2
1,63,52,58,57,68,47
1740 DATA
63,52,77,52,91,52,63,52,63,34,63,16,63,52
,77,34,91,16,77,52,82,47,72,57,77,52,63,5
2,91,52,77,52,96,47
1750 DATA
58,57,77,52,68,47,86,57,77,52,77,34,77,16
,91,52,96,47,86,57,91,52,77,52,63,52,91,5
2,91,34,91,16,91,52
1760 DATA
77,34,63,16,58,57,63,52,68,47,58,57,72,57
,86,57,58,57,77,52,96,47,58,57,58,39,58,2
1,58,57,63,34,68,11
1770 DATA
58,57,72,39,96,21,58,57,77,34,96,11,72,57
,77,52,82,47,72,57,58,57,86,57,72,57,72,3
9,72,21,72,57,77,34
1780 DATA
82,11,86,57,91,52,96,47,86,57,72,57,58,57
,86,57,77,52,68,47,86,57,86,39,86,21,86,5
7,91,34,96,11,86,57
1790 DATA
72,39,58,21,86,57,77,34,68,11,68,29,63,34
,58,39,68,29,82,29,96,29,68,29,77,34,86,3
9,68,29,68,11,68,47
1800 DATA
82,29,77,34,72,39,82,29,68,29,96,29,82,29
,82,47,82,11,82,29,96,47,68,11,82,29,68,4
7,96,11,96,29,82,29
1810 DATA
68,29,96,29,91,34,86,39,96,29,77,34,58,39
,96,29,96,47,96,11,63,34,68,29,58,39,63,3
4,77,34,91,34,63,34
1820 DATA
63,16,63,52,63,34,68,47,58,21,63,34,58,57
,68,11,77,34,77,52,77,16,77,34,68,29,86,3
9,77,34,82,29,72,39
1830 DATA
77,34,96,29,58,39,77,34,91,34,63,34,77,34
,86,39,68,29,77,34,72,39,82,29,77,34,58,3
9,96,29,77,34,63,34
1840 DATA
91,34,77,34,96,47,58,21,77,34,68,11,86,57
,77,34,63,16,91,52,77,34,82,11,72,57,77,3
4,96,11,58,57,77,34
1850 DATA
91,16,63,52,77,34,86,21,68,47,77,34,72,21
,82,47,91,34,96,29,86,39,91,34,77,34,63,3
4,91,34,91,52,91,16
1860 DATA
91,34,96,47,96,21,91,34,86,57,96,11,58,39
,63,34,68,29,58,39,72,39,86,39,58,39,77,3
4,96,29,58,39,58,57
1870 DATA
58,21,72,39,77,34,82,29,72,39,86,39,58,39
,72,39,72,57,72,21,72,39,86,57,58,21,72,3
9,58,57,86,21,86,39
1880 DATA
91,34,96,29,86,39,72,39,58,39,86,39,77,34
,68,29,86,39,86,57,86,21,0,0
```

# Coco Club



## Primer Club de Usuarios de Radio Shack

Te seguimos informando sobre las actividades de nuestro club...

...Después de haber sido reconocidos en *Estados Unidos*, en el mes de julio de este año, como el primer club de usuarios en *Argentina* de la *Color Computer II (Coco)*, han sido numerosas las cartas recibidas del exterior, todas de gente que comparte la misma "cocomanía" y que quiere tener ahora una comunicación constante con nuestro club.

Este mes inauguramos una sección más a esta página, la que te irá ayudando mes a mes a entender un poco más la *Color Computer II*; la misma la titulamos: *Sabías que???*: Podés inhabilitar los comandos "List" y "Dir" en tu coco tipeando "POKE 383,158" para volver a la normalidad típica "POKE 383,126".

A continuación te detallamos algunos de los últimos manuales que se suman a nuestra biblioteca y que están a tu disposición para cualquier consulta sin cargo alguno, estos son: 1 - *Color Computer Graphics*. 2 - *Color computer Assembler language*. 3 - *Color Computer Programs*.

Te invitamos que nos envíes el cupón de usuario de *Radioshack* para que te remitamos la información completa del *Ribon Coco Club*.

En este número te regalamos un programa utilitario: "El super CLS".

Nuevos programas: "Dragon Fire - Marble Maze - Pegasus - Zork 2 - Knock Out King Pedo - Grafplot - Magigraf - Microillustrator.

Lavalle 1438 Piso 5° (CP 1048) TE: 40-0629 - Cap. Fed.

El comando CLS en nuestra computadora sólo ofrece 9 variantes de colores correspondientes al de la pantalla de texto. *SUPER-CLS* es una serie de subrutinas en código de máquina que incrementan nuevas formas de utilizar el CLS. Esto incluye:

- Limpieza de pantalla con cualquier caracter CHR\$. - Limpieza de una sola parte de la pantalla.
- Invertir el color de los caracteres. La pequeña demostración que acompaña este programa muestra algunas de estas características. Las subrutinas en código de máquina pueden ser colocadas en cualquier parte de la memoria a excepción de la zona que cubre el BASIC. El cursor puede ser controlado por las funciones PRINT o PRINT . Para utilizar las subrutinas en ML, se deberá usar una función USR anteriormente definida con un valor entre paréntesis de 1 a 255. Estos valores son los mismos correspondientes a los que usan los CHR\$; a excepción del 32 este número invierte el color de los caracteres.

```

1 31 NEXTZ
2 * SUPER CLS* Programa Nro 3 32 PRINT@0,"";
3 RIBON COCO CLUB 33 X=USR0(32)
4 Programacion Popular Nro 17 34 FORZ=32 TO 480 STEP32
5 COLOR COMPUTER 2 DE RADIO SHACK 35 PRINT@Z,"";
6 EXTENDED COLOR BASIC 32K 36 X=USR0(32)
7 DISEÑADOR DE PANTALLA 37 PLAY"T255L25501V31;1V<1V<1"
8 38 GOSUB52
9 CLS 39 NEXTZ
10 CLS 40 PRINT@488,"";:END
11 PRINT" ** SUPER CLS 41 PROTECCION DE MEMORIA
**" 42 IF PEEK(116)=127 THEN CLEAR 200,3
12 GOTO42 43 IF PEEK(116)=127 THEN ML=32736 E
13 X=USR0(169):GOSUB51 44 BE ML=16352
14 X=USR0(32):GOSUB51 45 DEF USR0=ML
15 PRINT@64,"SUPER CLS" 46 INSTALA CODIGO DE MAQUINA EN
16 X=USR0(179):GOSUB51 47 MEMORIA
17 X=USR0(32):GOSUB51 48 FORX=ML TO ML+29
18 PRINT@128," SUPER CLS" 49 READ X#
19 X=USR0(154):GOSUB51 50 POKE X,VAL("&H"+X#)
20 X=USR0(32):GOSUB51 51 NEXT X
21 PRINT@192," SUPER CLS" 52 GOTO13
22 X=USR0(236):GOSUB51 53 SOUND255,2
23 X=USR0(32):GOSUB51 54 FORX=1 TO 500
24 PRINT@256," SUPER -CLS" 55 NEXT X
25 X=USR0(42):GOSUB51 56 RETURN
26 X=USR0(32):GOSUB51 57 SUBROUTINAS EN ML
27 PRINT@320,""; 58 DATA BD,B3,ED
28 FORZ=1 TO 255 59 DATA 9E,88
29 X=USR0(Z)
30 SOUNDZ,1
58 DATA C1,20
59 DATA 26,0D
60 DATA A6,84
61 DATA 88,40
62 DATA A7,80
63 DATA BC,05,FF
64 DATA 23,F5
65 DATA 20,07
66 DATA E7,80
67 DATA 8C,05,FF
68 DATA 23,F9
69 DATA 39
70 FUENTES PARA ML
71 ORG $7FE0
72 CURSOR EQU $B8
73 START JSR $B3ED
74 LDX CURSOR
75 CMPB #32
76 BNE LOOP2
77 LOOP1 LDA ,X
78 EORA ##40
79 STA ,X+
80 CMPX ##5FF
81 BLS LOOP1
82 BRA RETURN
83 LOOP2 STB ,X+
84 CMPX ##5FF
85 BLS LOOP2
86 RETURN RTS
87 END START
    
```

NOMBRE Y APELLIDO: ..... EDAD: .....

DIRECCION: ..... CP: ..... TE: .....

MI EQUIPO:

Coco II  
Grabador

Drive 0/1  
Impresora

Modem  
Accesor.



Una muestra más de la utilidad de nuestra micro en temas matemáticos

# Regla de Ruffini

Con este programa podremos repasar un tema de los más volátiles: la regla de Ruffini, matemático italiano cuyo espectro aún tortura a los estudiantes de tercer año de todas las latitudes.

Como algunos quizá recuerden, la división entre polinomios puede efectuarse de manera parecida a como lo hacemos con números. En el caso en que el polinomio divisor es de grado 1 y el coeficiente de  $x$  es 1 (vale decir, cuando el polinomio divisor es de la forma  $x+a$ ), el algoritmo de la división puede simplificarse bastante.

En esos casos apelamos a un esquema más sencillo, donde escribimos únicamente los coeficientes del polinomio dividendo, y, abajo y a la izquierda de ellos, el número  $a$  antedicho cambiado de signo. A partir de allí, una "receta" simple permite calcular a pura aritmética los coeficientes del polinomio cociente y el resto de la división. *receta*

que no vamos a develar aquí porque está a la vista de cualquier mortal que se tome el trabajo de analizar este sencillo programa, y porque las computadoras **tampoco muerden...**

## Estructura del programa

170 = Dimensiona vectores. 180/270 = Introduce el divisor y el grado del dividendo. Si hay error permite reiniciar. 290/390 = Permite introducir polinomio dividendo y corregir en caso necesario. 400 = Ubica el primer coeficiente del cociente. 410 = Calcula y almacena los

demás coeficientes. 430/490 = Imprime polinomio cociente. 450 = Imprime coeficiente de más alto grado. 480 = Imprime los demás coeficientes del cociente con su signo y acompañados del monomio correspondiente.

## Tabla de variables

A() = Almacena los coeficientes del dividendo (grado no superior a 20). B() = Almacena coeficientes del cociente (idem A). C = Término independiente del divisor, cambiado de signo. I, J = Variables de control varios lazos. N = Grado del dividendo.

```

100 !*****
105 !*  REGLA DE RUFFINI  *
110 !*    CLUB TI/99    *
120 !*    P A R A      *
150 !*    TI-99/4A+EB  *
160 !*****
165 !*
170 DIM A(20),B(20)
180 CALL CLEAR :: INPUT "Ing
resar grado del dividendo y r
aiz del divisor:
" : N, C
190 PRINT
200 PRINT "El polinomio divi
sor es:    "; "X";
210 IF C > 0 THEN 230
220 A$ = "+" :: GOTO 240
230 A$ = "-"
240 A$ = A$ & STR$(ABS(C)) :: PRI
NT A$
250 PRINT
260 INPUT "Correcto? (s/n) " :
A$
270 IF (A$ <> "s") * (A$ <> "S") TH

```

```

EN 180
280 PRINT
290 PRINT "Polinomio Dividen
do:" :: PRINT
300 FOR I=N TO 0 STEP -1 ::
PRINT "Coeficiente de X"; STR
$(I); "?" :: INPUT A(I) ::
NEXT I
310 PRINT
320 PRINT "El polinomio divi
dendo es:  "
330 PRINT STR$(A(N)); "x"; STR
$(N);
340 FOR I=N-1 TO 1 STEP -1 :
: IF A(I)=0 THEN 360
350 PRINT SEG$("-++", SGN(A(I
))+2, 1); STR$(ABS(A(I))); "x";
STR$(I);
360 NEXT I
370 PRINT SEG$("-++", SGN(A(0
))+2, 1); STR$(ABS(A(0)))
380 PRINT :: INPUT "Correcto
? (s/n)          " : A$

```

```

390 IF (A$ <> "S") * (A$ <> "s") TH
EN 280
400 B(N)=A(N)
410 FOR J=N-1 TO 0 STEP -1 :
: B(J)=A(J)+C*B(J+1) :: NEXT
J
420 PRINT
430 PRINT "Polinomio cocient
e:"
440 PRINT
450 PRINT STR$(B(N)); "x"; STR
$(N-1);
460 FOR I=N-1 TO 2 STEP -1
470 IF B(I)=0 THEN 490
480 PRINT SEG$("-++", SGN(B(I
))+2, 1); STR$(ABS(B(I))); "x";
STR$(I-1);
490 NEXT I
500 PRINT SEG$("-++", SGN(B(1
))+2, 1); STR$(ABS(B(1)))
510 PRINT :: PRINT
520 PRINT "El resto es:"; B(0
)?

```



# Exprimiendo las MSX

Todos sabemos que para callar un sonido producido con la instrucción SOUND se necesita ejecutar un BEEP, pero esto trae como consecuencia escuchar el beep cada vez que queremos cortar un sonido, y obviamente no queda muy elegante.

Para solucionar esto proponemos utilizar una rutina de la ROM que inicializa el procesador de sonido sin tener que escuchar ningún beep. Asumimos que la cuestión "to beep or not to beep" no le quita el sueño a casi nadie, pero el rédito principal de nuestro trabajo será aprender un poquito más sobre el trabajo en LM y las rutinas de ROM. Sugerimos aprovechar para ello el "dump" presentado más abajo.

En primer lugar tenemos que reservar espacio para la turina LM y luego colocarla en memoria por medio de POKE's. La ROM apila (salva) los registros, hace una llamada a la rutina de inicialización y luego desapila (recupera) los registros. El listado "Corta sonido" muestra el procedimiento de inicialización del procesador de sonido.

```

1 ' @@@@@@@@@@@@@@@@@@ 40 ' Define rutina
2 '@ CORTA SONIDO @ 50 ' Corta sonido
3 '@ P.p. Nro 17 @ 60 '
4 '@ SVI / TALENT @ 70 CLEAR 200,&HF370
5 ' @@@@@@@@@@@@@@@@@@ 80 POKE &HF370,205
6 ' 90 POKE &HF371,144
10 ' Reserva espacio 100 POKE &HF372,0
20 ' CALL &H0090. 110 POKE &HF373,201
30 ' RET 120 DEFUSRO=&HF370
130 PRINT USR(0)

```

Ahora les presentamos un utilitario que permite ver los contenidos de la memoria en formato hexadecimal y su representación ASCII, además de poder traducir los datos a sistemas decimal y binario.

Dicho utilitario está inspirado en el comando "dump" del sistema operativo CP/M.

Es muy simple de manejar; sólo hay que introducir la dirección inicial de la zona a listar en forma hexadecimal y veremos en pantalla el vuelco ("dump") de la memoria. También podemos traducir un número hexadecimal a binario y decimal colocando un signo de pregunta seguido del número en cuestión. Para regular la cantidad de líneas de vuelco en pantalla debemos colocar una L seguida de la cantidad de líneas a imprimir. Una vez que concluye la impresión podemos presionar RETURN nuevamente para continuar con el vuelco.

```

1 ' @@@@@@@@@@@@@@@@@@ 60 FORI=VAL("&H"+A$) TO VAL("&H
2 '@ D U M P @ 60 "+A$)+8*L-8STEPS:PRINTHEX$(I)
3 '@ PROGRAMACION POPULAR @ ;SPC(6-LEN(HEX$(I)));
4 '@ NUMERO 17 @ 70 FORJ=0TO7:PRINTHEX$(PEEK(I
5 '@ SVI-MSX / TALENT MSX @ +J));SPC(3-LEN(HEX$(PEEK(I+J
6 ' @@@@@@@@@@@@@@@@@@ )));:NEXTJ
10 CLEAR1000:L=20:WIDTH40 80 FORJ=0TO7:IFPEEK(I+J)<32OR
20 C#=A$:PRINT". ";:LINEINPÜTA PEEK(I+J)>122THENPRINT". ";ELS
$ EPRINTCHR$(PEEK(I+J));
30 IFA$="" THENA$=B$:GOTO60ELS 90 NEXTJ:PRINT:NEXTI
100 B#=HEX$(VAL("&H"+A$)+B*L)
:GOTO 20
EIFLEFT$(A$,1)="?" THEN110 110 IFLEN(A$)<20RLEN(A$)>5THE
40 IFLEFT$(A$,1)="R" THENPRINT N20ELSEA=VAL("&H"+RIGHT$(A$,L
" ";C#;STRING$(LEN(C#)+1,8);: EN(A$)-1):IFSGN(A)=-1THENPRI
GOTO20 NTA+65536!,BIN$(A) ELSEPRINTA,
50 IFLEFT$(A$,1)="L" THENIFLEN BIN$(A)
(A$)>1 THENL=VAL(RIGHT$(A$,LEN 120 GOTO20
(A$)-1):GOTO20ELSE20

```

# Rutinas, trucos, curiosidades...

## EXPRIMIENDO LAS C-64 y C-128

### FACILITANDO EL MOVIMIENTO DEL CURSOR

Para mover el cursor a un punto específico de la pantalla —entendida como una grilla de **25 líneas por 40 columnas**— dentro de un programa **BASIC**, se ingresa una instrucción **PRINT** seguida de comillas; presionando la tecla **HOME** aparece una **S** en su forma inversa. Si finalizamos la instrucción con comillas, al ejecutarse la misma, el cursor se posicionará en la línea más alta y en la columna del extremo izquierdo de la pantalla sin alterar el display. Para mover el cursor, por ejemplo a la **línea 3, columna 17** se debería agregar a la instrucción precedente **2 (dos) cursores abajo y 16 (dieciseis) cursores a la derecha**, cerrando entonces las comillas.

Aunque incómodo, este método es confiable y funciona bien; sin embargo, existen formas más fáciles de manejarlo, por ejemplo haciendo un **SYS** a una rutina en código de máquina llamada **PLOT**. Esta rutina está localizada en la **ROM** de la **Kernal** en la dirección **65520 decimal (\$FFF0)**. Las cuatro direcciones de memoria usadas por la **kernal** para tener acceso a los distintos registros que se modifican para usar esta rutina son:

Dirección decimal	Equivalente Hexa	Almacenamiento para
780	\$ 30C	Acumulador
781	\$ 30D	Registro de X
782	\$ 30E	Registro de Y
783	\$ 30F	Puntero de Pila





Para usar la rutina PLOT desde el BASIC se necesitan 4 instrucciones, tres POKES y un SYS:

```
POKE781,X:POKE782,Y:POKE783,0:SYS 65520
```

Esta línea puede ser utilizada en cualquier programa en **BASIC** como una subrutina. Antes de ejecutar un **GOSUB** a ella, los valores de **X** e **Y** deben indicarse apuntando el lugar donde se quiere enviar el cursor. Las líneas toman los valores de **X** y las columnas los de **Y**. Nótese que la numeración de las líneas de la pantalla van de **0 a 24** y en el caso de las columnas de **0 a 39**.

Para experimentar el funcionamiento de esta rutina vamos a los ejemplos:

- 1 X=781: Y=782: P=783: PLOT=65520
- 2 POKE P,1: REM HABILITA EL ARRASTRE DE SEÑAL
- 3 SYS PLOT: REM RUTINA PLOT DE LA KERNAL
- 4 PRINT "LA POSICION DEL CURSOR ES:"
- 5 PRINT PEEK(X); PEEK(Y)

Con este programa obtendremos los valores de **X** e **Y** a utilizar en nuestra subrutina:

```
100 REM X=valor entre 0 y 24: Y=valor entre 0 y 39: GOSUB 300
200 REM RETURN
300 POKE 781,X:POKE 782,Y:POKE 783,0
400 SYS 65520
500 REM RETURN
```

#### PASANDO A MODO 64

Si estamos cansados de escribir **GO 64** y contestar afirmativamente o resetear la máquina teniendo presionada la tecla **Commodore** podemos intentar **SYS 57931**.

Si observamos que con **1 mhz** el funcionamiento es muy lento para nuestras necesidades probemos con **SYS 53296,255**.

Y si con **2 mhz** aún no estamos conformes tratemos con **SYS 53296,0**.

#### MENSAJE AL MUNDO

¿Alguna vez hemos pensado en cuántas personas hicieron posible que estuviéramos trabajando o divirtiéndonos con una poderosa máquina como la C-128? ¿No? Entonces sepamos quiénes han sido los que nos permiten hacerlo ingresando en modo directo: **SYS 32800,123,45,6** y presionando **RETURN**. Además de sus nombres encontraremos un mensaje de paz; **ABANDONEMOS LAS ARMAS, NO LAS FABRIQUEMOS. Lo sabíamos?**

**SU VOTO  
Y SUS PROGRAMAS  
AHORA TIENEN MUCHO VALOR!!!**

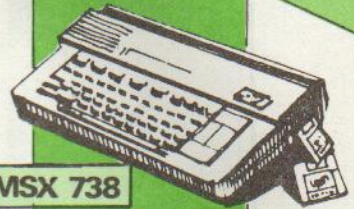
**GRATIS  
TODOS PUEDEN  
GANAR  
UNA SVI-MSX**

**PRIMER PREMIO  
UNA COMPUTADORA SVI-MSX 738 X-PRESS  
64 K RAM USUARIO-360 K EN DISCO 3,5"**

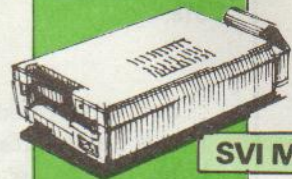
**SEGUNDO PREMIO  
UNA UNIDAD DE DISCOS SVI-MSX...  
FLOPPY 5,25" 360 K**

**TERCER PREMIO  
UNA COMPUTADORA SVI-MSX 728  
64 K RAM USUARIO-32 K ROM**

**CUARTO AL ... PREMIO  
MAS PREMIOS SORPRESA!!!**



**SVI MSX 738**



**SVI MSX 707**



**SVI MSX 728**

**MUY IMPORTANTE!!!  
ENTRE TODOS LOS LECTORES QUE ENVIE VOTOS VALIDOS  
RECIBIDOS HASTA EL 15.3.87 SE SORTEARA...  
UNA SVI-MSX 728!!!  
Y MUCHOS PREMIOS MAS...**

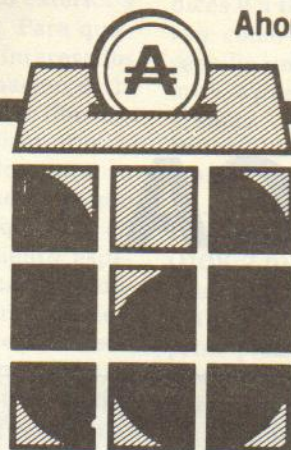
### **BASES DEL CONCURSO PP/SVI-MSX**

1. Participarán programas de todas las marcas de micros existentes en nuestro mercado.
2. Todos los meses, y entre todos los programas recibidos en la Editorial en casete o diskete. PROGRAMACION POPULAR continuará seleccionando los programas a publicar en cada número, de acuerdo a las Bases del Concurso Nacional de Programas que en forma permanente realiza la Editorial (ver Bases actualizadas en el Número 15 de Pp).
3. Todos los programas publicados hasta el Número 19 (Diciembre 86), inclusive, intervendrán en este Concurso, excepto los que ya hubieran obtenido una computadora como primer premio (ejemplo: ALFONSIN).
4. El JURADO que seleccionará los programas ganadores estará formado: un voto de los lectores (ver punto 5), un voto de ULTRATEC SRL (empresa auspiciante del Concurso y Donante de las SVI-MSX), y un voto de PROGRAMACION POPULAR. Para cada premio resultará ganador el programa que obtenga dos o más votos. En caso de empate, ganará el más votado por los lectores.
5. El voto de los lectores resultará de computar los talones de VOTO LECTOR recibidos en la Editorial hasta el día 15.3.87 a las 18 horas. El voto deberá emitirse sólo a través de los talones que se publicarán en los Números 19 al 21 de PROGRAMACION POPULAR y serán computados sólo los que estén adecuadamente completados.
6. Entre todos los talones de VOTO LECTOR válidos se realizará un sorteo público cuyo Primer Premio será UNA COMPUTADORA SVI-MSX 728 donada por ULTRATEC SRL, el que se efectuara en lugar, fecha y hora a determinar, y al que estarán todos invitados.
7. Cualquier situación no contemplada en estas Bases o en posteriores aclaraciones a las mismas, serán resueltas por la Editorial exclusivamente.

**NUEVO CONCURSO NACIONAL DE PROGRAMAS AUSPICIADO POR ULTRATEC SRL  
PARA SUS PRODUCTOS SVI-MSX, DE SPECTRAVIDEO INTERNATIONAL**

**ENVIE YA SUS MEJORES PROGRAMAS PARA GANAR!!!...**

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



# latindata PLAN PC

PLAN DE AHORRO PREVIO POR  
SORTEO O LICITACION  
EN 40 CUOTAS  
\*AJUSTABLES DE

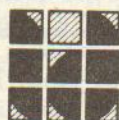
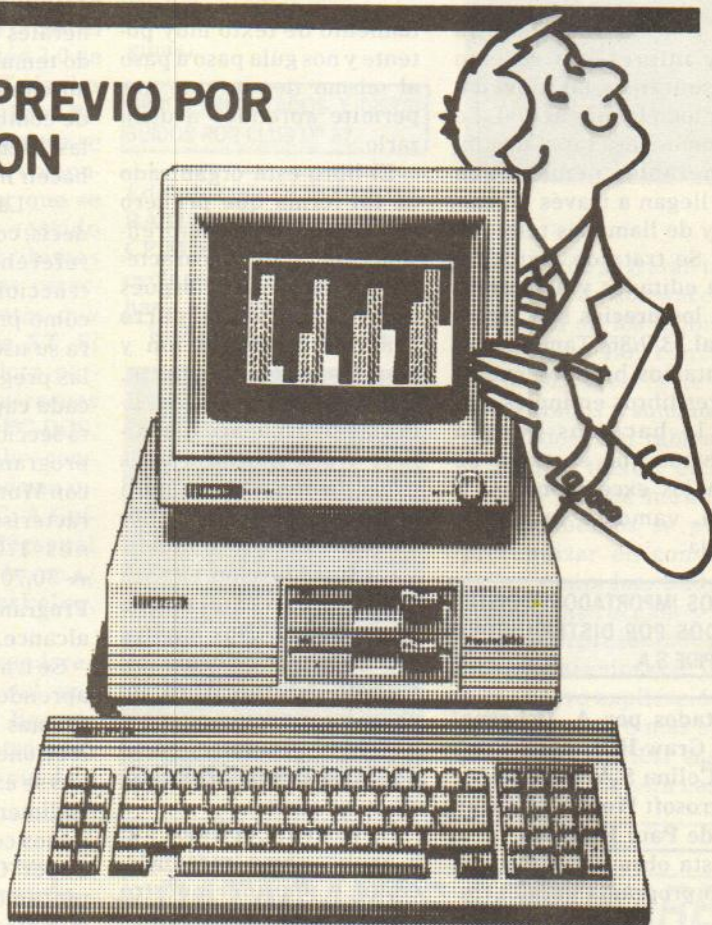
**A 96<sup>46</sup>**

\* Índice Costo de Vida sin Interés



## latindata popular 500

- Memoria 256 KB expandible a 640 KB.
- 2 Dirve 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 • Adrogué: 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. Becar 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 • SICSA 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 (Trelew) y Belgrano 318 (Pto. Madryn) **JUJUY:** NOA DATA Alvear 555 **MENDOZA Y SAN JUAN:** COMENCO Mitre 787 (Mendoza) y Jujuy 318 Sur (S. Juan) **MISIONES:** Posadas: LICHOWSKI COMP. 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 • SITOR Urquiza 1062 - S. DEL ESTERO: C. G. FILLIPA Misiones 148 **TUCUMAN:** COMP. Y SERVICIOS Córdoba 939.



# SOFTITECA

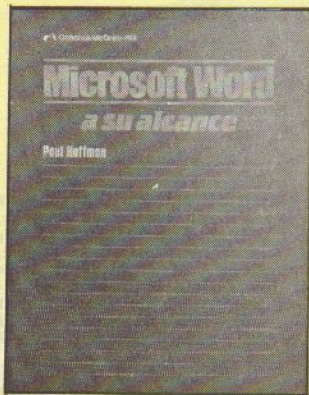
## Libros

Y continuamos con esta muy interesante sección presentando las novedades, todo lo más actual. Lo hacemos para satisfacer innumerables pedidos que nos llegan a través de cartas y de llamadas telefónicas. Se trata de textos recién editados y aclaramos que los precios son vigentes al 23/9/86. También comentamos hoy dos importantes libros en inglés que así lo hacemos porque creemos que se trata de trabajos excepcionales. Y bien, vamos a la bibliografía:

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

Editados por A. Osborne/Mc Graw-Hill, para Edic. La Colina S.A. de España. Microsoft Word a su alcance, de Paul Hoffman.

Esta obra nos introduce a un programa para el tra-



tamiento de texto muy potente y nos guía paso a paso al mismo tiempo que nos permite aprender a utilizarlo.

El libro está organizado de tal forma que primero se obtiene una comprensión general de las características de Word y después nos presentan la parte práctica de la edición y conformación del texto. Cuando terminemos el libro seremos capaces de utilizar Word con diferentes tipos de negocios y para objetivos de tratamiento de texto.

La Introducción explica las muchas ventajas que ofrece Word. Nos explica cómo empezar, cómo comenzar a utilizar Word. Incluye información de cómo iniciar el programa, cómo dar las órdenes y cómo introducir texto.

La Parte I, Capítulos 1 al 6, explica cómo introducir, editar e imprimir nuestro texto. Estos capítulos nos dan una panorámica completa de las características de edición de Word. Es así que podremos ya crear documentos en el primer capítulo. La Parte 2, Capítulos 7 al 10, describe las órdenes de conformación de Word. Utilizaremos estas órdenes para hacer que nuestro documento aparezca exactamente como lo deseamos.

La Parte 3, Capítulos 11 al 13, discute los temas ge-

nerales de Word, incluyendo temas para la impresión adicionales, la capacidad de combinación de Word y las diferentes opciones que hacen más sencillo su uso.

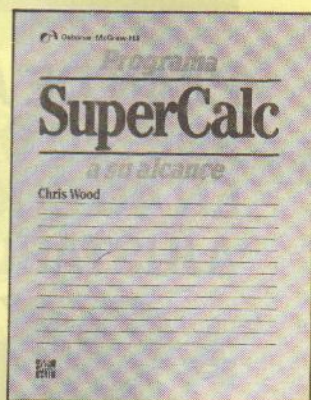
La Parte 4, los apéndices, contiene material de referencia de Word, instrucciones detalladas en cómo preparar a Word para su uso y las respuestas a las preguntas de repaso de cada capítulo. Además, esta sección versa sobre otros programas que funcionan con Word y compara las características de las versiones 1.0 y 1.1. Precio: \$ 30,70. (250 páginas)

Programa Súper Calc a su alcance, de Chris Wood.

Se trata de una guía para aprender a utilizar los programas Súper Calc. En las lecciones de los Capítulos 1 al 3 se explican las técnicas rudimentarias que necesitamos conocer para usar el Súper Calc. Cuando completemos estas lecciones iniciales, tendremos los conocimientos básicos para utilizar el Súper Calc.

Los Capítulos 4 al 12 cubren en profundidad el programa completo. Cada orden y función del Súper Calc y del Súper Calc 2 se explica mediante ejemplos. Se nos anima a que probemos los ejemplos con nuestra propia computadora. El Capítulo 12 describe el Súper Calc 3.

El Capítulo 11 discute



las técnicas especiales necesarias para aplicar el Súper Calc a un problema. Cuando hayamos leído este libro seremos capaces de hacer un buen uso del Súper Calc, independientemente de cuál fuere su aplicación.

Este no es un libro de hojas de trabajo "enlatadas"; más bien enseña mediante ejemplos. Luego de leerlo, y asimilarlo, sabremos cómo hacer nuestras propias hojas de trabajo y podremos adaptar fácilmente las hojas de trabajo "enlatadas" a nuestras propias aplicaciones.

Podemos remitirnos también a los Apéndices A y B para más detalles sobre cada orden y función. Precio: \$ 30,60. (303 páginas)

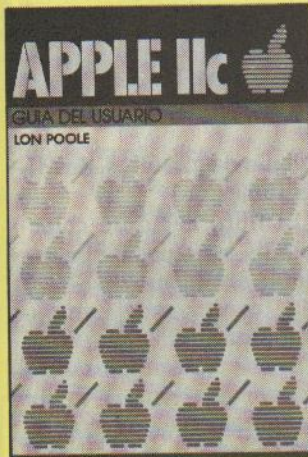
Apple IIc, Guía del usuario, de Lon Poole.

Este libro es una guía para la computadora Apple IIc. Describe a esta compu-

tadora y a sus accesorios ordinarios, incluyendo la unidad de disco exterior y las impresoras. Para quienes no estén interesados por la programación de la computadora, este libro explica cómo utilizar programas preparados para su ejecución inmediata que pueden ser adquiridos en un establecimiento especializado en computadoras. Para quienes deseen aprender cómo escribir sus propios programas, este libro les proporciona lecciones detalladas, paso a paso, sobre la programación en BASIC con numerosos ejemplos.

Evidentemente que a través de todo el libro podemos aprender qué es una computadora personal Apple IIc.

El Apéndice A contiene una descripción completa de cada orden, sentencia y función disponibles en la versión de Applesoft de



BASIC, incluyendo las órdenes de discos. Los Apéndices B a H inclusive servirán como una referencia sencilla una vez que hayamos aprendido a programar. Precio: \$ 35,30 (457 páginas).

**IBM/PC: Guía del IBM/PC (DOS 2.0) y XT, de L.J. Graham y T. Field.**

Tanto si el lector es un principiante o un experimentado usuario de computadoras, este libro le indicará cómo utilizar la computadora personal de IBM. A lo largo de este libro se describe el IBM/PC con el empleo de la versión 2.0 de PC-DOS y PC XT. Todas las descripciones del IBM PC y de su funcionamiento se aplican también al computador XT, a no ser que se indique algo en sentido contrario y describimos completamente las características o variantes que sean especiales de XT. Si nuestra computadora personal utiliza las versiones 1.0, 1.05 ó 1.1 de PC-DOS, se recomienda el libro complementario titulado en inglés: **Your IBM PC: A Guide to the IBM Personal Computer** (Osborne/McGraw-Hill, Berkeley, CA).

En este libro aprenderemos tres aspectos del empleo del IBM PC. En primer lugar se nos introducirá en las partes que pueden

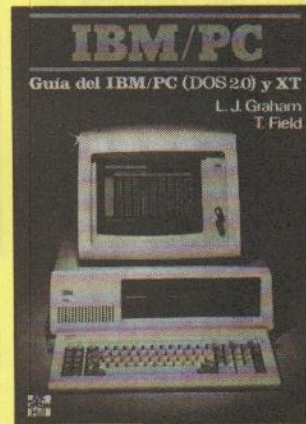
constituir un sistema de IBM PC, incluyendo los componentes suministrados por IBM y por otros fabricantes. En segundo lugar veremos la amplia gama de formas en las que puede utilizarse el IBM PC, bien sea con programas de aplicación que compremos, bien sea con programas que hayamos escrito nosotros mismos. Lo último y más importante es que veremos cómo controlar la computadora personal en diversas órdenes desde el teclado y aprendiendo a escribir nuestros propios programas. Precio: \$ 29,90 (608 páginas).

LIBROS IMPORTADOS Y DISTRIBUIDOS POR CLUB CP 67.

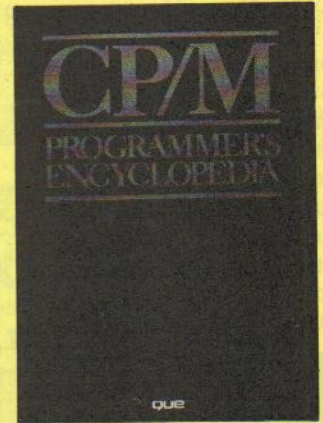
Editados por QUE CORPORATION, Indianapolis.

CP/M Programmer's a Encyclopedia, de Bruce Brigham. En inglés.

El ABC del CP/M. Abso-



lutamente todo para comprender este sistema operativo. Se trata de una obra magnífica, fabulosa, donde se nota que el autor ha hecho una tarea hercúlea. Es un libro donde se ha procedido por orden alfabético y con un sumario muy com-



pleto donde se tratan todos los temas de software que aparecen en los manuales sobre este tan conocido CP/M-80. A través de índices cruzados y sumamente detallados, con tablas, referencias, textos, etc. extraídos de los manuales más conocidos se puede profundizar en consultas ágiles y rápidas. Cada comando, instrucción y función están presentados con su completa sintaxis, junto a una breve explicación seguida por uno o más ejemplos para clarificar significados y uso. Es para benefi-

## ATARI VIDEO CLUB

DISTRIBUIDOR DE PRODUCTOS NACIONALES E IMPORTADOS



mesas para todas las computadoras

Joystick • Datasette  
Fastload • Fundas

SERVICE EN GENERAL

Audio • Video  
Computación • Cassettes y  
Diskettes

con Prog. Commodore 64 - 128

POR MAYOR Y MENOR

Envíos al interior. Solicite catálogo

Lambaré 865 (1185) Cap. Tel. 89-0558 88-5868

## DATAGAMES SOFTWARE

Commodore 64 - 128 - PC AMIGA

Todos los juegos y utilitarios de esta revista más 3000 programas los encontrará en Datagames Software.

Recibimos semanalmente novedades de Europa y EE.UU. Consulte.

Juegos en Cassette \$ 1.00 (Todos los Títulos).

Juegos en Diskette \$ 6.90 (Incluye Diskette DS DD grabado 2 lados).  
CP/M \$ 10.00 (Diskette incluido).

Además todo en suministro: Diskettes - Perforadores - Res mas blanco y rayado - Fastload - Fundas - Cintas impresoras 803 y MPS 1000 - Joysticks - etc.

Agüero 1650. 5° Piso - Oficina 31

Teléfonos: 824-1060 y 821-5438 - Interno 31

Atención interior: Envío de catálogo por correo- Precios especiales por paq

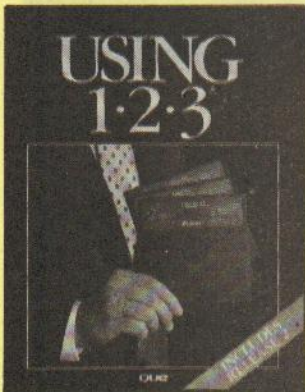
cio tanto del principiante como del profesional.

En esta edición se ha ampliado mucho más la obra. Es un libro verdaderamente para recomendar.

Precio: ★ 39,90 (332 páginas).

**Using 1.2.3**, de Geoffrey T. Le Blond y Douglas Ford Cobb. En inglés.

1.2.3 es el más completo programa para microcomputadoras que exista en el mercado hoy. Este programa del tipo todo en uno combina el más popular de los instrumentos tipo hoja de cálculo, software para gráficos de negocios y datos personales para los ejecutivos y gerentes, todo in-



tegrado en un conjunto de software.

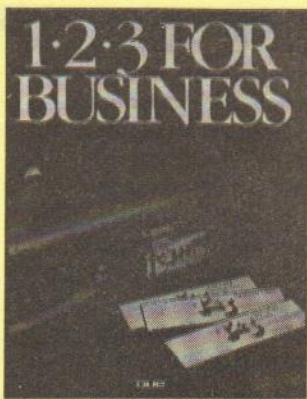
Gracias a su poder y sofisticación, 1.2.3 es el más candente producto en la industria de la microcomputación.

Reiteramos que está "emparentado" con la Planilla de cálculo y el Visi-Calc es más completo. No provee todas las funciones tales como las que se puede observar en "paquete" en Symphony y Framework, pero podemos siempre hacer y crear estructuras muy interesantes y completas para nuestro procesador de texto.

Precio: ★ 39,90 - (534 páginas).

**1.2.3 for Business**, de Douglas Ford Cobb y Leith Anderson. En inglés.

Es un muy interesante libro que podemos usar no sólo en las relaciones comerciales ("business") si-



no también para la economía doméstica. Todo se presenta en 14 unidades.

Las unidades van creciendo en complejidad desde los primeros capítulos, desde las diversas formas del presupuesto hasta las más complicadas operaciones del comercio, la banca, transacciones internacionales, etc. Las explicaciones y contenidos están profusamente ilustrados lo que le confiere a la obra un perfil didáctico.

1.2.3 for Business demuestra muchos de los más sofisticados comandos para el 1.2.3, y sus funciones.

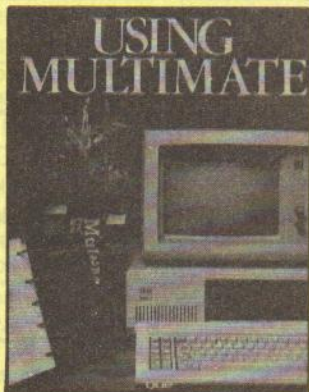
Reiteramos que tanto para las operaciones financieras como para las domésticas la obra es única en su tipo.

Precio: ★ 39,90 (338 páginas).

**Caing Multimate**, de Kate Barnes. En inglés.

Multimate es uno de los más importantes procesadores de texto de hoy en día. Nos presenta información de avanzada que supera a otros procesadores.

El Multimate se asemeja



bastante al procesador de texto Wang en diversos aspectos. Las claves del control están estructuradas de una manera lógica y nos comunicamos con los programas a través de series de menus que son muy fáciles de leer y entender.

Este libro es mucho más completo que la mayoría de ciertos manuales sobre procesador de texto.

Precio: ★ 37,90 (285 páginas).

LIBROS IMPORTADOS Y DISTRIBUIDOS POR DISTRIBUIDORA YENNY S.R.L.

EDITADOS POR EDICIONES TECNICAS REDE S.A. BARCELONA, ESPAÑA.

Introducción a la Inteli-



gencia Artificial con el Spectrum, de Keith y Steven Brain.

La Inteligencia Artificial es, sin duda, un campo de creciente importancia en el desarrollo de las computadoras que tendrá efectos profundos en nuestras vidas en las próximas décadas. El objetivo principal de este libro es introducir al lector en algunos de los conceptos relacionados con la I.A. y mostrarle cómo elaborar rutinas "inteligentes" en el BASIC de Sinclair que pueden después incorporarse a sus propios programas. Se supone que sólo se posee un conocimiento superficial del BASIC y el libro parte de principios fundamenta-

les ya que se piensa que ello es esencial para conocer los problemas de la creación de inteligencia y la forma de resolverlos.

La organización básica del libro se apoya en la elaboración de las ideas y de las rutinas consiguientes, paso a paso, explorando y comparando las posibilidades alternativas siempre que es posible.

Precio: ★ 20,30 (187 páginas).

BASIC para electrónicos. Aplicaciones prácticas al



cálculo de circuitos, de Mike James.

El libro nació de colección de artículos de las revistas Building BASIC y Electronica and Computing Monthly.

Si nos remontamos a los primeros tiempos de la computación e informática debemos reconocer que hubo gente que se construyó su propia computadora. Ahora, por lo contrario, hay gente que puede trabajar muy bien con la máquina pero desconoce bastante de su estructura electrónica íntima. Es así, entonces, que el libro que comentamos trata de establecer un nexo entre software (soporte lógico) y hardware (soporte físico) para que el trabajo del programador sea más fecundo.

El intento del autor está demostrado a lo largo de estas páginas.

Precios: ★ 18,12. (159 páginas).

# GUÍA

programación  
popular

de lo bueno...  
lo mejor...

## VENDA ANUNCIANDO EN ESTA GUIA

c/ MODULO 3 x 8 cm)	TARIFA	BLANCO Y NEGRO	MAS 1 COLOR
		PAGINA PAR PAGINA IMPAR	• ₳ 50 • ₳ 60

MAIPU 464 - 8° - 801 (1006) CAPITAL 393-8456/8560.

## COMMODORE

Cassettes - Diskettes - Periféricos  
Joystick - Juegos y Utilitarios

**DIGIT SOUND** VENTA Y SERVICE

MAIPU 730 Tel. 393-5672

89

## FRB COMPUTACION

### CURSOS

Basic Integral

Computación aplicada: | Multiplan  
Proc. de Textos  
D Base II

Títulos no oficiales

Niños - Adolescentes - Adultos  
Profesionales - Empresarios  
Programas para COMMODORE 64 - 128

111

ALQUILER Y VENTA DE COMPUTADORAS  
M.T. de Alvear 1481 - TE. 44-9760

## MICRO Z-80 COMPUTACION

Software y Hardware

Power Loader ZX - TS 2068      Power Copy ZX - TS 2068

Kempston ZX y la novedad: Power Loader + Controlador

Cassette + Kempston c/Reset TS 2068

Libertad 349 L. 30 Cap. Fed.


Tel. 35-8765

88

## SEKI

soft

## PROGRAMAS

PARA SU  commodore 64

casete corrector de Azimuth

77

781-6538 - LA PAMPA 2041 - L. 3

## INEDIT

COMPUTACION

• COMPUTADORAS

• SOFT - HARD - MANUALES

• JUEGOS - ACCESORIOS

ENVIOS AL INTERIOR

Av. Rivadavia 4390 - Loc. 29 - Almagro Tel. 981-0153

Av. Montes de Oca 784 - Loc. 10 Barracas

Trad. Patricia Bucchi

## TRADUCCIONES

Libros - Manuales - Folletos

Viamonte 640 - 10° - Capital

Tel. 392-6170/9183

76

## CASETTE VIRGEN para COMPUTACION

- Fabricación propia
- Utilizamos cinta Ampex Ferracobalto (USA)
- Las medidas se preparan en el día
- Consultenos o haga su pedido

Producciones

**ECCOSOUND S.A.**

Ofrecemos calidad y precio  
al servicio de la informática

Tronador 611 - (1027) Capital  
551-9489 553-5080/5063

12

## CENTRO DE ENSEÑANZA DE COMPUTACION



### INSTITUTO "MUNDO CREATIVO"

Clares en grupos reducidos adultos, adolescentes y  
niños a partir de primer grado

Senillosa 119 Capital

Tel. 99-4721

87

## HALLEY COMPUTACION

### NUEVO CARTRIDGE EMULADOR SPECTRUM 100% ₳ 35

• Mensajes y caracteres en castellano

● CON EL AGREGADO DEL MODELO ALFA 4.0 ₳ 20

● 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 ₳ 40.

● GRABADOR DE EPROM'S PARA 2068/SPECTRUM ₳ 120; en Kit ₳ 80.

● CONVERSION TS 2068 a PALN ₳ 26; en KIT ₳ 20; MAGIC COPI ₳ 20; INTER. KEMPSTON 2068 ₳ 25.

83

Ramallo 2779 - Capital (1429) (Alt. Cabildo 4400) - 701-0781 - Envíos al Interior

## ... de computadora , a computadora...

Desde ahora puede conectarse a DELPHI, el más importante sistema de comunicaciones, información y entretenimientos. Con él, podrá ampliar la capacidad de su Commodore hasta donde ud. quiera. Para ello, necesita: una computadora de cualquier tipo, una línea telefónica y un modem. Y así, podrá acceder a gran cantidad de juegos de ingenio y habilidad, dialogar con otros usuarios, enviar material por el correo electrónico, vender y comprar en el shopping, recibir las últimas noticias, obtener al instante los últimos datos financieros, hacer anuncios públicos, conocer las últimas novedades en computación, etc.

Y únicamente abona el tiempo que ha empleado en el sistema.

Lo esperamos del otro lado de la línea las 24 horas de los 365 días del año. Sólo tiene que llamarnos.

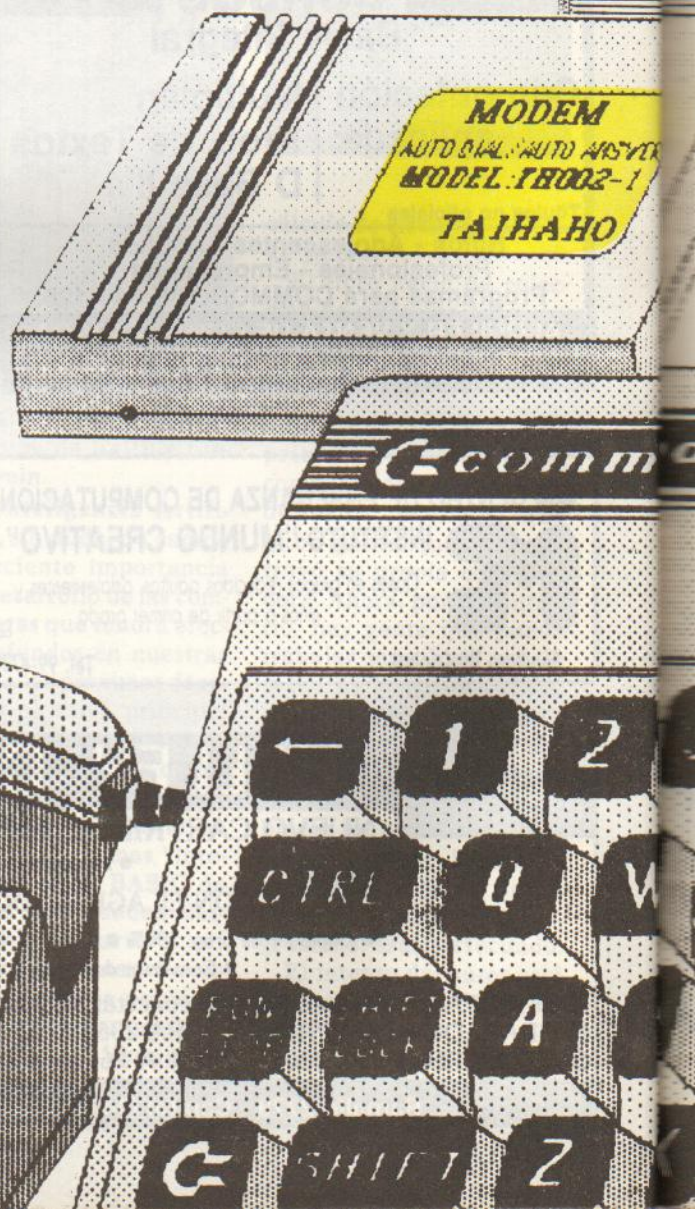
Convierta su Commodore en entrada de un sistema donde los únicos límites los pone Usted mismo .

# DELPHI

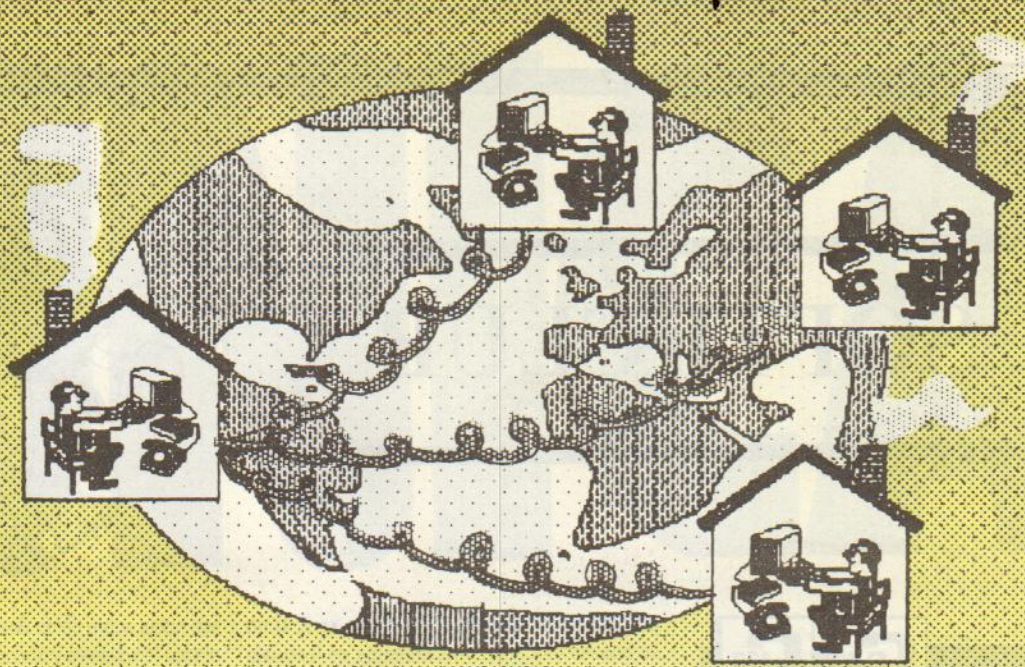
Un producto de SISCOTEL S.A.

Rivadavia 822 1<sup>er</sup> piso

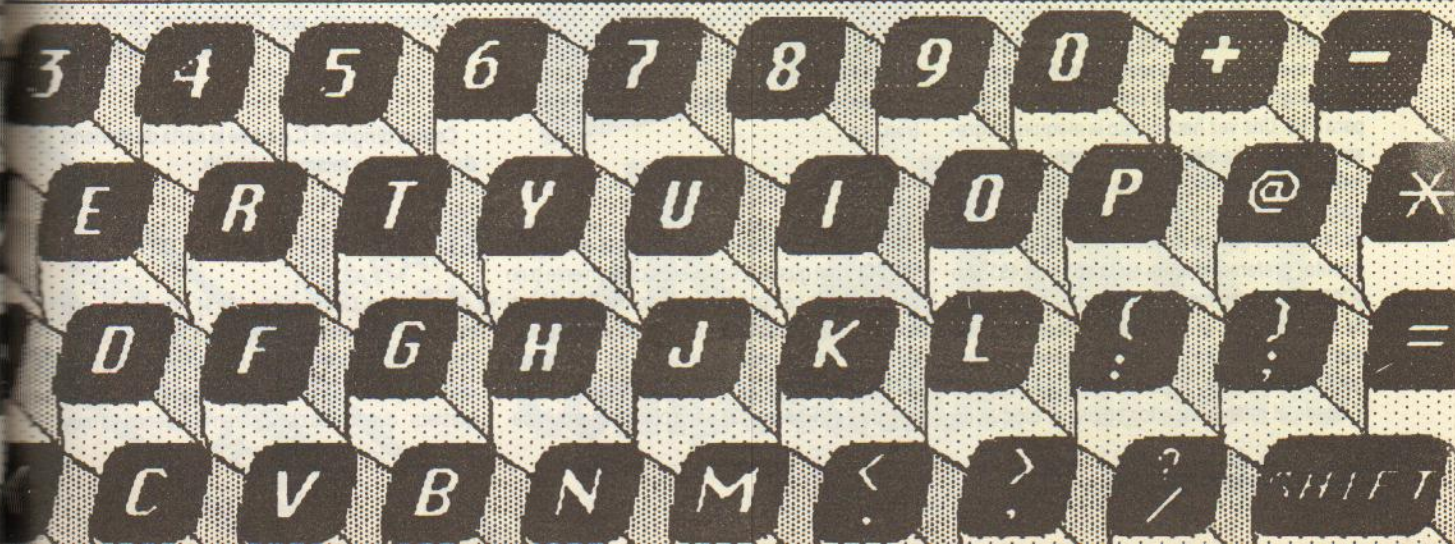
33-5393 / 6249 / 5733







dore 64





# SOFTI CLUB



Poseo una Commodore 64 y quisiera saber: 1) ¿Se puede copiar programas (en casete) con un grabador de doble casetera? 2) ¿Cómo puedo hacer para sacarle el AUTO-RUN a un programa?

Marcelo De Nadai  
San Martín, P.B.A.

1) Sí, Marcelo, se puede. Procurá que tenga buena fidelidad y usá buena cinta.

2) Esta característica de ciertos programas permite que se ejecuten automáticamente después de ser cargados. Una de las ventajas es que nos evita tener que tipear run ó algún determinado sys. Pero la principal, que generalmente es por la cual se la utiliza, es para evitar el copiado del programa, ya que no podremos tenerlo para hacer el save. Y precisamente como esta característica está dentro de los tantos tipos de protecciones posibles es que ya de por sí no nos resultará nada fácil evitarla, si lo que deseamos es copiar el programa. No sólo por ella sino por el conjunto de protecciones que llevan consigo los programas. Pero si lo que deseamos es al menos evitar el auto-run desde cassette, la mejor forma será cargar el programa, y luego producir un reste de hardware, el cual lo podemos hacer mediante el envío a masa de la pata de reset del port de usuario, cosa que aconsejamos si se posee conocimientos de electrónica, sino simplemente comprando en algún negocio de computación un reset para C-64. Una vez hecho esto la máquina regresará a la pantalla inicial, pero el programa estará todavía en memoria. Y ahora es donde entra en juego la experiencia de hacer de cada uno. Una de las cosas que se pueden hacer es cargar un monitor preferentemente en la zona de 49152 ó \$C000. Entonces mediante un monitor ver dónde está cargado el programa y detectar si es posible el punto de entrada del mismo para luego mediante un sys poder cargarlo desde basic. Y desde el mismo monitor enviar el bloque de

programa a un diskette. Otra forma será, si no se poseen muchos conocimientos de lenguaje de máquina, una vez reseteado el programa y si podemos, restablecer los punteros del basic pokeando en 43,1 y 44,8 como principio del programa y luego pokear en 45 el byte menos significativo y en 46 el más significativo de la dirección de memoria en que estemos termina el programa, por ejemplo poke45,0 y poke46,192 tomará como fin la dirección \$C000. Luego hacemos un save, el cual enviará el bloque de memoria limitado por estos punteros. Te aconsejamos leer la guía de referencia del programador, y si es posible algún libro sobre lenguaje de máquina. También hay pequeños programas para restablecer un programa luego de un new, éstos también serán útiles luego del reset.

Aquí va uno como ejemplo:

Esta línea debe ser tipeada luego de reseteada la máquina y sin número de línea.

```
POKE2050,1:SYS42291:POKE46,PEEK(35)
:POKE45,PEEK(781)+2:CLR
```

Si luego aparece un mensaje de error tipeá:  
POKE45,PEEK(781)-254:POKE46,PEEK(46)+1:CLR

Luego de oprimir return aparecerá nuevamente el programa basic. El cual podrá ser enviado a cassette o diskette, listado o correrlo con run.

Deseo saber si existe diskette o cartucho para la Commodore 64 y/o 128, para trabajar en Logo y/o Fortran.

Arnaldo E. Butcovic  
Malargüe, P.B.A.

Arnaldo: para LOGO hay diskette, para Fortran, no.

Poseo una Commodore 64, norma americana (NTSC) y me gustaría saber si es conveniente o no transformar la computadora a la norma PAL-N, o si es posible intercalar alguna plaqueta entre la consola y la TV. En caso informativo les solicito me informen de alguna dirección donde realicen dichas reformas en Rosario; 2) Sería posible que publica-

sen notas sobre cómo destrabar programas comprados (en cassetes y discos). Supongo que esto es un deseo de todos aquellos que poseemos una computadora y que no es complacido por las revistas argentinas.

Gustavo Conca  
Rosario, Santa Fe

1) Gustavo, es muy fácil convertir de NTSC a PAL-N. Desconocemos a dónde acudir en Rosario; podrías informarte en la misma casa donde compraste tu máquina; 2) Todo depende del programa que fuere y de la forma de protección que usan. No se puede dar una fórmula estándar porque ésta varía mucho.

¿Por qué la Commodore 64 tiene 39k para programar y no 64 como se dice?; 2) ¿Se puede programar el juego patrulla lunar en la Commodore 64?

Nino Carezzano  
Gral. Cabrera, Córdoba

Nino: 1) Leé en esta misma P.p., en Softiclub, la respuesta que le damos a S. Peiretti; 2) Si te referís al publicado en P.p. N° 9; no, porque hay muchas rutinas y parte del programa que no se pueden programar en la C-64.

Deseo solicitarles catálogos de programas de aplicación científica, e información sobre la revista del usuario en cinta para Commodore 64/128.

Carlos H. Colángelo  
Castelar, P.B.A.

Carlos, dirígite al C.E.I. Leé la carta de Mariano Bulos en este mismo Softiclub.

Tengo una Commodore 16: 1) ¿ha salido un expansor de memoria para ésta? 2) si así fuere: ¿con cuántos kbytes va? 3) ¿Existe diskettera para esta máquina? 4) Sé que los juegos son lindos: quisiera que me los clasificaran en buenos y muy

# UNICA



**COMPUTADORA  
ATARI 800 XL - 64 kb**

**UNICA CON  
256 COLORES**

En 11 modos  
gráficos distintos y 5  
modos de texto.

**UNICA CON  
REPRODUCCION DE  
LA VOZ HUMANA**

Ideal para  
programas educativos en  
cassette.

**UNICA CON  
CARGA AUTOMATICA  
DE DISKETTES**

No requiere  
instrucciones previas y es  
más veloz para cargar  
programas que cualquier  
otra computadora.

**UNICA CON  
4 CANALES DE  
SONIDO**

**GARANTIA  
TOTAL**

**ATARI®**  
**Computación en serio**

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

buenos. 5) Quisiera saber si se puede aprovechar como herramienta de dibujo. 6) Los joysticks de la C-16: ¿andan en la C-128, y viceversa? 7) ¿Qué diferencias hay entre la C-16: ¿andan en la C-128, y viceversa? ¿Qué diferencias hay entre la C-16 y la TI99/4A?

Thom Demasi  
Bolívar, P.B.A.

1) y 2): No ha salido al mercado todavía. 3) Es la Dream 1541. 4) Son buenos. 5) Sí, para gráficos es muy buena. 6) No. 7) Favorable a la C-16: muy buen BASIC; favorable a la TI99/4A: mayor disponibilidad de programas y accesorios. En memoria son las 2 iguales.



Poseo una Sinclair 1000: 1) ¿Por qué se hace RAND USR XXXXX para ejecutar una rutina en C.M. en lugar de USR XXXXX, directamente?

Gabriel G. Catuara  
Rosario, Santa Fe

Porque USR, Gabriel, es una función y debe ir seguida a una instrucción. También podés usar la instrucción PRINT,A=USR XXXXX, o alguna otra instrucción que te parezca conveniente.

Todavía no tengo computadora, aunque le he puesto el ojo a la CZ Sinclair Spectrum Plus y allí está mi duda: quisiera saber si la Plus ya salió a la venta y si así no fuere; para qué fecha está previsto su lanzamiento. Si ya salió quisiera saber qué negocio hace envíos al interior y estoy interesado en el precio. También desearía saber el precio de los joysticks más interface y he leído en una revista española que existen muchas interfaces Kempston, programables, con sonido, y yo quisiera saber

para qué hay que programarlas.

Luis E. Carrizo  
Pico Truncado, S.C.

Luis: La PLUS todavía no está a la venta, y su precio, por lo tanto, se desconoce. Si bien estaba previsto su lanzamiento para esta fecha, aproximadamente, como, por desgracia, la fábrica de Czerweny se incendió, tendrás que esperar un poco más. Con respecto a tus otras dudas, la PLUS, así como el resto de la nueva línea de CZ vendrá con interface de joysticks incorporada. Una interface se programa "indicándole" mediante soft o hard la configuración de la máquina a que deberá servir, en cuanto a E/S: principalmente, direcciones de los ports.

Desearía saber si existe algún Super BASIC o Extended BASIC para Spectrum ó 2068, como también el "emulador de Commodore" en casete para ambos ordenadores y dónde adquirirlos, si es que están a la venta.

Humberto M. Zagán  
Capital

Podés encontrar en casas de soft, Humberto, el Beta Basic de Ciberne; en P.p. N° 8 hemos publicado el Mega Basic, que también está disponible en casetes de Programación Popular.

Quisiera saber si me podrían comunicar si hay alguna forma de construir un "pie de página" para la impresora MPS 803 de Commodore, para que, cuando le pida un listado no me lo haga todo seguido, sino que cada vez que llegue al fin de una hoja saltee 4 ó 5 renglones para así continuar en la hoja siguiente.

Guillermo J. Boglione  
Rosario, Santa Fe

No tiene salto de página. Se puede simularlo imprimiendo renglones en blanco.

Quisiera solicitarles la dirección de Luis Rodolfo Bianchi que en P.p. N° 12 publicó un trabajo con el port del usuario de la Commodore 64. Sería de mi interés obtener información que él me podría brindar.

Omar A. Marozzi  
Rafaela, Santa Fe

Lamentablemente, Omar, por razones que vos comprenderás, no estamos autorizados a publicar el domicilio personal de uno de nuestros lectores. Si te podemos ayudar dándote dirección y teléfonos del Club de usuarios de Commodore; aquí va: Pueyrredón 860 - Piso 9°, Buenos Aires. TE: 86-6430 y 89-4689. Si Luis tiene interés en comunicarse con vos, le daremos tu dirección.

Quisiera que me transmitan cómo puedo aprender código máquina: ¿existe algún libro entendible, curso gratuito o club de usuarios de TK 85 para consultar? 2) Pido me transmitan los títulos de libros y la dirección del club de usuarios. Tengo una TK85.

Hernán A. Giacosa  
Capital

1) Te remitimos a nuestros diversos capítulos al respecto (Código máquina) en P.p. anteriores. 2) El C.U.S.: Avda. de Mayo 749 - Piso 3° - Of. 15 - (1084), Bs. As., TE: 34-8357/8135.

Tengo una TK85: 1) ¿Hay algún club de usuarios al respecto? 2) ¿Se puede poner sonido a un juego? ¿Hay algún programa para esto?

Armando Cavaliere  
Capital

1) El C.U.S. Dirección y teléfonos en la carta de Hernán A. Giacosa, en esta misma P.p. 2) Sí, pero es muy necesario profundizar muchísimo en código máquina. Mirá, por ejemplo, Organo y Grabador digital, publicados en números anteriores de P.p.

Poseo una TK85 de 16k, quisiera saber: 1) ¿Existe modem para mi máquina; a qué precio; es costosa su conexión a la línea telefónica? 2) ¿Hay alguna instrucción para imprimir desde C.M.? 3) ¿Podrían publicar las diferencias de la ROM entre la CZ1500 y la TK85? 4) ¿Hay algún lápiz óptico para mi máquina? 5) ¿Podrían publicar el programa simulador de vuelo versión TK85 y compatibles? 6) ¿Publicarán sobre Inteligencia artificial?

Eduardo Fernández  
Ituzaingó, P.B.A.

Eduardo: 1) No existe hasta el momento, seguimos investigando; 2) O bien se POKEa el área de memoria de pantalla, o bien se usan las

## EXAMEN CURSO BASIC I

Softi comunica:

Han sido muchísimos los lectores que han enviado sus respuestas al Examen, aparecido en P.p. N° 15, del Curso Basic que se iniciara en P.p. N° 4.

Muchos de los exámenes remitidos han llegado a nuestras manos después de la fecha de cierre, originalmente fijada para el 10 de septiembre de 1986. Hemos recibido, junto con dichos exámenes, expresos pedidos de postergar el cierre de recepción de respuestas.

Con mucho gusto, dado lo positivo de tal inquietud, accedemos a este pedido de nuestros lectores. Han entrado en consideración,

pues, todas las respuestas recibidas hasta el 25 de septiembre de 1986, de las cuales una grandísima mayoría merece con holgura un "aprobado", hecho del cual nos felicitamos sin ninguna moderación.

Por tal motivo, al haberse retrasado el trabajo de procesamiento de las respuestas, Softi hace saber a sus lectores que la nómina de los flamantes Programadores Basic I se publicará en nuestro próximo número. A todos ellos, felicitaciones. A todos nuestros lectores y amigos, una vez más, gracias por hacer juntos nuestra revista.



rutinas de ROM que cumplen esa función; en este último caso, tenés que conocer las correspondientes direcciones, que podés encontrar en *SoftiClub* P.p. N° 11. 3) Las diferencias radican tan sólo en el agregado de las rutinas de carga/grabación/verificación en alta velocidad en la TK-85. 4) No, sólo para TK-90X. 5) Si se trata de un programa comercial, definitivamente no, Eduardo. Si te referís a una adaptación de los existentes, dudamos que alguien se ponga a hacerlo porque las características de esa máquina no son las ideales. 6) Revisá, en los números anteriores de P.p., los excelentes trabajos de nuestro colaborador *Daniel Yagolkowski*.

Poseo una TK90X: 1) En el voto para el lápiz óptico yo he votado por *Bruce Lee* en primer lugar. Pero lo que ocurre es que llega a un determinado lugar y se corta; lo llevé a la casa donde se compra ñ lo mandaron a *EPI*, donde contestaron que no podían hacer nada: ¿qué pasa?; 2) En una revista estadounidense se dice que la *Commodore 64* tiene 64k y sólo usa 36, y que la TK90X de 48k usa 39: no entiendo.

**Sebastián Peiretti**  
Neuquén

Pudiera ser, *Sebastián*, que la copia no esté del todo buena; además tenés que cerciorarte de que los k de tu máquina son los necesarios para este juego. Nosotros también hemos averiguado con nuestros amigos de *EPI* y ellos sostienen que el juego anda bien; 2) Sí, es así porque de los 64k direccionables por la máquina una parte se ocupa con memoria ROM y otra parte de la RAM la usa el sistema operativo para las variables y video. El resto de la RAM es el disponible para los programas en BASIC, la llamada "Memoria de usuario".

Tengo una ATARI 800 XL, de 64k, quisiera pedirles en lo posible si podrían publicar en vuestra revista programas para dicha computadora. Sigo su revista desde el comienzo, pues antes tenía una computadora *Sinclair TS 1000* y aprendí gracias a ustedes, por eso les hago este pedido.

**Carlos Mazzei**  
Caseros, P.B.A.

**Carlos:** como habrás visto, en P.p. N° 16 hemos publicado la ficha técnica de la ATARI 800 XL y pronto lo haremos con programas.



¿Existe algún club de usuarios de Texas?

**Mariano Bulos**  
Rosario, Santa Fe

Si *Mariano*, el C.E.I. (Centro de Educación Informática) que también lo es de *Commodore*. Pueyrredón 860 - 9° piso, Bs. As. - TE: 86-6430 y 89-4689.



Tengo una TK90X: 1) ¿Existen en el país unidades de microdrives para *Spectrum*: cuál es su precio?; 2) ¿Cuánto cuesta una unidad de disco para mi máquina; 3) ¿Está a la venta la *Spectrum Plus* con teclado de plástico?

**Federico Hooft**  
Mar del Plata, P.B.A.

**Federico:** No existen en el país, no se traerán porque se espera el *OPUS disk drive* como alternativa; 2) No está a la venta, a raíz del problema de *Czerweny* que comentamos más arriba; 3) Lee la carta de *Luis E. Carrizo*, en este mismo *SoftiClub*.

Poseo una TK90X de 16k. Quisiera saber si el programa *HE-MAN* (P.p. N° 13) puede ser corrido en mi máquina; yo lo tipeé y sólo entra hasta la línea 2030, por eso quisiera que me dijeran cuántos k-bytes tiene. O si es problema de mi máquina, es decir, si el programa tiene 16kb. Les digo esto porque tecléé el programa *GALACTIC MOVER* y por la línea 125 me quedé sin memoria. Si es problema del micro todavía está válida la garantía. Con el programa *ALPHA I* (P.p. N° 10) que es de 13k me quedé sin memoria disponible por la línea 1450, rutina de autodestrucción. Con respecto a ese programa: a) la puerta del hangar no se abre; b) no perdés vidas cuando chocás con un invasor y c) cuando chocás con una trampa no te restan vidas. ¿Los programas *Truco* y *Castle dungeon* (P.p. N° 11 y u, respectivamente) pueden ser corridos en mi máquina? En tal caso: ¿qué arreglos tendría que hacer? El programa *Golf* (P.p. N° 10) contiene sentencias "unplot", sé que es la contraria de plot, ¿pero cómo tendría que reemplazarlas para poder correrlo en mi máquina? En dónde puedo conseguir un expansor de memoria para mi máquina, y a cuántos kb expande la memoria (creo que a 32kb). El detalle de colocar la cantidad de memoria que ocupan los programas no se observa en algunos de ellos. Quisiera que lo colocasen (si es posible), ya que al tipear el programa uno tiene la certeza de que no se quedará sin memoria. También hago

mención de un error (creo que es de imprenta) que cometieron (P.p. N° 11), el programa *Misión espacial* en el punto N° 3 dice que puede ser corrido en una TK90X de 48k o de 16k con ampliación. Creo que esto corresponde al programa *Xilón* cuya nota correspondería al programa anterior y la del anterior a éste. ¿Cuántos k tiene el programa *Alfonsín*?

**Pablo Garzón**  
San Fernando, P.B.A.

La mayoría de tus problemas, *Pablo*, se deben a que tu máquina (como se indica en *Galería de retratos*, P.p. N° 10) dispone sólo de 12k para programas y variables. En la mayoría de los programas que publicamos tendrás que hacer adaptaciones. Tus problemas con *Alpha I* se deben a que no lograste tipearlo entero. *Truco* y *Castle dungeon* pueden ser corridos tal como están en tu máquina, salvo que, por ahorrar memoria, tendrás que reemplazar las constantes por VAL "CTE.", lo que redundará en mayor lentitud de ejecución. Respecto de la sentencia *UNPLOT* consultá *BASIC*. *Alfonsín* tiene... muchos k.

¿Qué diferencia hay entre un C.P.U. el 6510 (de 8 bits), con un C.P.U., el Z80a funcionando a 2.5 mhz? 2) ¿Cuál es el mejor: el 6510 o el Z80a?; 3) ¿Existe mucha diferencia entre el Z80a, a 3.5 mhz con el Z80a funcionando a 3.6 mhz? 4) Deseo participar en su concurso pero no puedo grabar un diskette con la *Commodore* sin directorio: ¿cómo abro uno?

**Rodrigo Borgia**  
Rosario, Santa Fe

1) Podés precisar más la pregunta, por favor? ¿A qué se debe lo de 3.5 mhz? 2) El Z80a. 3) No hay diferencia. Las diferencias de "performance" no dependen tanto de la frecuencia reloj como de la rapidez de trabajo del sistema operativo. Puede darse el caso que una micro tenga un reloj de 4 mhz y por ser el sistema operativo lento funcione más lentamente que una micro con un reloj de 2 mhz. 4) Formateá el diskette y grabá el programa según explica el manual.

Aprovecho esta oportunidad para quejarme por la exagerada demora con que recibo el ejemplar de la revista. Pienso que ustedes deberían tener preferencias con quienes les han dado un voto de confianza; pienso además que cuando se termine esta suscripción me resultará más cómodo comprarla al revistero.

**Roberto Fco.**  
Lavena, Tucumán

Te decimos Roberto que los ejemplares se envían de inmediato a los suscriptores; si bien hay problemas de correo con el envío; lamentablemente no dependen de nosotros aunque es nuestro profundo deseo que los mismos se solucionen. En la Capital estamos utilizando un correo privado, pero no existe aún el servicio para el interior de nuestro país.

Tengo una computadora TK2000: 1) ¿Con qué subrutina reemplaza a la instrucción "INKEY \$"? 2) ¿Qué función cumple la instrucción "&", y la instrucción "TK2000"? 3) Podrían explicarme cuál es la utilidad de la instrucción "USR"?

Luis Albó  
San Salvador de Jujuy

1) Lee sobre la instrucción GET en el manual.  
2) La instrucción TK2000 ejecuta una rutina en L.M. en una dirección preestablecida. Consultá el manual técnico. El símbolo ampersand no es más que eso, un símbolo. 3) Es para llamar a rutinas en L.M. creadas por el usuario.

Quisiera saber cómo se puede obtener acceso a computadoras de bancos, oficinas, etc.

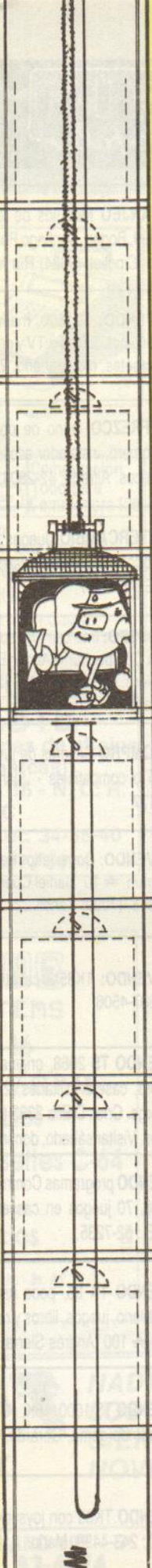
Christián O. Peral  
San Pedro, P.B.A.

Mirá Christian, eso está prohibido por la ley (y en todos los países). Lee cuidadosamente artículo sobre "Compu-Crimen", P.p. N° 12.

El motivo por el cual les escribo es que en P.p. N° 12, el programa de Black Jack no funciona correctamente. En la línea 200 hay caracteres que están entre comillas y en minúscula. No sé cómo lo hicieron, puesto que el TK2000 Il color, de 64k no trabaja en minúscula. Cuando lo ejecuto aparece la mesa de juego muy bien presentada, pero al cabo de cinco segundos aparece un mensaje de error que dice: "EXCEDE MEMORIA SINTAXE ERRO". Por favor guíenme en este problema, puesto que no hace mucho tiempo que sé programar y tengo algunas dificultades.

Alfredo M. Fariña  
Guaymallén, Mendoza

Respecto de tu consulta por las minúsculas disculpanos: no nos dimos cuenta. La "r" y las demás letras que aparecen allí son respectivamente el carácter de encabezamiento gráfico y los gráficos correspondientes a los "palos" de la baraja francesa. Respecto de ese error desconocemos la causa; fijate en la línea 5300, donde se lee 8.7 debe ser 8,7.

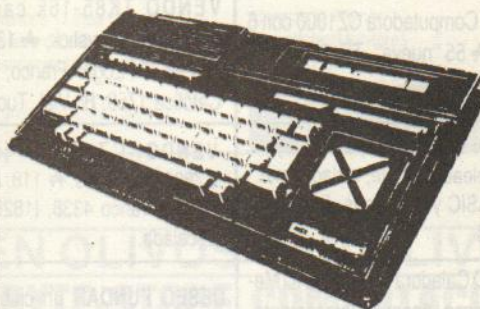


# LA CUEVA DEL MSX

LA COMPUTADORA PERSONAL

## Talent MSX

Inteligencia en crecimiento



No más problemas de lectura y grabación con el nuevo datassette MITSAO exclusivo para MSX

Ahora con todo el SOFT

- ODONTOPACK  
(Sistemas para odontólogos)
- Contabilidad
- Sueldos y Jornales
- MSX LOGO
- MSX PLAN  
(Planillas de cálculo)
- Bases de datos
- Procesadores de la palabra
- LENGUAJES: M BASIC - RM COBOL JR - PASCAL - LISP - ASSEMBLER - DISASSEMBLER - C - FORTH - FORTRAN
- EDITORES Y COMPILADORES

COMPUTRONIC S.A.

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

Lunes a Sábados de 9 a 19 hs

INSTALACIONES A COLEGIOS  
E INSTITUTOS DE ENSEÑANZA

<b>VENDO</b> O canjeo computadora TK2000 II color en ★ 280. Javier, Nazca 3183 Piso 5, Dto 17. (1417) Capital.	<b>VENDO</b> Talent MSX con 2 joysticks y 4 juegos. Alejandro: 248-4509.	<b>CANJEO</b> Módulos de juegos para TI99, Bogari, Santiago Puerto Belgrano, Cipolletti (8324) Río Negro.	<b>VENDO</b> TK85, 11 casetes conexiones y joystick: ★ 150. Oscar Díaz. TE.: 795-5496.
<b>ENSEÑO:</b> Computación a domicilio. Héctor: 204-8633.	<b>VENDO:</b> Revistas españoles para Spectrum y compatibles (también revistas nacionales). Héctor: 204-8633.	<b>VENDO:</b> CZ1500, manual, fuente original, cables p/TV y grabador, 20 casetes, etc. Mariano: 241-8695.	<b>SE OFRECE</b> técnico para traducciones en castellano de manuales y programas. Pablo Fasola 308, Dto, B. (1706) Haedo, TE.: 659-5948.
<b>ENSEÑO BASIC</b> , Lic. Susana Rodríguez de Navarro, T.E.: 35-0976	<b>NECESITO:</b> Trabajo p comprar computadora. Diploma en BASIC. Héctor: 30-1743.	<b>OFREZCO</b> mano de obra, gasista, plomero, instalador accesorios, periféricos. Alfredo, 42-2804.	<b>VENDO</b> o intercambio programas en casete o disco, juegos para Commodore 64, Alberto, TE.: 752-8345.
<b>VENDO</b> Computadora CZ1000 con 6 juegos ★ 55 "nueva". TE: 821-0133. Leandro Lasca.	<b>VENDO</b> TK85-16k casetes c/ programas y joystick, ★ 135 ó 2 pagos ★ 77. Edgar Franco, Isabel La Católica 1759, B° Vial, Tucumán.	<b>INTERCAMBIO</b> Juegos para Commodore 64, sólo en diskette - Martín TE.: 42-9967.	<b>VENDO</b> TK 85, Joystick, 20 juegos, interfase, libros y revistas. Excelente estado, ★ 180. Anibal, TE.: 91-7558, desde las 18 horas.
<b>VENDO:</b> TK83 con expansor, joystick, cableado, fuente, teclado, manual BASIC y 30 juegos. Esteban: 51-6183.	<b>VENDO:</b> CZ1500, 1 joystick CZ800, 35 juegos. ★ 118. ARAKAKIE: R.Franco 4338, (1826) R. de Escalada.	<b>DESEO:</b> Intercambiar opiniones de la CZ Spectrum - Adrián Busi - Ingeniero Laporte 3961 - (2000) Rosario.	<b>VENDO</b> TC 2068 nueva, emulador Spectrum original, PAL N, 25 programas, Cruz, 781-1662, llamar de 19 a 22 horas.
<b>CANJEO</b> Caladora americana ID Meme de mesa. Acepto microcomputadoras, accesorios, periféricos. Carlos Paz 42-2804.	<b>DESEO FUNDAR</b> un club TK2000 doctor Ernesto Navarro. T.E.: 35-0976.	<b>COMPRO</b> Casetes de juegos TK83-85 o compatibles - Juan. TE: 803-5177	<b>VENDO</b> Spectrum nueva, con garantía, 20 programas, Cruz, 78-1662, llamar de 19 a 22 horas.
<b>COMMODORE 128 Y 64;</b> arreglo doy cursos, compro, vendo, alquiler, etc. Ing. Roquiqui. T.E.: 825-0700	<b>VENDO:</b> Emulador Spectrum 100% en ★ 30 - Rodolfo Villanueva - T.E.: 601-3944 - Guamini 3183 - Capital.	<b>VENDO:</b> Compilador Pascal Spectrum. ★ 10. Daniel Cuesta: Alberdi 515, (7000) Tandil.	<b>VENDO</b> TK 83 en 2K, 30 juegos, 5 listados. Gustavo: 658-8883.
<b>VENDO:</b> CZ1000 16K, teclado DiggiKey. Perfecto estado. Raúl Ferrera: Hernán Cortez 420, Merlo (1722).	<b>VENDO</b> Sinclair 2068; PAL-N, Emulador Spectrum con caja como nueva - TE.: 89-5855, José. Impresora Alpacom.	<b>VENDO:</b> TK85/3 casetes. Daniel: 687-4506.	<b>DESEO</b> Contactarme con usuarios de TK 85 y compatibles. Juan Antonio, 803-5077.
<b>ENSEÑO</b> Computación con máquinas TK83, CZ1500, Spectrum y TS2068, ★ 10 por mes y 3 meses ★ 20. Rubén, J.B. Justo 9200.	<b>DESEO:</b> Conectarme con usuarios de TK90X de 16k. Intercambiar soft. Mariano: 241-8695.	<b>VENDO TS</b> 2068, original computadora, casete utilitarios, 2 manuales, Jorge. Cnel. D'Elia 2333 (1824N) Lanús, Visitar sábado, domingo y lunes.	<b>VENDO</b> TK 85, nueva, con manual, transformador, grabador, 4 juegos y programas. Joaquín, 664-4068.
<b>VENDO</b> TI99/4A con BASIC extendido, manuales, juegos y accesorios. ★ 250. T.E.: 362-8266 (10 a 16,30 hs.). Gustavo.	<b>DESEARIA</b> intercambiar juegos para ZX Spectrum y compatibles - Julio: 753-1247	<b>VENDO</b> programas Commodore 64 y 128, 70 juegos en cassettes ★ 10. T.E.: 52-7235.	<b>VENDO</b> Sinclair 1500, 16K con 40 programas, 1 libro con curso Basic y 5 revistas de soft. Mariano, 624-9786.
<b>VENDO:</b> Spectrum con manuales, cables, transformador y 100 juegos, muy barato. Preguntar por Nahuel, T.E.: 753-1247.	<b>VENDO</b> TI99/4A, 4 módulos conexión al grabador y programas Yamil Massuq - Rosario (2000), TE.: 21-2238.	<b>VENDO</b> TK 85, poco uso. Manual, cablerio, juegos, libros y revistas. Todo ★ 100. Andrés Sierra: 760-6101.	<b>VENDO</b> CZ 1500, con joystick, libro de computación, manual, cables y juegos, ★ 120, Fernando, 203-7786.
<b>INTERCAMBIO</b> Programas de TK2000 Pablo 20466 (0283) Tapalqué Pcia. Bs.As.	<b>VENDO</b> Lote de 80 revistas y más de 85 programas de todo tipo para Spectrum o TK90X. TE. 89-5855.	<b>VENDO</b> TS 1000, 16K, 10 juegos, teclado de goma, Gerardo, 748-1786.	<b>GRATIS</b> <b>PUBLIQUE SU ANUNCIO</b> <b>● NO COMERCIAL</b> <b>● MAXIMO 20 PALABRAS</b> <b>393-8456/8560</b> <b>MAIPU 464 - 8° - 801.</b> <b>CAPITAL</b>
<b>DESEO</b> Cartearme con usuarios de CZ1000 y 1500 Gustavo Salacemi, Heredia 972 San Martín (1650) Buenos Aires.	<b>DESEARIA</b> Comprar juegos y programas de CZ Spectrum ó TK90X. Hermán: 642-0741.	<b>VENDO</b> TK85 con joystick y juegos. TE.: 243-4499, Mario.	



# GUÍA

# programación to ruler

de lo bueno...  
lo mejor...

oferta  
especial

Registadora Electrónica

**Keystone\***  
Ind. Japón



al precio de 1 calculadora  
**PARANA 579 - Tel. 46-6499**

112

## PARA COMMODORE 64 y 128 y CP/M **PYM-SOFT**

Novedades, Utilitarios, Juegos, Manuales.  
La línea más completa en accesorios.

Asesórese en:

Suipacha 472. 4° Of. 410. Tel. 49-0723. (1008) Cap.

Envíos  
al interior.

80

Diskettes  
Envíos al interior  
Servicio Técnico



Computación  
Todo para  
Commodore 128

Programas: Base de datos. Plan de cálculo.  
Procesadores de textos y 30 tit. más en CP/M.  
Manuales: Impresora MPS 1000 (Cast.) Drive 1571 (Cast.)  
Usuario (Cast.) - Programador (I).

Rodríguez Peña 770 - 9° - "49" Tel. 42-3589 (1020) Capital

82

## VEL ARGENTINA SINCLAIR SERVICE

Periféricos - Línea propia  
Pida lista de precios  
Asesoramiento comercios

Atención al Interior  
Grabadores/Monitores  
Service original

Horario: L-V 10-13/15-19

**RAWSON 340 (1182)  
983-3205**

83

## DINAMICA OESTE

Servicio técnico y ventas de máquinas de oficina  
Registadoras (todas las marcas)

Computadoras: Commodore 64 - 16 - N. C. R.  
Olivetti - Latindata P C

Rivadavia 5512-1° Piso (galería) Loc. 34-35-40  
2° piso - Local 50 - Tel. 432-3557/5894

98

## EN OLIVOS • EN OLIVOS

### BYTE-STORE COMPUTACION

TODO EN HARD Y SOFTWARE  
CURSOS - SERVICE - CONVERSIONES  
PROGRAMAS C-64 / C-128 y CP/M + a medida

Debenedetti 2002 OLIVOS

791-4025

Sabados todo el día

Aceptamos tarjetas

108

## COMPTIQUE SYSTEMS

Commodore 128-64-16

Novedades en utilitarios y C.P.M.  
C-128 más de 60 títulos

Todos los masters para Cassettes C-64

Envíos al interior  
Solicite listas de precios

109

Calle 48 N° 630 Loc. 16-Gal. Mayo - La Plata - Bs. As.  
Tel. 021 242864/246030 C.P. 1900

## OMPUSYS CLUB

Todo el Software para tu Commodore 64 - 128.  
Todos los manuales.  
Todos los accesorios al mejor precio.

Le preparamos el programa para su empresa a medida  
"Y también le brindamos el mejor SERVICE  
para su C64 - 128, 1541, 1571,  
1702, 1902, Datassette, etc."

ENVÍOS AL INTERIOR SIN CARGO

91

**(1050) Cap. Tucumán 1516 2° B  
tel: 40-6252**

## EDUSOFT

JUEGOS - UTILITARIOS Y  
EDUCATIVOS EN  
CASSETTE PARA C-64

**NADIE PUEDE DISCUTIR QUE FUIMOS  
LOS PRIMEROS Y LO SEGUIMOS  
SIENDO EN:  
NOVEDADES, CALIDAD Y PRESENTACION**

Ventas por Mayor

BELGRANO 809 - 5° "D"  
**33-4474**

**ASI LO CERTIFICAN LOS MEJORES  
COMERCIOS DEL PAIS**

107

**Dirección General:** Dr. Héctor J. Silva  
**Dirección Financiera:** Enrique H. Ramírez  
**Publicidad y Promoción:** Ana María Forace

**Software y Redacción:** Eduardo Grosclaude, José M. Menteguiaga,  
Gustavo Sembera.

**Arte y Diagramación:** Daniel P. Unamuno, Diana Pierrefont, Guillermo  
Abal y Alejandro Bottini.

**Colaboran en este Número:** Andrés Bitenc, César D. Gallo, J.L.  
Imoberdorf, Carlos H. Massieri, Fernando Navarro, Daniel Piorun,  
Gustavo Puopolo, Gabriel Schnitman, Ariel Schwartzman, Gabriel Silva,  
Miguel A. Velazco, Marcelo Waltbaum, Miroslav Zeman.

Distribuidores en Argentina de **PROGRAMACION POPULAR, TOMOS  
Y EJEMPLARES ATRASADOS.**

**KIOSCOS CAPITAL Y GRAN BS. AS.:**

**PRICOLO S.A.** Belgrano 634, Piso 4to "I", Capital. Tel. 34-0633/8788

**KIOSCOS INTERIOR DEL PAIS**

**RYELA S.A.**, Belgrano 1580, Piso 1ro. Capital. Tel. 38-2136 y 37-6443

**SUSCRIPCION ANUAL (12 EJEMPLARES)**

**RENOVACION ANUAL**

**PRECIO ★ 29,90 C/R: ★ 33,50**

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

El número 17 - Tomo III de Programación Popular es una publicación de Ediciones del Futuro  
S.A., Maipú 464, Piso 8, oficina 801, (1006) Buenos Aires TE.: 393-8456/8560. Editor  
responsable: **Dr. Héctor J. Silva** RNPJ 311.847, MR 1.477.565. ISSN 0326-7830.  
Hecho el depósito que marca la Ley 11723, todos los derechos reservados. Prohibida la  
reproducción total o parcial por cualquier medio del material publicado, bajo sanciones penales  
y comerciales. 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. La responsabilidad de cada artículo es exclusivamente  
del autor.

**EXCLUSIVO PARA  
COMERCIOS  
DEL INTERIOR DEL PAIS**  
**BONIFICACION 30% ESPECIAL POR  
CAMPAÑA DE 3 NUMEROS CONSECUTIVOS!!!**  
**ORIGINALES SIN CARGO**

# VENDA YA Y PAGUE A LOS 30 DIAS

TARIFAS PROGRAMACION POPULAR VALIDAS HASTA EL 20/11 /86

- PAGINA IMPAR: 15% RECARGO. ● UN COLOR ADICIONAL: 10% RECARGO.
- UBICACION DETERMINADA (CONDICIONAL) : 15% RECARGO
- PAGOS A LOS 30 DIAS DE APARECIDA P.p. ● CIERRE: LOS DIAS 20 DE CADA MES.

**1 PAG. ★ 695    1/2 PAG. ★ 415    1/3 PAG. ★ 350    1/4 PAG. ★ 240    1/8 PAG. ★ 140**

<p>1 página con 19,5 x 28</p>	<p>1 página caja 17,2 x 25</p>	<p>1/2 H 17,2 x 12,5</p>	<p>1/2 V 8,4 x 25</p>	<p>1/3 H 17,2 x 8,3</p>	<p>1/3 V 5,5 x 25</p>	<p>1/4 H 17,2 x 6</p>	<p>1/4 V 8,4 x 12,5</p>	<p>1/8 H 17,2 x 3</p>	<p>1/8 V 8,4 x 6,2</p>
-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------------	---------------------------	----------------------------

**PIDA PROMOTORA Y RESERVE YA SU ESPACIO AL 393-8456/8560 (PUBLICIDAD).  
ENVIE SU BOCETO U ORIGINAL A MAIPU 464 - 8° - 801 - (1006) CAPITAL.**

# SVI • 728 MSX<sup>TM</sup>

## MICROCOMPUTADOR



## MSX la norma Universal de Microcomputación

**CAPITAL FEDERAL** - AMATRIX, Bolívar 173 - COMPUPRANCO, Av. de Mayo 965 - COMPUSHOP, Córdoba 1464, Tucumán 1458 - CP67 CLUB, Florida 683, L. 18 - CUSPIDE COMPUTACION, Suipacha 1045 - HITRACK, Av. Cabildo 1587, Av. Corrientes 716 - LDF, Tucumán 1624 - MICROCOMPUTACION DEVOTO, Av. Fco. Beiró 4398 - MICROMATICA, Av. Pueyrredón 1135 - SUPERMICRO, Av. R.S. Peña 950 - UNICOMP, Monroe 4502 - ULTRASOFT, Av. Belgrano 1276.

**GRAN BUENOS AIRES** - ARGESIS, Av. Meeks 269, Lomas de Zamora - ARGOS, Av. Mitre 1755, Avellaneda - BOXER INFORMATICA, Av. del Libertador y Gral. Paz, Carrefour Vte. López, L. 9 - F. CORATELLA, Cosme Béccar 249, San Isidro - LOGIX COMPLUTACION, Av. Santa Fe 1134, Accasusso - NEXUS COMPUTACION, Bolívar 619, Merlo.

**PROVINCIA DE BUENOS AIRES** - CERO-UNO INFORMATICA, Calle 48 N° 529, La Plata - SUBMARINO, H. Yrigoyen 1453, Mar del Plata

**PROVINCIA DE CORDOBA** - INFO-COR, Belgrano esq. España, San Francisco - TECNOBIT, Santa Rosa 407, Córdoba - S. Prager 33, Carlos Paz - Libertad 87, Río Tercero - POZZI, 25 de Mayo 285, Marcos Juárez.

**PROVINCIA DE SANTA FE** - CANDIOTTI Y ASOC., Güemes 80, Rafaela - LIBRERIA AMEGHINO, Córdoba 1444, San Luis 1260, Rosario - MINI COMP, Maipú 862, Rosario.

**PROVINCIA DE MENDOZA** - CHIPS MICROCOMPUTADORES, Lavalle 45, Loc. 27, Mendoza - BIT Y BYTE, 9 de Julio 1030, Mendoza - MICRO SYSTEMS, T. Thomas 87, San Martín.

**PROVINCIA DE SGO. DEL ESTERO** - CARLOS G. FILIPPA, Misiones 148, Santiago del Estero.

**PROVINCIA DE SAN JUAN** - FALDUTI, Mendoza 401 Sur, San Juan.

**PROVINCIA DE LA PAMPA** - DASA INFORMATICA, Calle 9 N° 1060, General Pico.

**PROVINCIA DE CHUBUT** - COMPUSER, 25 de Mayo 827, Rowson 1170, Comodoro Rivadavia - SISTENOVA, Sarmiento 456, Trelew.

**TIERRA DEL FUEGO** - COMPUSER, Espora 579, Río Grande - M & B INFORMATICA, Perito Moreno 290, Río Grande.

## SVI 728 marca el avance de MSX

**SVI**<sup>TM</sup>  
SPECTRAVIDEO

FABRICA Y GARANTIZA ULTRATEC S.R.L.  
R.S. PEÑA 846 (1035) BS. AS.

**MSX**<sup>TM</sup>

# Esta es la Central de Inteligencia de papi



para jugar,  
estudiar  
y trabajar  
"con un toque  
de talento"

Mi papi me roba la Talent MSX porque dice que, con la incorporación de sus periféricos, dialoga de igual a igual con cualquier P.C. profesional.

Yo le robo la Talent MSX a papi para: estudiar con mis compañeros del colegio, aprender distintos lenguajes y para jugar con todos los chicos del barrio.

Y mami me roba la Talent MSX para comunicarse con el Banco y hacer operaciones sin moverse de casa.

Pero los fines de semana la Central de Inteligencia de papi es la Central de Juegos de toda la familia.



## Talent MSX

Inteligencia en crecimiento

Mientras que la mayoría de las computadoras de su tipo que se ofrecen en el mercado nacional han sido discontinuadas por obsoletas en sus lugares de origen, TALENT MSX tiene casi ilimitadas posibilidades de desarrollo. Porque la norma MSX es en todo el mundo inteligencia en crecimiento.



**DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS:** CAPITAL FEDERAL: AMATRIX. Bolívar 173 - ARGENTINA: Av. de Mayo 1402 - BAI DAT COMPUTACION. Jurament. 2349 - COMPUPRAN DO Av. de Mayo 965 - COMPUSHOP Córdoba 1464 - HOME COMPUTIQUE. Córdoba 1111. E. P. - COMPUTRONIC. Viamonte 2096 - CP 67 CLUB. Florida 683. L. 18 - DALTON COMPUTACION. Cabildo 2283 - ELAB. Cabildo 730 - MICROSTAR. Callao 462 y Maipú 191 - Q S P. Bartolomé Mitre 864 - SERVICIOS EN INFORMATICA. Paraná 164 - DISTRIBUIDORA CONCALES. Tucumán 1458 - MICROMATICA. Av. Pueyrredón 1135 - ACASSUSO: MICROSTAR ACASUSO. Eduardo Costa 892 - AVELLANEDA: ARGOS. Av. Mitre 1755 - BOULOGNE: HOME COMPUTIQUE CARREFOUR. Bernardo de Ingoyen 2647 - CASTELAR: HOT BIT COMPUTACION. Carlos Casares 997 - LANUS: COMPUTACION LANUS. Capatzen 2186 - LOMAS DE ZAMORA: ARGESIS COMPUTACION. Av. Meksés 269 - MARTINEZ: VIDEO BYTE. Hipólito Yrigoyen 32 - RAMOS MEJIA: MANIAC COMPUTACION. Rivadavia 13734 - SAN ISIDRO: FERNANDO CORATELLA. Cosme Beccar 249 - VICENTE LOPEZ: SERVICIOS EN INFORMATICA. Av. del Libertador 882 - BAHIA BLANCA: SERCOM. Dorado 327 - SUMASUR. Almirante 236 - LA PLATA: CADEMA. Calle 7 N° 1240 - CERO UNO INFORMATICA. Calle 48 N° 529 - MAR DEL PLATA: FAST. Catamarca 1755 - NEDOCHEA: CAFAL. Calle 57 N° 2920 - SERCOM. Calle 57 N° 2216 - TRENQUE LAUQUEN: COMPUQUEN. Villegas 231 - CORDOBA: AUTODATA. Pasaje Santa Catalina 27 - TECSIEM. Santa Rosa 715 - ROSARIO: 2001 COMPUTACION. Santa Fe 1468 - MINICOMP. Maipú 862 - SISOR. Urquiza 1062 - SANTA FE: ARGENTIN P. San Martín 2433. L. 36 - SISOR. Rivadavia 2553. L. 22 (3000) - INFORMATICA. San Geronimo 2721/25 - VILLA MARIA: JUAN CARLOS TRENTO. 9 de Julio 80 - LA RIOJA: DANTE CASTAGNO. Pelagio B. Luna 321 - MENDOZA: INTERFACE. Sarmiento 98 - BIT & BYTE. 9 de Julio 1030 - COMODORO RIVADAVIA: COMPUSER. 25 de Mayo 827 - GENERAL ROCA: DISTRIBUIDORA VECCIO. 25 de Mayo 762 - LA PAMPA: MARINELLI. Pellegrini 155 - NEUQUEN: MEGA. Perito Moreno 383 - EDISA. Roca esq. Fotheringham - RIO GRANDE: INFORMATICA M & B. Perito Moreno 290 - SAN CARLOS DE BARILOCHE: L. ROBLEDO & ASOCIADOS. Eñen 13. Piso 1 - TRELAW: SISTENOVA. Sarmiento 456 - PARANA: MARIO GARCIA. Laprida y Santa Fe - POSADAS: CENTRO DE COMPUTOS EL DORADO. Colon 2429 - RESISTENCIA: FRANCO SANTI. Carlos Pellegrini 761 - SAN SALVADOR DE JUJUY: 3 E COMPUTACION. Salta 1108 - SALTA: DELTA COMPUTACION. Caseros 873 - SAN MIGUEL DE TUCUMAN: LEXICON. 9 de Julio 85 - ELECTRONICA VALLE. Cristóbal Álvarez 264

MSX es marca registrada de Microsoft Corp. Producida en San Luis por Telemática S.A. Curso de introducción sin cargo y 6 meses de garantía.