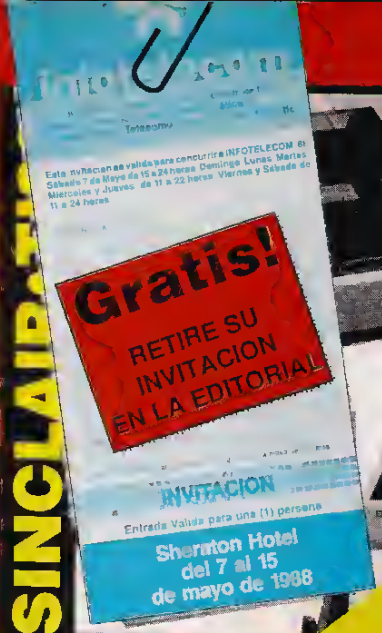
# programación

30

COMPUTACION E INFORMATICA

•ATARI•COMMODORE•MSX•PC / PS•SINCLAIR•TK




## COMO ELEGIR UNA IMPRESORA

MODEMS

Soft Educativo: Perspectivas

I.A.: ROBOTS III

•Programas y Notas para todas las micros
•Novedades
•Guía de Compras
•Softi Club

$A 14.50



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

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

**Características técnicas:**

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

**Nuevo Televisor/monitor**
**- Blanco y negro/12 pulgadas**

**NOBLEX 12**

**...o nada que ver.**

Dirección General
Dr. Héctor J. Silva

Dirección Comercial
Ana Maria Forace de Silva

Promoción y Avisos
Liliana Mainati de Bonomo,
Juan Martorell, Horacio Tejitsu

Redacción
Néstor Sibello, y Marcelo Bruss

Colaboran en este Número
Hugo Caro, Hung Chang,
Jorge Franco, Gastón N. González,
Eduardo Kiszka, Walter H. Martinez,
Fabio Mastrotorrenzo, José A. Moncada,
Marcelo Nielsen, Alberto Rosenfeld,
Daniel Yagolkowski

Producción Gráfica
Luis María Sargiotti

Compaginación e Ilustraciones
SISTEMAC S.A.
Con APPLE MACINTOSH

AÑO 3 - TOMO V - NUMERO 30

programación

MARZO DE 1988

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

Distribuidores en Kioskos

**Capital y Gran Buenos Aires**
Pricolo S.A.
Belgrano 634, 4to. I, Capital
34-0633 / 8788

**Interior del país**
Ayala S.A.
Belgrano 1580, 1ro., Capital
37-6643 y 38-2136

**Bolivia**
Librería Tejatina
Comercio 1073, La Paz, Bolivia
Tel 322-737

**Paraguay**
Agencia Lobos
Montevideo 893, Asunción, Paraguay
Tel. 45-113

**Uruguay**
Distribuidora Careaga
Av. Fernández Crespo 2078
Montevideo, R.O.U.

**PROGRAMACION** es una publicación de **Ediciones del Futuro S.A.**, Maipú 464 8va. piso, oficina 801, (1006) Buenos Aires, Argentina, Tel. 393-8466 / 8560. Editor responsable: **Dr. Héctor J. Silva. RNPJ 311.847 MR 1.477 565. ISSN 0326-7830.** Impresa en Buenos Aires, Argentina, en La Técnica Impresora S.A.
Hecho el depósito que marca la Ley 11723. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial y por cualquier medio existente o futuro del material publicado, bajo sanciones penales y comerciales, salvo expresa autorización del Editor. Al ser informativa, la Editorial no se responsabiliza por los problemas o daños que pudiera causar la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los programas, dispositivos, etc. que aquí se describan, analizan o promocionan. La responsabilidad de cada nota es exclusivamente de su autor.

**La Editorial mantiene uns total independencia económica, financiera y de criterio respecto de fabricantes y comercios de computación e Instituciones publicas y privadas.**




Un año por demás auspicioso para la informática ya se encuentra en marcha e inmerso en él nuestra querida revista **PROGRAMACION**.

Gratamente sorprendidos por la acogida de nuestro convocatoria a todos los nóveles y no tan nóveles programadores del ya clásico concurso, renovamos nuestra solicitud recordando que no es sólo dirigida hacia programas sino también hacia artículos, colaboraciones y demás inquietudes que a los lectores les interese ver reflejada en **PROGRAMACION**.

En este número, además de temas como la **Inteligencia Artificial** y la **Robótica**, hemos realizado un relevamiento para orientar a los lectores en la **elección** de un complemento tan importante como son las **impresoras**. Y por supuesto, los mejores programas inéditos para **Atari, Commodore, MSX** y **Spectrum**.

Como siempre, podrá encontrar toda la información sobre **Novedades** locales e internacionales, el **Catálogo** de libros y soft, la **Guia de Compras**, el **Club** de los lectores, y más, mucho más.

Hasta el número 31...

Dr. Héctor J. Silva

# SUMARIO

**12** **COMO ELEGIR UNA IMPRESORA**
Puntos claves para la selección de este periférico

**16** **ROBOTICA**
¿Pueden enloquecer los robots?

**19** **INTERRUPCIONES Z-80**
Aunque parezcan molestas, las interrupciones son una parte "clave".

**22** **MONITOR HEXA**
Para carga, control y edición de programas en código máquina

**23** **SINIESTROS**
Utilitario para estudios jurídicos que trabajan con compañías de seguros

**25** **CONICAS**
Coeficientes, exponentes y fórmulas de gran aplicación

**26** **GENERADOR DE DATAS DE SPRITES**
Programa destinado a la generación de sprites para Commodore

**59** **MARCIANOS**
Desde el planeta Spectrum, los invasores del espacio atacan de nuevo

**60** **BUFFER**
Un microutilitario para agregar a la biblioteca

**61** **EXPRIMIENDO LAS COMMODORE**
Ubicación de la memoria RAM

**62** **EXPRIMIENDO LAS ATARI**
Continuamos con el Atari Basic

**63** **EXPRIMIENDO LAS MSX**
Conviertan su joystick en un instrumento musical.

**64** **ANATOMIA DE LA TI 99/4A (IV)**
Culminando con las posibilidades del procesador TMS9900

**69** **MODEMS**
¿Cómo conversan las computadoras entre sí?

**72** **INFORMATICA EDUCATIVA**
Software educativo perspectivas para un nuevo año

# SECCIONES

**4** **NOVEDADES**
Lo último en el mundo de la microcomputación

**68** **CATALOGOS DE LIBROS Y SOFT**
Sinópsis de las principales novedades editoriales

**74** **GUIA DE COMPRAS**
Venda... Compre... Canjee

**75** **2090 CLUB**
Más trucos y secretos de interés para todos

**76** **SOFTI CLUB**
Nuestro Correo con los Lectores

programación

**AVANCES PROGRAMACION 31**

Aparte, por supuesto, de los acostumbrados programas ganadores de nuestro concurso de lectores y otras secciones fijas, anticipamos, en exclusivo, las principales novedades que se presentarán en INFOTELECOM'88.
Además contendrá el índice temático desde el número 1 al 30, y muchos temas y programas más...

NO SE LA PIERDA...
RESERVELA YA EN SU KIOSKO !!!

DVM

*ALTA TECNOLOGIA EN COMPUTACION Y COMUNICACIONES*

PRESENTA LA
NUEVA GENERACION
EN

MODEMS

PARA
SPECTRUM *NOVEDAD*
300 BPS FULL DUPLEX
1200 BPS HALF DUPLEX
BINORMA CCITT-BELL
AUTODIAL-AUTOANSWER
SOFT EN ROM EN
CASTELLANO

COMMODORE (2 modelos)
300 BPS FULL DUPLEX
1200 BPS HALF DUPLEX
BINORMA
AUTODIAL
AUTOANSWER

300-1200
FULL DUPLEX
BINORMA
COMANDOS HAYES COMPATIBLES
INTELIGENTE
AUTODIAL
AUTOANSWER
CONVERTIBLE A 2400 BPS

PC y COMPATIBLES
300-1200 BPS
FULL DUPLEX
BINORMA (CCIT-BELL)
COMANDOS HAYES COMPATIBLES
INTELIGENTE
AUTODIAL AUTOANSWER
CONVERTIBLE A 2400 BPS

PARA TODOS LOS MODELOS
1 AÑO DE GARANTIA
CABLES DE CONEXION Y MANUALES

DISEÑADOS Y FABRICADOS POR
D.V.M. S.A.
SARMIENTO 1426 10 P (1042) CAPITAL
40-3957/46-5460 Tx 17562 MAIRTAR



# *Jornadas y Congresos*

## FELABAN

La Comisión Argentina de Automatización Bancaria, encargada de realizar el **XII Congreso Latinoamericano de Automatización Bancaria** y Exposición de Proveedores paralela, ha designado a **INFOREXCO S.A.** como organizador oficial de las jornadas y exposición.

Tal como lo exige una muestra de dicho nivel, se llevará a cabo en los salones de **Buenos Sheraton Hotel**, durante los primeros días del mes de Noviembre del corriente año.

## INFOTELECOM '88

El Comité Organizador de **INFOTELECOM '88**, atendiendo a las necesidades de la pequeña y mediana empresa, ha destinado el **Salón Golden Horn**, como lugar de contactos y negocios.

Para ello, los expositores contarán con un espacio de 5 m², con panalería divisoria y completamente equipado.

Además, nos informa, que la venta de espacios continúa muy satisfactoriamente, contando con empresas de primera línea. Para mayores informes: 37-5399/9964 y 38-7925/8451, Hipólito Yrigoyen 1427, 9 Piso, Cap.

Asimismo les informamos a todos nuestros lectores que en la editorial hay disponibles **invitaciones para asistir a esta muestra**. Las tarjetas están a la disposición de los lectores, con la sola presentación de un ejemplar de nuestra publicación. También aprovechamos para invitarlos a visitar **nuestro stand en la muestra, el número 74 en el Salón Belgrano**

## INFOREXCO S.A.

Esta empresa nos informa que para brindar un mejor servicio en el área de congresos, ha incorporado a su **IBM S36**, un nuevo sistema por el cual de manera inmediata el interesado obtiene la **información de necesidades, programación y evolución del evento**.

Además proximamente lanzará al mercado un nuevo servicio, en vista del crecimiento del mercado expositor y del gran movimiento anual de ferias, exposiciones y congresos.

# *EXPOApple en Mayo*

Un total de **11 seminarios** sobre distintos aspectos de la aplicación de la informática en diferentes campos, además de la presentación de la **Segunda Generación de AutoEditores Apple**, una conferencia, y una exposición realizará entre el 2 y el 6 de mayo **Softlider**, representante en Argentina de los equipos Apple.

La muestra y seminarios se efectuarán en el **Club de las Naciones**, en avenida Corrientes 818, Capital Federal, e incluirá el martes 3 de mayo a partir de las 18 horas la presentación de la segunda generación de equipos destinados a la autoedición de textos y originales.

Entre los temas de los distintos seminarios figuran "Auto-

matización de mesas de dinero", "Diseño en Arquitectura", "Comunicaciones", "Autoedición en empresas", "Publicidad", "Autoedición en las artes gráficas", "Medicina y la Computación" y "Desarrollo de Software".

El programa completo de los seminarios es el siguiente:

• Martes 3 de mayo

17.00 - Automatización de la Mesa de Dinero, por el Ing. **Antoine Thihaud** de Maxim Software S.A..

19.15 - Ciencias Económicas y Computación, doctor **Claudio Berchole**, de KPMG.

• Miércoles 4 de mayo

10.00 - Diseño de Arquitectura, por los Arq. **Diego Marín, Pablo Foche y Enrique Elras.**

14.30 - Comunicaciones, ingeniero por **Héctor Goldin**, de Maxim Software S.A..

17.00 - Autoedición en empresas, por el Ing. **Luis Masanti.**

19.15 - Automatización bancaria, a cargo del Dr **José Petrocelli**, del Banco Francés del Río de la Plata.

• Jueves 5 de mayo

10.00 - Publicidad, por los licenciados **Hernán Simond y Hernán Spinetto.**

14.30 - Productividad en Marketing, por el contador **Fernando Gimenez.**

17.00 - Sistemas de información gerencial, por el Ing. **Héctor Goldin** de Maxim Software.

10.15 - Autoedición en las artes gráficas, por los licenciados **Hernán Spinetto y Hernán Simond.**

• Viernes 6 de mayo

10.00 - Medicina y la Computación, por el doctor **Máximo Pahlke.**

14.30 - Desarrollo de Software, por **Jorge Sagasti**,y el ingeniero **Marcelo Susevich** de Macinsoft S.A.

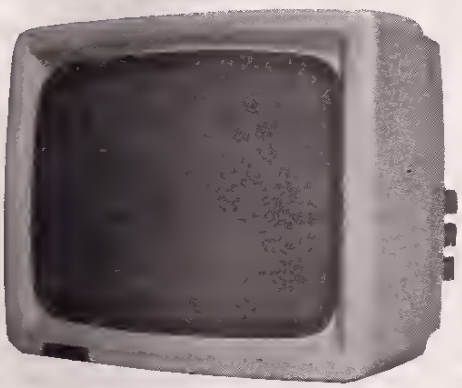
17.00 - Productividad en Ingeniería de Procesos, por los ingenieros **Héctor Goldin, Héctor Villary Abel Liyansky**, de Maxim Software.

Asimismo el programa preveé para el miércoles 4 a las 18.00 una conferencia a cargo del doctor **David Shay**, de Estados Unidos, acerca del impacto en la productividad gerencial generado por el uso de computadoras personales, y analizará asimismo las modernas tecnologías en redes comunicaciones.

EXPO Apple

A·R·G·E·N·T·I·N·A


Remis



MONOCROMATICO FOSFORO VERDE
O AMBAR 14"
TUBO DE ALTA RESOLUCION
40-80 COLUMNAS CON SONIDO
ENTRADA DE VIDEO COMPUESTO.

GABINETE PLASTICO ALTO IMPACTO
CONTROL VOLUMEN, CONTRASTE Y
BRILLO EXTERIORES
CONTROL DE FASE HORIZONTAL
CONTROL LINEALIDAD Y ALTURA VERTICAL INTERNOS.
TENSION 220 V + 10%-20%; 50 CONSUMO 30 V A

UNICO EN EL PAIS CON OPCIONAL ANTIRREFLEJO.

GARANTIA 1 AÑO

VENTAS POR MAYOR Y MENOR
ENVIOS AL INTERIOR.

ER Electrónica Remis s.a.

INT. ABEL COSTA 518 (EX RAMS)
(1708) MORON
TEL.: 629-3375
SUCURSAL CAPITAL FEDERAL
CERVANTES 694
TEL.: 67-2395

Con respecto a la presentación de la **Segunda Generación de Autoeditores**, se realizará el martes 3 a las 18.00.

En cuanto a la exposición, la entrada es libre y su horario de funcionamiento es entre las 12 y las 21 horas.



*Apple Macintosh*

# *PRIMERAS JORNADAS DE SOFT EDUCATIVO*

Las primeras **Jornadas de Soft Educativo** se realizarán en Buenos Aires entre el **9 y el 11 de junio**, según informaron los organizadores del encuentro, ocasión en la que se **expondrán los últimos desarrollos en la materia**, realizados tanto por empresas, como por profesionales independientes.

Las Jornadas, que se realizarán con el **apoyo del ministerio de Educación y la UNESCO**, se dividirán en nueve módulos, ocho de ellos dedicados a **talleres en los que intervendrán grupos de 25 personas** con un instructor y un ayudante, quienes explicarán el contenido de cada paquete de soft seguido por un período de utilización práctica y evaluación, y el noveno destinado a conferencias..

Con aquel fin actualmente son **preparadas 40 aulas con sus respectivos equipos en las instalaciones de Autopista Center, Juan Bautista Alberti y Autopista Perito Moreno**, sitio elegido como escenario de los tres días de las Jornadas.

Estas Jornadas, convocadas en forma conjunta por la **Cámara de Empresas de Tecnología Aplicada a la Educación** (CETAE) y la publicación especializada **"Mundo Informático Educativo"**, se presentan, en principio, como la reunión de mayor trascendencia de este año en el área de educación, luego que el Consejo Federal de Educación Informática (COFEIN), advirtió que este no realizará su Congreso Federal.

**"Las Jornadas**, explicaron los organizadores, son consecuencia de una **evolución lógica luego de los Congresos, Simposios y Cursos desarrollados** y en los que se obtuvieron las bases filosófico-metodológicas para utilizar estas nuevas herramientas".

"Por ello, agregaron los responsables del encuentro, han surgido estas Jornadas con **el fin de integrar efectivamente estas nuevas tecnologías".**

Entre los detalles organizativos previstos para facilitar la concurrencia de los interesados, figuran un servicio de transporte desde Plaza Constitución y un "menú económico", ya que tanto el jueves como el viernes las Jornadas comenzarán por la mañana y concluirán a las 18 horas.

## CONSEJO CONSULTIVO

Para garantizar los detalles de la organización fue creado un **Consejo Consultivo**, integrado por representantes del **sector privado y oficial**, quienes han desarrollado ya gran cantidad de reuniones de trabajo.

En el grupo figuran, entre otros, **Eduardo de Antueno** (independiente), **Manuel Astica** (CLAICE-Subsecretaría de Informática), **Herminia Azinian** (SADID), **Alfredo D'Alessio** (Drean-CEI), **Mercedes Bergero** (Arandú-Informática Educativa) y **Rodolfo Dalvarade** (Atari).

También integran el Consejo Consultivo **Jorge Edelman** (CLAICE-UBA), **Mónica Elnes** (Subsecretaría de Informática), **Angel de Estrada** (Arandú-Informática Educativa), **Miguel Figini** (Telemática), **Norma Goicoechea** (Sadio-USUARIA), y **Rosa Kaufman** (independiente).

Completan la nómina **Marina Massari** (SADIO), **José Moncada** (Ediciones del Futuro), **Norberto Parvia** (APIA-CETAE), **Daniel Pauni** (CETAE), **Diego Pita** (CETAE), **Mara Rapallini** (CLAICE), **Jorge Rey Valzacchi** (Mundo Informático Educativo-Arandú), **Graciela Rolandi** (USUARIA), **Eduardo Romano** (Psicotec), **Liliana Saidón** (independiente), **Eva Sarka** (CEDI) y **Carlota Chifino** (SCM).

## PROGRAMA

El **programa de trabajo** de estas Jornadas **comenzará el jueves 9 de junio a las 8 de la mañana con las acreditaciones** y a las 11 de ese mismo día se desarrollará el primer módulo, estando prevista la conclusión de las tareas para las 18.

El viernes las reuniones se realizarán **entre las 9 de la mañana y las 6 de la tarde**, mientras que el **sábado**, jornada de

Computecno
CENTRO ESPECIALIZADO PARA ATARI
CLUB DE USUARIOS
VENEZUELA 2095 · (1096) CAPITAL
TEL.: 942-2482
•Masters para comerciantes
•Software para ATARI 800 XL · 130 XE
•Software para ATARI 520 - 1040 ST
•7000 programas en diskette • más de 1000 programas en casette
Digitalizadores de Audio y Video · BBS automático • Creadores del Turbo de casette y del stac para ATARI • Documentación de todos los juegos y programas • Software a medida
ENVIOS AL INTERIOR
HORARIO DE 10 A 20 Hs.
ATENCION A USUARIOS Y COMERCIOS

cierre, comenzará a las 9 de la mañana y terminará a las 12.45 horas.

Las tareas se programaron divididas en nueve "módulos" de una hora y 45 minutos de duración cada uno, ocho de ellos con la modalidad tipo "taller" y con los participantes divididos en grupos de 25 personas, además de un instructor y un asistente. Por regla general la primera media hora de cada taller estará destinada a la presentación del material. Luego están previstos aproximadamente 50 minutos de práctica de los asistentes sobre el soft educativo analizado, y por último 25 minutos para que cada uno de ellos analice los productos operados, evaluación que será entregada al concluir el módulo.

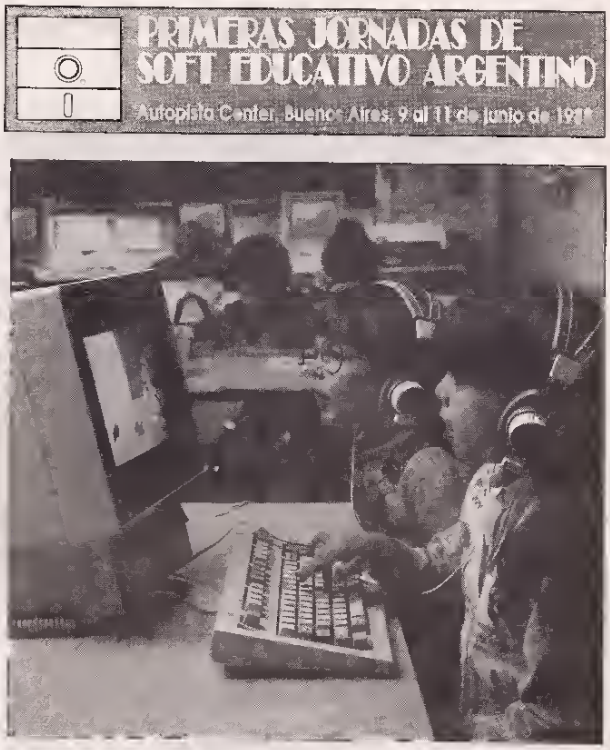
El noveno módulo del programa se destinará a una conferencia, que cada participante elegirá previamente.

Los organizadores también explicaron que en estas Jornadas, a la luz de experiencias anteriores, se resolvió no efectuar encuentros plenarios.

Respecto del soft que se presentará, las empresas productoras e independientes comenzaron ya a acercar todo el material.

Sin embargo un requisito previo indispensable, a "fin de evitar falsas expectativas", conforme indicaron los responsables, es fijar previamente las condiciones bajo las cuales los participantes de la reunión podrán acceder al empleo posterior de los programas, sea bajo actos de venta, alquilre, donación, intercambio u otros.

Entre las entidades gubernamentales y no gubernamentales que auspican estas Jornadas figurasn las secretarías de Educación y Ciencia y Técnica, y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).




*Jornadas de Soft Educativo por el CETAE*

## *DONACION DE NUGGET*

La empresa Nugget donó al Gabinete de Enseñanza de Computación de la Facultad de Ciencias Económicas un paquete de programas de procesadores de palabra WORD de la marca Microsoft. El material fue calificado por las autoridades de ese Gabinete como "muy importante", debido a las "múltiples utilidades" que, en un área de esta naturaleza, "tienen todas las herramientas que facilitan la escritura electrónica". Asimismo el subdirector del Gabinete de Ensenanza de Computación, Domingo Alberto Trassens,destacó el valor como herramienta pedagógica, desde el momento en que en esa unidad se capacitan los estudiantes universitarios

## *SERVICE CZERWENY EN EL INTERIOR*

La empresa rosarina Servirama fue designada como service oficial Czerweny para el interior del pais, a la vez que prosigue con sus tareas de asistencia para los usuarios de homes-computers Talent, informó un comunicado de prensade esa empresa santafesina.

Servirama, con domicilio en España 1111 de Rosarlo, y teléfono 210-419, recibe los pedidos de service durante las 24 horas del dia y dispone de técnicos altamente capacitados -y respuestos originales- que ga-

2090 CLUB PARA USUARIOS SPECTRUM - MSX

FILIAL Nº 4 (MSX)
GRAL PAZ 257
8000 BAHIA BLANCA
PCIA.BUENOS AIRES

FILIAL Nº 5 (MSX-SPECTRUM)
FERNANDEZ ORO 1 BIS 1315
8324 CIPOLLETTI
PCIA.DE RIO NEGRO

FILIAL Nº 6 (MSX SPECTRUM)
R DE FSC DE SAN MARTIN 1766-2ºB
1602 FLORIDA
PCIA.DE BUENOS AIRES

FILIAL Nº 7 (SPECTRUM MSX)
ITALIA 712 (N) Bº 25 DE MAYO
5400 SAN JUAN
PCIA.DE SAN JUAN

FILIAL Nº 8 (MSX)
UNION FERROVIARIA 2206
5000 CORDOBA
PCIA DE CORDOBA

FILIAL Nº 9 (MSX-SPECTRUM)
V.OLAGUER Y FELIU 2458-3º 17
CAPITAL FEDERAL

FILIAL Nº 10 (MSX SPECTRUM)
LAMADRID 73
2900 SAN NICOLAS
PCIA.DE BUENOS AIRES

NUEVAS SEDES: EL 2090 CLUB ofrece a institutos, o clubes de usuario de todo el país integrarse a la RED 2090 - Consultas por correspondencia a : José Marmol 225 - Dto. B - Capital Federal -.




*TK - 90X*

*TALENT TPC 310*



rantizan la calidad de sus trabajos. Asimismo, y este es un dato de especial interés para todos los lectores de Programación Popular, Servirama ofrece una bonificación especial del 5 por ciento en todos los trabajos de reparaciones, con sólo invocar el nombre de nuestra publicación.

# *UNISYS EN EL ESPACIO*

Las próximas misiones de transbordadores espaciales contarán con las ventajas de poseer servicios avanzados de programación de computadores y procesamiento de datos de la **System Development Corporation (SDC), Corporación de Desarrollo de Sistemas**, una subsidiaria de **Unisys** que vende sus productos al gobierno de los Estados Unidos.

La Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) seleccionó a la SDC como parte de un conjunto de compañías, encabezadas por la **Rockwell International**, encargadas de suministrar equipo y personal para operaciones de apoyo en el **Centro Espacial Johnson de Houston**; la SDC asumirá la programación avanzada y el procesamiento de datos para operaciones de control, tanto en vuelo como en tierra, anunció la NASA; la SDC proyecta contratar ochocientas personas para trabajar en ese plan en las instalaciones de la Compañía en Houston.



*El apoyo de procesamiento de datos será una ayuda para el Programa Espacial de la NASA*

C= 64-128-CP/M
PYM-SOFT COMPUTACION
IBM COMPAT. MS-DOS
SOFTWARE UTILITARIO - JUEGOS - NOVEDADES - HARDWARE - EQUIPAMIENTO - ACCESORIOS -
SOFTWARE
UTILITARIOS
JUEGOS
NOVEDADES
COMUNICACIONES
MANUALES
HARDWARE
MONITORES
IMPRESORAS
TECLADOS
DISKETERAS
PERIFERICOS
MODEMS
ACCESORIOS
FUNDAS
DISKETTES
FORMULARIOS CONT.
CINTAS IMPR.
CARTUCHOS
INTERFACE 80 COL P/128
JOYSTICKS
•SOFTWARE A PEDIDO
•ASESORAMIENTO PROFESIONAL
•SERVICIO DE PROCESAMIENTO DE DATOS.
ENVIOS AL INTERIOR VENTAS SUCURSAL 172 1450 OF. 410 (1006) BUENOS AIRES 49-0723

# CURSO DE PASCAL EN SADIO

SADIO, Sociedad Argentina de Investigación Operativa, será responsable de la organización de cursos, entre varios otros, de **lenguaje Pascal**, dirigido a toda persona con un mínimo de conocimientos de programación con lenguajes de alto nivel.

El mismo tendrá como temario una breve reseña histórica. El alfabeto Pascal. Definición de Constantes y Variables. Concepto de nivel de activación. Tipo de una variable. Concepto. Tipos predefinidos: INTEGER, Real, BOOLEAN, Char, String. Tipos definidos por extensión y por enumeración. Arreglos. Estructuras definidas por el programador. Formas sintácticas elementales. Expresiones simples y compuestas. Parámetros. Recursión. Activación. Asignación de espacio para variables locales. Funciones . Concepto. Administración de memoria por medio del Pascal. Concepto de Dirección e Indirección. Punteros. Variables dinámicas. Aplicación al caso de listas y árboles.

Durante el desarrollo del curso, el asistente tendrá la posibilidad de efectuar prácticas en microcomputadoras instaladas en el aula.

El **Pascal** es un lenguaje de programación de propósitos generales, diseñado originalmente por el Profesor **Niklaus Wirth** de la Universidad Tecnológica de Zurich, y nominado en honor de **Blas Pascal**, el famoso filósofo y matemático francés del siglo diecisiete. La definición del lenguaje, publicada por Wirth en **1971**, pretendía servir de ayuda en la enseñanza sistemática de la programación de computadores, específicamente a través de la **Programación Estructurada**. A partir de entonces ha sido utilizado para programar todo tipo de aplicaciones en una gran variedad de computadores, y se lo reconoce como uno de los lenguajes de alto nivel más avanzados, tanto en la educación, como en la programación profesional.

Mayores informes pueden requerirse en la Secretaría de **SADIO**, Uruguay 252, 2ºD, (45-3950/40-5755), Capital Federal.

# NUEVO UTILITARIO

El lanzamiento de un **novedoso utilitario para la grabaci[on de Datos, PC Dataentry,** fue anunciado por la empresa **Levi Mlnond Sistemas**

Este programa permite utilizar un PS, PC-IBM o compatibles, como una **eficiente máquina de grabación de datos y con la misma velocidad de captura que una graboverificadora.**

El utilitario ya es conocido en el mercado por su posibilidad de conectar un equipo PC como **emulador de terminal de su sistema IBM 34/36/38 ó IBM 4300.**




**...imagine su aviso aquí !!!!**

Solicite promotor a los teléfonos
393-8456 / 8560
o en Maipú 464, piso 8º, oficina 801
(1006) Capital

TCI
COMPUTERSYSTEM

AMIGA Macintosh

TENEMOS TODO LO QUE UD. NECESITA
PARA SU COMPUTADORA.
DESARROLLAMOS SOFTWARE A MEDIDA.

IBM

AV CORONEL DIAZ 1760
83-4307

**A L T E R N A T I V A**

*Le ofrecemos:*

- Tenerle al día sus listados que pueden variar, ya sea por cambios de dirección, cierre de empresa o direcciones equivocadas.
- Retiro del material a distribuir en el domicilio.
- Ensobrado, armado, etiquetado y distribución del material.
- Distribución del material, abarcando los partidos del Gran Bs.As. y Capital Federal.

*Además:*

- Un servicio permanente **POR HORAS** de cadetes, para cubrir trámites bancarios.

Doblas 268 - PB "A" Tel.:99-1317

El PC cambia a la modalidad de emulación y vuelve con sólo tocar una tecla. Además el PC puede funcionar aunque el equipo central se encuentre inactivo, todas posibilidades que facilitan la tarea de grabación de datos.

Con el utilitario PC Dataentry, el operador graba y verifica los datos en modalidad PC. Esta operación no necesita que el host esté activo, aunque si lo estuviese no consumirá tiempo valioso de CPU.

Una vez concluida la grabación, el archivo generado puede transferirse, en el momento más apropiado, al host digitando unas teclas que activen el file transfer; sin transporte de diskettes, ni la utilización de harward adicional.

Em muchas empresas se apreciaron hasta ahora las ventajas de utilizar un PC como grabadora de datos, pero hasta ahora la dificultad residía en que había que diseñar un programa para cada tipo de archivo que se iba a generar.utilizando un programmador BASIC, COBOL, DBASE u otro.

En la mayoría de las instalaciones, sin embargo, se egeneran programas interactivos sobre el host o se utilizan los servicios de la vieja y conocida IBM 3742.

PC Dataentry cubre esta falencia, mediante una alta velocidad de captura de datos, equivalente a la de las máquinas graboverificadoras, y superior a los otros métodos alternativos.

Si bien es cierto que muchos utilitarios y bases de datos de PC resuelven el problema de la captura de datos, por lo general ninguno se especializa en esa actividad .

Las principales características de PC Dataentry son:

* Versatilidad y sencillez en el diseño de pantallas Luego de una corta capacitación, los graboverificadores están en condiciones de preparar sus propios diseños.
* Validación de datos por:
1) Rango de valores
2) Tabla de valores
3) Fecha u hora de validación
4) Numérico o alfanumérico
5) Valor necesario
6) Clave externa de archivos maestros.
7) Valores importados de archivos maestros
* Campos password
* Verificación de datos
1) Primer nivel. Pide dos veces consecutivas el campo
2) Segundo nivel. Una vez completada la grabación, se verifican los datos importantes.
* Estructuras de archivo secuencial, Random o indexadas hasta 8 claves.
* Seguridad de acceso en cuatro niveles.
* Control de actividades de graboverificación mediante archivos LOG
* Definición de una pantalla de ayuda al grabador por cada campo.
* Relacionar los datos ingresados con archivos extemos.
* Definición de lotes de carga con acumuladores de control.
* Diversas facilidades de búsqueda de registros.
* Permite compatibilizar los datos grabados con planillas de cálculos, bases de datos o similares.

# *NUEVO RADAR COMPUTADORIZADO*

Según la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos, el riesgo potencial de choques en el aire y los casos de choques fortuitos apenas evitados se han reducido en muchos aeropuertos del país gracias al trabajo desarrollado por la Corporación de Desarrollo de Sistemas, compañía subsidiaria de Unisys.

Las oficinas de la SDC instaladas cerca de Washington, D.C., han comenzado a elaborar un contrato por US$37.5 millones de dólares con la Administración Federal de Aviación tendiente a mejorar los sistemas computadorizados de radar en 95 aeropuertos de densidad baja y media en todo el país; además, la SDC está comprometida a construir e instalar sistemas mejorados de radar en 33 aeropuertos más.

Anteriormente, por cada vuelo bajo su supervisión, los encargados de controlar el tráfico aéreo en estos aeropuertos sólo podían chequear una luz intermitente no identificada en sus pantallas de televisión; ahora, el sistema computadorizado mejorado podrá identificar cada una de esas luces intermitentes en la pantalla, con el número de vuelo, la altura y la velocidad del avión, facilitando así a los encargados de tráfico la diferenciación de los distintos vuelos.



*El radar computadarizado ayuda a evitar los choques de aviones en vuelo*

Al anunciar el contrato de la SDC, la Secretaría del Transporte manifestó que otra característica de seguridad será la advertencia que aparecerá en la pantalla cuando un avión esté volando por debajo de la altura mínima en el área del terminal, es decir, corra el riesgo de dar contra el piso o golpear cualquier estructura el tierra.

La mejor capacidad del radar de la SDC permite una mayor seguridad adicional al batir un récord en la elaboración de equipos de seguimiento de aviones, incrementando así la seguridad en le tráfico aéreo: ya se han entregado 95 sistemas de radares computadorizados, en cumplimiento de dos contratos previos con la Administración Federal de Aviación.

infotelecom'88

# La Exposición de la Computación y las Telecomunicaciones



## COMPUTACION Y COMUNICACIONES
## PALANCAS PARA EL PROGRESO

FECHA Y LUGAR:

# Del 7 al 15 de Mayo de 1988
## Sheraton Hotel

**infotelecom '88**
La muestra donde se ofrece todo el universo de la computación, las telecomunicaciones y el equipamiento de oficinas.

**infotelecom '88**
La innovación tecnológica en su máxima expresión.

**infotelecom '88**
Para industriales, comerciantes, profesionales, estudiantes de todas las carreras y usuarios en general.

Estudiantes primarios y secundarios Martes, Miércoles, Jueves y Viernes de 11 a 15 hs. Entrada libre.

## LA CITA DE TODOS LOS AÑOS.
## UD. NO DEBE FALTAR.

Asociacion Argentina de Usuarios de la Informatica y las Comunicaciones.

Camara de Informatica y Comunicaciones de la Republica Argentina.

Inforexco
Hipolito Yrigoyen 1427 9º
(1089) - BUENOS AIRES
Tel.. 37-5399/9964 - 38-7925

ALPHA

*La impresora es mucho más que un simple accesorio. Debería elegirse con el mismo cuidado que la consola, cuya memoria se transcribe al papel. Para elegir bien, o al menos tener una idea, esta nota muestra los puntos claves para la elección de este periférico.*

# COMO ELEGIR UNA IMPRESORA

*Hugo Caro*

Dicen los analistas de mercado internacional que el sector que registra mayor dinamismo es el de los periféricos y, entre ellos, el de las impresoras.

Es fácil explicar este fenómeno. Muchos usuarios compran microcomputadoras, inducidos en general por vendedores apremiados por concretar la operación, sin informarse previamente sobre sus reales necesidades de contar con una salida impresa eficaz de los datos procesados.

Esta es la causa principal que nos decidió a realizar esta nota, en donde explicaremos los conocimientos mínimos necesarios para poder orientar a esos usuarios que necesitan cambiar la configuración que poseen y desean dar un uso "más serio" a su computadora.

Presentado el tema, podemos ver que la evolución que presenta el mercado de las impresoras tiene dos vertientes, según las viejas y probadas teorías de la economía: la oferta y la demanda.

Por el lado de la oferta, los fabricantes pugnan por ofrecer productos más competitivos, más rapidos, más silenciosos, y (por suerte para nosotros, los pobres usuarios) más baratos a valores constantes (la moneda verde del "gran país del norte"). Por el lado de la demanda, los compradores, tienen cada día más difícil la elección por la enorme cantidad de opciones que les presenta el mercado a nivel internacional (que a nivel nacional puede traducirse como "gran cantidad de opciones...").

Lógicamente, a medida que transcurre el tiempo han ido evolucionando las tecnologías empleadas en estos periféricos.

Primero se pasó de lo que no era mucho más que una máquina de escribir conectada a una computadora, a las impresoras de línea, matriciales y de margarita que constituyen, en conjunto, lo que ha dado en llamarse tecnología de "impacto".

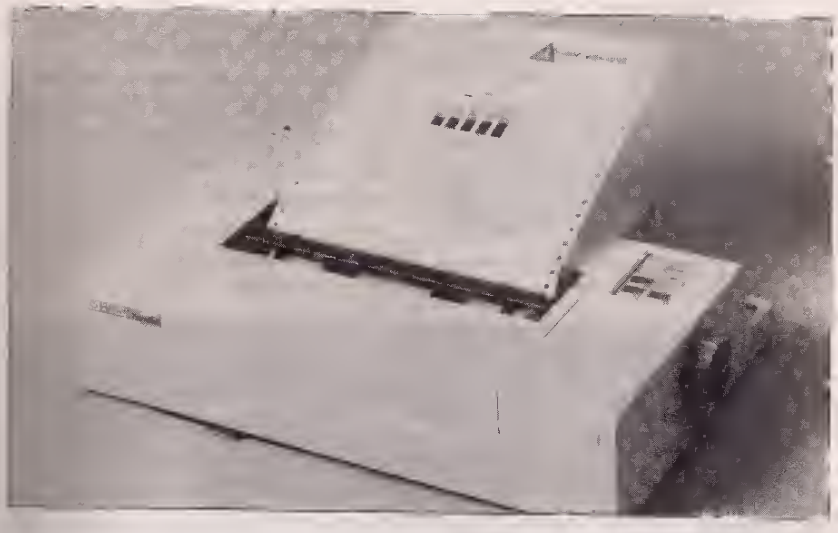
Este nombre surge del método empleado para la impresión: los caracteres se colocan sobre el papel aplicando un golpe a un dispositivo dado.

Posteriormente surgieron las impresoras térmicas, las de inyección de tinta y, muy recientemente, las de laser. Todas estas impresoras comparten la característica de que para imprimir un ca-

rácter no se produce ningún contacto del dispositivo impresor sobre el papel.

Actualmente el mercado se ve dominado por las tecnologías de impacto, cuyo costo es muy inferior al de otras tecnologías, con excepción de las térmicas que parecen ser más baratas y no adolecen de los problemas que presentan algunos de los sistemas más novedosos.

Comencemos pues a desglosar los criterios a seguir según las prestaciones esperadas, el equipo que se dispone y los medios disponibles para realizar la compra (ese vulgar conjunto de papeles que se denomina "dinero"), aclarando que en esta nota no describiremos en detalle cómo es el funcionamiento de cada tecnología, pues no hace al fondo de la cuestión (como no es necesario saber mecánica para manejar un coche).



## REQUERIMIENTOS DEL USUARIO

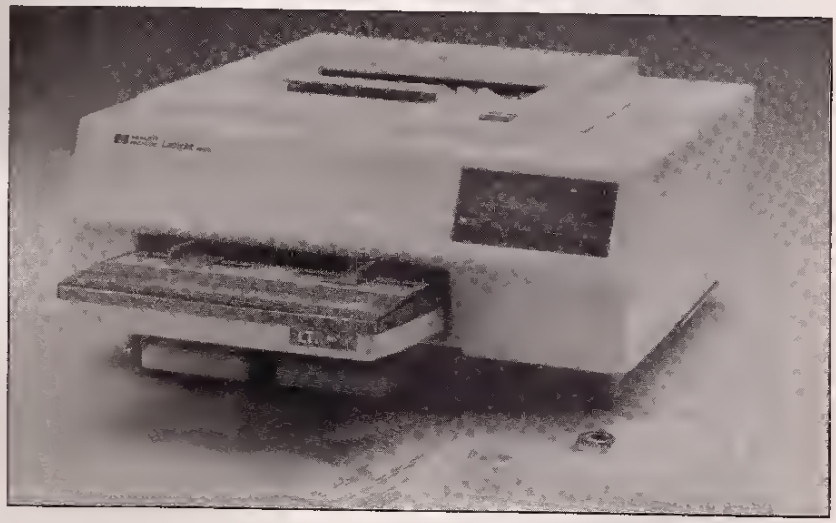
Dada la importancia que han adquirido las impresoras, que es consecuencia del lugar que ocupa la producción de datos escritos (a pesar de todo lo dicho sobre "la decadencia del papel"), a la hora de elegir una marca y modelo concretos hay que tener en cuenta un conjunto de factores que ayudarán a la decisión. En cualquier caso, como todo problema que se precie, se debe enfocar el problema reduciendo sus enigmas, comenzando de alguna base. Esta puede ser la cantidad de dinerillo disponible.

En esta nota nos referimos a usuarios que disponen de computadoras personales y "home computers". Estos usuarios (nosotros) tenemos en común un factor limitante que siempre nos persigue a la hora de comprar: el precio. Resulta poco sensato invertir en una impresora tanto o más que lo gastado en la computadora, y sin embargo este tipo de ofertas suelen ser realizadas por vendedores desaprensivos.

Hasta no hace mucho, las únicas alternativas viables eran las impresoras matriciales, de margarita y, a lo sumo, las térmicas, aceptables todas ellas para listados de programas o de clientes.

En la actualidad vemos que esta tendencia está cambiando y hace posible al comprador plantearse seriamente la compra de impresoras de inyección de tinta, o incluso, las de laser, si la carga de trabajo o la calidad de la presentación deseada lo justifica.

Por regla general, las impresoras matriciales son, hoy por hoy, la mejor opción para las aplicaciones del usuario típico. Son versátiles, ya que casi todas son capaces de imprimir diversos tipos de letra, así como gráficos punto a punto; tienen una velocidad de impresión adecuada a varias necesidades (hay modelos desde 40 hasta más de 400 caracteres por segundo) y la relación precio/prestaciones es por demás aceptable.



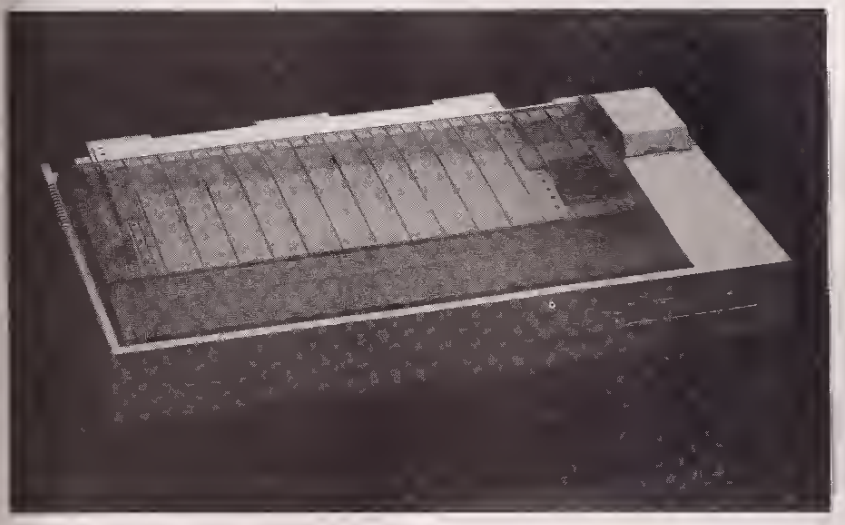
Ahora bien, existen aplicaciones determinadas, como el tratamiento de texto, que requieren un tipo de letra de mayor calidad, que muchas impresoras no pueden ofrecer (algunas sí). Estas aplicaciones son las típicas de abogados o escribanos, que necesitan un tipo de letra más "a máquina de escribir" o "tipo libro".

En estos casos, las impresoras margarita poseen la capacidad necesaria para responder a estas exigencias, con una letra de calidad igual a la de la mejor máquina de escribir.

En esta vida, todo tiene su precio. La mejor calidad de letra se debe pagar con una baja velocidad de impresión y un precio algo elevado. Además existen impresoras matriciales que, bajando su velocidad de impresión, mejoran sensiblemente la calidad de su letra (la denominada NLQ: Near Letter Quality - Calidad cercana al tipo "carta") y de esta

forma se obtiene una mayor versatilidad, siempre que no se requiera perfección absoluta.

Pero la buena calidad de la letra o los gráficos no son las únicas características exigidas, hay que acudir a otras tecnologías como la de inyección de tinta, las térmicas o las de laser. Su ruido es menor, lo que no es poca ventaja en determinados ambientes de trabajo.



Las impresoras de inyección de tinta tienen la ventaja de que pueden emplear varios colores, con lo que su principal aplicación se encuentra en los gráficos y, en general, en aquellos trabajos que lo requieren, como las aplicaciones estadísticas, ingeniería, matemáticas, financieras, etc.

Las térmicas, por su parte, se caracterizan por su reducido tamaño y funcionamiento silencioso. Su principal desventaja radica en que emplea papel especial, lo que encarece su uso.

Por último, las impresoras de laser son las de última aparición, y reúnen todas las características de las anteriores excepto el color, aunque habría que revisar las últimas publicaciones japonesas o norteamericanas para ver si no hay novedades al respecto.

Las primeras impresoras laser "económicas" (?) eran máquinas poco flexibles, que poseían pocos caracteres y no tenían capacidades gráficas. Hoy en día esto ha sido superado, con las impresoras de la línea Apple Macintosh y las Hewlett Packard que poseen capacidades gráficas y, cambiando un cartucho, gran cantidad de tipografía.

Estas impresoras cuentan con una calidad de impresión perfecta y una velocidad alta, alrededor de ocho páginas o más por minuto.

Sin embargo, estas impresoras tienen como factor disuasorio para ser las elegidas uno muy importante: el precio. Las impresoras indicadas oscilan en los u$s 4000 en los negocios de computación, y estos valores hacen que se reserve su uso al llamado "entorno profesional", o sea, a nivel editorial (como las estaciones de autoedición, que de hecho se emplean para realizar esta revista) o estudios profesionales de alto nivel.

Todas estas consideraciones son válidas para los usuarios de PC (que ya han hecho una inversión en el orden expuesto anteriormente), lo que hace prácticamente imposible (o más bien increíble) que un usuario de una home conecte su computadora a uno de estos monstruos de la impresión.

Pero la tecnología de impresión no es lo único que gravita a la hora de decidir, según se desprende de lo dicho respecto a las impresoras laser. Tras esta primera decisión hay que tomar en cuenta otros criterios, que serán dictados de acuerdo al hardware que se posea. Se debe tener en cuenta si se utilizará una conexión serie o paralelo, la anchura máxima del papel...

Ocasionalmente, el tamaño del buffer de impresión, que es una memoria que trae la impresora donde se almacena la información hasta que es impresa, así como el coste de las diferentes son otros tantos interrogantes que se debe plantear el futuro comprador.

Lo más común es que el usuario que se decide a comprar una impresora, tanto si lo hace en el mismo momento de adquirir la computadora como si lo hace después, suele ir al mismo proveedor donde ha comprado su consola.

Muy pocas veces ese usuario se plantea la conveniencia de hacer su propia configuración, que puede o no coincidir con lo que se le ofrece en el paquete. Es lógico que de esta forma se ignore lo que se va a comprar finalmente.

Este detalle de racionalidad (o irracionalidad, según el caso) hace que el que podría haber sido un feliz usuario tenga que pasar por penurias dignas del infierno del Dante cuando su impresora se descompone. Conocemos casos dramáticos en este sentido.

Antes que los vendedores se alcen en armas, conviene aclarar que las impresoras rara vez tienen una avería, ya que son equipos muy confiables, y la mayor reparación que se tiene que hacer es cambiar el cabezal de impresión. En las casas serias de computación, esta reparación queda a cargo de ellos, lo que facilita grandemente las cosas. Sin embargo, no estaría de más que el usuario se informe ante el propio distribuidor de la impresora acerca de esta u otra eventualidad.

Los canales normales a nivel internacional de las impresoras son dos: los fabricantes originales y las grandes terminales.

En el primer tipo, son los clásicos fabricantes que venden sus equipos, en general de reconocida trayectoria. En el segundo, los grandes fabricantes de computadoras como IBM o Apple encargan a estos fabricantes reconocidos que les provean de impresoras, y ellos le introducen algunas modificaciones, que van desde colocar la "plaquita" con la marca hasta verdaderas modificaciones de fondo, que incluyen las posibilidades de reflejar el conjunto de caracteres completos de una determinada computadora, y con esto justifican el incremento de precios sobre el modelo original.

## REQUERIMIENTOS DEL HARDWARE

Ahora que hemos indicado la mayoría de los criterios a considerar, otro muy importante es referente al hardware que se dispone.

Lo primero a considerar es la interfaz que dispone la computadora para conectar una impresora (si es que la posee).

Existen dos tipos de conexiones: la conexión serie y la conexión paralelo.

El tipo de conexión se refiere a la manera en que los datos son enviados desde la computadora a la impresora.

En el caso de la conexión paralelo, los datos (caracteres) se envían con los bits componentes simultáneamente, en paralelo. Por ejemplo, para el código ASCII, los caracteres se envían de a 8 bits. Este tipo de conexión se identifica generalmente con las impresoras denominadas "Tipo Centronics", y es el tipo de conexión más común, lo que se denomina una norma de facto.

Por otra parte, la conexión serie envía los bits componentes del caracter "uno detrás del otro", en forma seriada, lo que hace, evidentemente, más lenta la transmisión. La conexión serie se identifica generalmente con la conexión RS232c, que es una norma de conexionado eléctrico dictada por la IEEE norteamericana.

Cabe aclarar que la "Tipo Centronics" no es la única conexión paralelo posible, como tampoco la "RS232c" es la única conexión serie posible. Solamente son las que más se han difundido.

No existe, en general, una regla que determine que una impresora de un tipo de tecnología emplee un conexionado específico, pero por regla general se puede decir lo siguiente:

Las impresoras matriciales tienen, en general, conexionado tipo Centronics, aunque no es infrecuente que también posean conexiones RS232c, o incluso las dos.

Las impresoras margaritas, en cambio, se suelen conectar con interfases RS232c, y algunas poseen conexionado tipo Centronics.

Las impresoras térmicas son en general paralelas, las de inyección de tinta, como las matriciales, y las tipo laser, como las margarita.

Ahora estamos en condiciones de considerar las marcas de computadoras que mayoritariamente se encuentran en el mercado, y de acuerdo a ellas veremos qué tipo de impresora pueden ser conectadas a las mismas, según el tipo de conexionado.

Comencemos con las computadoras más grandes: las PC. Para estas computadoras, se pueden conectar generalmente todo tipo de impresora, ya que es habitual contar con una tarjeta multifunción que albergue las interfaces paralelo Centronics y serie RS232c. Por lo tanto, estos usuarios pueden concentrar su atención en las prestaciones.

Siguiendo con la descripción, veamos a los usuarios de la norma MSX. Estos usuarios tienen una computadora (Talent, SVI, Toshiba u otra marca) que incorpora por norma una interfaz para impresora paralela tipo Centronics. Esto hace que toda impresora que tenga esta interfaz pueda ser utilizada exitosamente con la MSX.

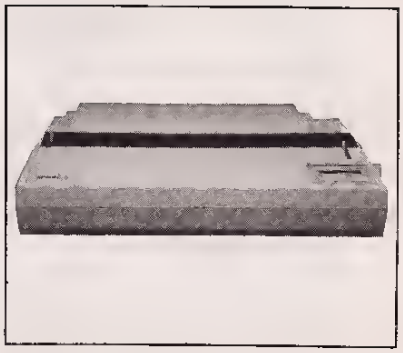
Sin embargo, si deseamos ser estrictos, la norma prevé una impresora con un conjunto de instrucciones preestablecidas, llamadas impresoras MSX. La ventaja de este tipo de impresoras es que emplean comandos gráficos standard y los editores que utilizan estos comandos pueden hacer "hard copy".

Para las Atari, existen impresoras de la marca con conexión paralelo (no Centronics) y son exclusivas para estas computadoras (Salvo la serie ST, que permite cualquier tipo de impresora, ya que posee interfaz serie RS232c y paralelo Centronics).

Las Commodore poseen sus propias impresoras, que pueden tener conexión serie (propia), paralelo (idem), y utilizando una interfaz apropiada, se pueden conectar impresoras tipo Centronics y serie RS232c. La Amiga, sin embargo, posee una interfaz Centronics de fábrica.

Las computadoras hasta aquí indicadas no tienen una impresora térmica disponible.

La TI 99/4a requiere la utilización de la caja de periféricos para colocar la interfaz RS232c/Paralelo. Con esta interfaz, se pueden conectar cualquier impresora que posea alguno de estos conexionados. También existió una impresora térmica creada por Texas, pero si existen más de 3 ejemplares en el país, es mucho.



Finalmente, las Sinclair poseen impresoras térmicas y paralelas, aunque también existen interfaces, como en el caso de la TI, que permiten utilizar las impresoras más standard. El problema, en el caso de las Sinclair, se presenta con el set de caracteres, que no es ASCII, lo que limita la elección.

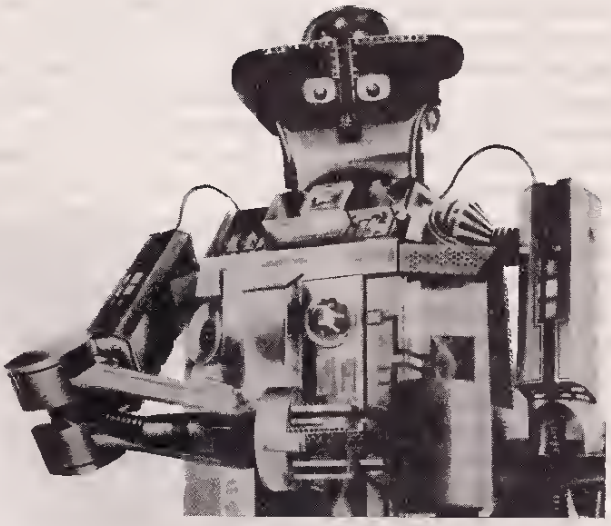
## CONSIDERACIONES FINALES

Hemos recorrido las diversas opciones que se deben tener en cuenta para elegir una buena impresora acorde con las necesidades del usuario.

Resta indicar un par de términos comúnmente nombrados por los entendidos: si la impresora posee "tractor" o "fricción". Estos términos se refieren al método empleado por la impresora para hacer avanzar a las hojas para su correcta manipulación. El término "tractor" se refiere al método más difundido, que consiste en utilizar hojas con una serie de perforaciones laterales (como las películas de cine) que, con un mecanismo adecuado, se enganchan para permitir el avance. Por otra parte, el método de fricción consiste en la utilización de un rodillo de presión que sostiene a la hoja, similar al de las máquinas de escribir comunes. Esta hoja puede ser cualquiera del tamaño adecuado, como ser, tipo carta, oficio etc. No requiere ninguna perforación.

Esperamos que esta nota le sirva para hacer una buena elección, y así poder disfrutar del nuevo poder que le brinda este periférico. ●

*¿Servidores o amos?*



# LOS ROBOTS ESTAN AQUI (III)

*Daniel Yagolkowsky*

***Conocer la posición e identificar el entorno, es uno de los primeros problemas de "aprendizaje" que deben enfrentar los robots. Esto implica adquirir un grado de "conciencia" aunque no pueda interpretarse esta palabra desde un punto de vista filosófico. Es preciso, entonces, que el autómata conozca su "grado de libertad". Sin embargo todos los trabajos que se han realizado en este sentido, y en especial algunos experimentos, llevaron a una conclusión inquietante: es posible producir un símil de neurósis. En otras palabras, el interrogante es muy simple: ¿Pueden enloquecer los robots?***

La visión es un proceso complejo, que sirve para que los seres que la posean determinen el lugar que las cosas ocupan en el medio circundante, así como el que ocupan ellos mismos, respecto de ese medio y de otros seres circundantes.

Pero la vista, versátil como es, no es el único elemento que nos permite conocer la posición espacial.

En el caso de los robots, es necesario un aprendizaje previo, que permita que el autómata sepa que es determinar la posición espacial. Para ello se debe recurrir a la biónica.

## LA BIONICA

La biónica es lo que se suele llamar una ciencia de cruce, o de encrucijada, ya que es el resultado de la combinación de los conocimientos de otras ciencias.

En este caso el de la biología, la física, la matemática y las tecnologías derivadas (ingeniería, por ejemplo).

El objetivo de la biónica es la construcción de dispositivos que existen en la naturaleza, para darles aplicación práctica.

Vale decir, que se dedica a **estudiar procesos y mecanismos con los que cuentan animales y vegetales, para después tratar de reproducirlos y aplicarlos a voluntad del hombre.**

Fruto de sus esfuerzos, son el **radar** (basado en el sistema de localización de los murciélagos), los **dispositivos de ubicación por medio de rayos infrarrojos** (copiados de los termorreceptores de las víboras y algunos insectos), los **helioseguidores** (aparatos que siguen al Sol en sus movimientos, derivados del sistema hormonal y celular de los girasoles, y que se utilizan para orientar, en forma automática, las placas colectoras de hornos solares y de los generadores de energía solar)... y los robots.

Ya se indicó cual era el significado de la palabra robot: eso indica que el origen de estos mecanismos estuvo dado por la necesidad de aliviar algunas tediosas tareas.

Pero, con el tiempo -y la evolución de los conocimientos- se vió que, como ocurre en muchos casos, **a partir del estudio de dispositivos artificiales se puede llegar a adquirir comprensión de algunos aspectos del ser humano.**

Si se deja de lado los primeros autómatas, creados como pasatiempo (los **"músicos"** mecánicos, por ejemplo), y se concentra la atención en los que se desplazan, hasta llegar a los modernos robots fabriles y bélicos, se aprecia que, en todos esos casos, hay una denominación común: **la máquina tiene que "conocer", de algunas manera, su "ubicación" en el espacio... pero ?Qué quiere decir ubicación en el espacio?**

## UBICACION ESPACIAL

Hay que comenzar por lo elemental: como por ejemplo un ser, designado **"ente móvil"** que vive en un mundo de una dimensión (**figura uno**) caso de una recta horizontal.

Para ese ente, las posibilidades de desplazamiento son sólo dos: hacia la derecha o hacia la izquierda (o en realidad, a lo largo de la **"X"**, ya que **"derecha"** o **"izquierda"** entrañan que existe un punto de referencia. Sobre este aspecto se volverá más adelante.

El ente se encuentra ahora en un sistema bidimensional o sea en un plano (**figura dos**) que, como enseña la geometría euclidiana, es resultado de la intersección de dos rectas.

Se pueden tomar dos rectas que se corten en ángulo recto y formen un sistema cartesiano ortogonal.

Ahora, si el ente se puede desplazar primero en sentido de ida y vuelta sobre el eje **"X"** y además en sentido del eje de las **"Y"**, tiene cuatro posibilidades distintas.

Si en cambio el sujeto se encuentra en un **mundo tridimensional** (ejes **"X"**, **"Y"** y **"Z"** en la **figura tres**), sus posibilidades de movimiento son mayores: dos opciones sobre cada uno de los ejes y, además las combinaciones al pasar de un eje a otro.

Estas opciones se estudiaron en distintos animales: una oruga, por ejemplo, se desplazaría en una dimensión si se la hace recorrer un laberinto especial con forma de **"T"** pero, al llegar a la intersección entre el eje mayor y el menor (**figura cuatro**) comienza a moverse en dos dimensiones.

Un pez, en cambio, vive siempre en tres dimensiones, en tanto que un pájaro pasa parte del tiempo en ellas, aunque cuando descansa lo hace en tierra (dos dimensiones).

Lo teórico funciona muy bien pero... **¿Cómo hacen los animales para determinar su posición?.**

Los que tienen un sistema visual (más o menos desarrollado) se ubican en general tomando puntos de referencia (es decir elementos del ambiente que estan más o menos fijos, y a los que los animales se refieren para desplazarse).

Un investigador, al observar que una avispa siempre sabía regresar a su nido, notó que el animal levantaba pequenas montañitas de piedras, ramas y otros elementos del entorno.

Cuando volaba, desde la altura, determinaba la posición de los montículos -que rodeaban la entrada de su nido- y así encontraba el camino de regreso.

Cuando el investigador cambió la posición de los montículos, el insecto no pudo hallar la entrada a su cueva.

Ya se vió -y se volverá sobre ese tema en otras notas- cuan complicado es el sistema visual (y en el caso de los insectos se agrava por que estos animales **"polarizan"** la luz, o sea que la descomponen en planos, de modo tal que la luz es incapaz de reflejarse o refractarse en esos mismos planos.

Claro, existen **"ojos"** mucho más elementales, como las manchas oculares de ciertas formas animales microscópicas o de algunos vegetales, pero el problema es otro.

¿Qué ocurre con los animales sin ojos? Los estudios revelan que utilizan otras formas depercepción (calor, tacto, sonido). Entonces el problema estaría resuelto...¿O no?

## CONCIENCIA

Ya se sabe que **se puede captar el mundo circundante, pero eso de nada sirve si, primero, no se tiene noción de uno mismo.** Esto no es un mero juego filosófico, sino un hecho real.

Al entrenar astronautas se plantea el problema de que en el espacio no se puede hablar de **"arriba" o "abajo", ya que al encontrarse en órbita, en estado de "caída libre", los cuerpos no ofrecen resistencia a la atracción gravitacional de los planetas.**

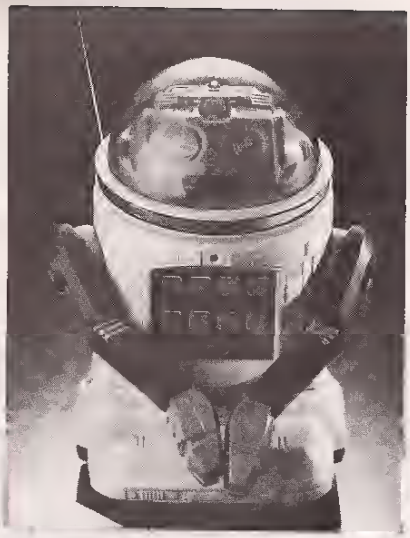
En el entrenamiento uno de los pasos consiste en **colocar al futuro astronauta en una habitación completamente aislada** en cuanto a sonidos y luces y para incrementar aún más la percepción, , **se "cortan" las sensaciones táctiles colocando guantes y botas, tan gruesos que impiden mover los dedos y sentir siquiera la propia piel.**

El resultado fue que al cabo de un tiempo, y pese a encontrarse en perfecto estado físico, **el sujeto experimental no podía pararse solo, caminar o tomar algún objeto** ya que, si bien lo podía observar, habia perdido la noción de distancia.

Algo similar le ocurre a **una persona que es "revolcada" varias veces por el oleaje del mar;** si bien puede detectar la luz del Sol desde bajo del agua, **su sentido de dirección, localizado en el oído medio, se pierde en forma pasajera** y es así que, aún estando a poca profundidad, hay gente que se ahoga.

De manera que **el problema de la ubicación no consiste sólo en determinar donde se encuentran los objetos respecto del sujeto experimental sino -lo que resulta más importante- en tener concienciade la propia posición.**

**En el caso de los robots no se les ha de pedir "conciencia" de si mismos (no todavía) pero si que tengan conocimiento de su ubicación relativa** respecto de otros objetos y de si mismos.



En las fábricas modernas se suelen utilizar brazos robot que permiten pintar autos o heladeras, o colocar piezas en plaquetas de circuitos para televisores.

Esos brazos pueden hacer una serie de movimientos fijos y determinados, dentro de tres dimensiones. O sea que, cuando se planea la movilidad de un robot, hay que determinar en cuantos planos se ha de mover y cuanto dentro de cada uno de ellos, es decir **determinar el "grado de libertad".**

El hombre puede mover sus brazos y manos en 360 grados, es decir en los tres planos, ; mientras que el códo sólo puede extenderse y contraerse en un plano , conserva una limitada capacidad de movimiento en el segundo plano y está impedido de moverse en un tercero (problema que no aflije, por ejemplo, al pulpo). Es posible realizar un brazo robot totalmente flexible por activación neumática con las mismas posibilidades de movimiento, pero resulta extremadamente difícil que tenga la exquisita sensibilidad táctil con que cuenta el pulpo y que puede reconocer un cangrejo real de una imitación excelente en plástico con sólo tocarlo. La mano humana es un prodigio de exquisitez: la muñeca gira un círculo completo; los dedos, si bien limitados en su articulación, tienen mucha agilidad. Todo esto se puede imitar en robots (si bien resulta muy costoso desde un punto de vista financiero) mediante el empleo de la bioingeniería.

## CONOCER LA LIBERTAD

**El problema es que el robot se de cuenta de la cantidad de grados de libertad con los que cuenta y que pueda improvisar**: si se fabrica un autómata provisto de un brazo articulado, que sólo se pueda mover en un plano y que su extremo lleve una pinza de tres elementos, también artculados que se pueden abrir y cerrar en un águlo de 180 grados, el problema es que el robot **"atine"** a tomar un objeto que no está en el plano de articulación de su brazo.

En otras palabras que el autómata, por si mismo, pueda girar hacia un costado -si su torso no está articulado- o que lo gire si dispone de esa posibilidad, para tomar el objeto (**figuras cinco y seis**)

Esto lleva al problema del reconocimiento de la propia posición y de ver o captar de alguna manera el ambiente exterior.

Se puede **fabricar un robot provisto de sensores táctiles** (resortes conectados a un circuito elemental). Cuando uno de esos resortes se dobla, al tocar un elemento rígido, eso activa al circuito y le **"dice" al robot que hay un obstáculo delante.** Si además esos sensores están diseñados para determinado grado de presión antes de doblarse -de modo de poder empujar cosas que se interpongan con el robot- se puede aumentar la calidad de la información, ya que el autómata sabrá que ese obstáculo supera la fuerza de empuje del sensor y, por consiguiente, su peso (**figura siete**).

Si el robot, por ejemplo, está preparado para despejar los desperdicios que se acumulan en una fábrica, ese sensor especial podría servir para indicar que el objeto no es un desperdicio y activar a otro circuito que ordene al robot desviarse o informar a una computadora central sobre la novedad para que se investigue.

Esta cuestión de la reacción a los estímulos externos que revelan la posición relativa condujo, en un camino de vuelta, **a estudiar la conducta humana: dados los sistemas artificiales, mas o menos elementales,** que reconocen su ambiente... ¿Qué pasa con los seres humanos?.

El problema es importante, sobre todo para el estudio de **ciertas neurosis en las que el paciente pierde noción del mundo exterior.**

## NEUROSIS ROBOTICAS

Así se han construido pequeños carritos -en realidad una placa de madera con rueditas- a los que se unen fotorreceptores (células fotoeléctricas) soldadas al vehículo en un cierto ángulo respecto del eje mayor (**figura ocho**).

Además esos receptores controlan el movimiento de las ruedas mediante un circuito simple (**figura 9**) conectado con un motor.

Al poner los carros sobre una mesa en un laboratorio a oscuras, cuando se encendía una sola lámpara en medio de la mesa, los carritos reaccionaban de distinta manera ante el estímulo luminoso, en función de como estaba orientado el circuito.

Cuando el circuito era directo, o sea que la célula estimulaba el motor, **el vehículo marchaba hacia la fuente luminosa, pero cuando se invertía la polaridad, "huía" de ella.**

En otros casos, cuando el circuito era tal que se interferían mutuamente los impulsos de ambas células, el carro se quedaba detenido.

En otras ocasiones, al variar la conexión del circuito y el ángulo de recepción de las fotocélulas, **se podía desencadenar una típica reacción de conflicto (el carrito corría hacia la luz pero, al llegar a una posición en la que el fotorreceptor de avance dejaba de percibir la luz y entraba en juego el otro, retrocedía "espantado", para después volver a avanzar nuevamente.**

Todo eso demuestra que los procesos de actividad transmisora de impulsos son más que una simple transmisión (precisamente) de impulsos electricos; están compuestos por varias etapas, muchas de las cuales no conoce el propio sujeto.

Más difícil es entonces el problema con un robot.

Pero también demuestra otra cosa **fenómenos de índole aparentemente sencilla, como el ejemplo de la luz y los carritos, comprobarian que en algunas enfermedades mentales se pueden reducir los análisis.**

Esto es una tesis, por supuesto, pero de ser así... ¿Significa esto que estímulos elementales podrián desencadenar una neurosis en un sistema nervioso elemental, como el que habrán de tener algunos robots?. **O en otras palabras, ¿pueden enloquecer los robots?**

●

*A veces, interrumpir no es descortesía*

# Interrupciones en el Z-80

*Alberto Rosenfeld*
*Capital*

## EL MISTERIO DE LAS INTERRUPCIONES

Llamamos **interrupción** a una señal que es enviada al **microprocesador** por un dispositivo externo, "llamando su atención" y desviándola hacia una dirección predefinida donde se encuentra previamente instalado un **subprograma** cualquiera.

```
10      ORG     65000
20      LD      A,253
30      LD      I,A
40      IM      2
50      RET
```

*Figura 1.*
Activación de interrupciones

El procesador, interrumpido por una tal señal, abandona momentáneamente lo que estuvicra haciendo, ejecuta lo que se le mande en dicho subprograma y una vez concluido éste retoma su tarea anterior. Por poner un caso particular, el **Z-80** (en el caso de la **Spectrum , TK-90** o **TS 2068**), está en un momento dado calculando, digamos, la cuenta **3*4**; llega la señal a la entrada de interrupciones de éste y entonces deja la cuenta -memorizando la dirección en que se hallaba el control al momento de la llegada de la interrupción- para cumplir con otra tarea totalmente distinta; una vez cumplida, continúa con la cuenta (3*4) hasta que llegue la próxima interrupción, y así sucesivamente.

```
10      ORG     65010
20      LD      A,63
30      LD      I,A
40      IM      1
50      RET
```

*Figura 2.*
Cancelación de interrupciones.

Como las interrupciones trabajan automáticamente (un reloj interno provisto en la computadora se preocupa de la generación de interrupciones) se las puede utilizar para variados fines (como por ejemplo leer constantemente el teclado, cosa que hace el Spectrum) y así no tener que llamar al subprograma correspondiente con una instrucción de salto cada vez que lo necesitemos. En el modo normal de operación del Spectrum, estas interrupciones se producen constantemente y posibilitan el que ingresemos nuestros comandos desde el teclado.

Es posible "interrumpir las interrupciones" (deshabilitarlas o cancelarlas), ganando con ello algo de velocidad en los programas. Esto se hace con la instrucción **DI** (*disable interrupts*) del código máquina del Z-80. El teclado no se leerá a consecuencia de esto; y si estamos en BASIC no podremos tipear nada, o mejor dicho el Spectrum no se enterará de ello. La forma de restablecer el orden será usar la instrucción **EI** (*enable interrupts*) que las rehabilita antes de volver a BASIC desde una rutina en lenguaje de máquina.

Como dijimos, el uso de las interrupciones que hace el Spectrum consiste en la lectura del teclado, leyendo los valo-

```
10      ORG     50000
20      ENT     $
30      PUSH    AF
40      LD      A,(COLOR)
50      CP      8
60      JR      Z,RESET
70      OUT     (254),A
80      LD      A,(TIMER)
90      CP      0
100     JR      Z,CHANGE
110     INC     A
120     LD      (TIMER),A
130     JR      RETURN
RESET:
140     XOR     A
150     LD      (COLOR),A
160     JR      RETURN
CHANGE:
170     XOR     A
180     LD      (TIMER),A
190     LD      A,(COLOR)
200     INC     A
210     LD      (COLOR),A
RETURN:
220     POP     AF
230     JP      56
COLOR:
240     DEFB    0
TIMER:
250     DEFB    0
```

*Figura 3.*
Programa 1, colores de borde.

res de las teclas presionadas e incrementando la variable del sistema llamada **FRAMES** (**TVCOUNT** en TK-90) cada 20 milisegundos. La rutina encargada de esta labor se sitúa en la dirección **56 decimal**, por lo tanto en la ROM del Spectrum.

Existen dos tipos de interrupciones en el Spectrum:

- Las no enmascarables (**NMI**), que se activan con la conexión de algún periférico. No pueden cancelarse y no nos interesan por ahora.
- Las enmascarables, que son de las cuales estuvimos hablando.

El Z-80 maneja tres modos de reacción a estas últimas interrupciones, según cuál haya sido la última de las instrucciones de código máquina **IM** que se haya ejecutado:

- **Modo 0** (IM 0): No se utiliza normalmente y escapa a lo que exponemos en esta nota.
- Modo 1 (IM 1): es el que utiliza la máquina como anteriormente describimos.
- Modo 2 (IM 2): es el más interesante, y lo utilizaremos a continuación.

## EL SECRETO REVELADO

El **modo 2** sirve al usuario para desviar el control a nuestro propio programa de interrupción (el modo 1 deja de funcionar) y si el subprograma es suficientemente corto (si se puede completar antes de que se reciba otra interrupción) todo ocurrirá como describíamos en el párrafo anterior: al ser interrumpido el Z-80, procesará nuestro pedido y seguirá lo más campante con lo que tenía entre manos antes.

Esto se logra así: debemos cargar el registro **I** (vector de interrupciones) con el byte más **significativo** (o de orden más alto) de una **dirección** que será la de un cierto puntero. La dirección del puntero se completará con el byte menos **significativo** recogido del **bus de datos** (y no de ningún otro registro).

Al no estar ningún otro periférico conectado, este byte tendrá el valor **255 decimal**.

Entonces, si cargamos en el registro I un número, por ejemplo, **253**, el Z-80 trabajando bajo modo **IM 2** calculará **253*256+255=65023**. Este byte, junto al siguiente en la memoria -que es el 65024- conformarán ese cierto puntero que contiene la dirección de la rutina adonde acudir en caso de interrupción. Repitamos: 65023 no es la dirección de la rutina de servicio de interrupción; es la dirección **donde se encuentra la dirección** de dicha rutina.

Si trabajamos desde BASIC, POKEando en esta dirección podemos indicar al procesador que salte a diferentes rutinas según las necesidades. Otra posibilidad es modificar el contenido del registro I desde el lenguaje de máquina.

Pero suponiendo que queramos situar la rutina en 50000 (como se ha hecho con los tres programas que acompañan a este artículo), POKEamos así:

**POKE 65023,80:**
**POKE 65024,195**

(ya que **80+256*195=50000**) y para finalizar activamos nuestro subprograma de interrupción con el programa de **figura 1**, y lo desactivamos con el de la **figura 2**, que vuelve a cargar el registro I con un **63** como estaba en un principio.

***Figura 4.***
Programa 2, líneas BASIC en pantalla.

```
10      ORG
ZERO:
20      EQU     0
THREE:
30      EQU     3
EIGHT:
40      EQU     8
50      ENT     $
60      PUSH    AF
70      PUSH    BC
80      PUSH    DE
90      PUSH    HL
100     PUSH    IX
110     LD      BL,(23621)
120     CALL    ASC0
130     INC     IX
140     LD      (IX+ZERO),58
150     LD      H,ZERO
160     LD      A,(23623)
170     LD      L,A
180     INC     IX
190     CALL    ASC0
200     JR      DISPLY
ASC0:
210     LD      IX,TRACE
220     LD      DE,1000
230     CALL    DIV0
ASC1:
240     LD      DE,100
250     CALL    DIV0
260     LD      DE,10
270     CALL    DIV0
280     LD      A,L
290     ADD     A,48
300     LD      (IX+ZERO),A
310     RET
DIV0:
320     OR      A
330     LD      C,255
DIV1:
340     SBC     HL,DE
350     INC     C
360     JR      NC,DIV0
370     ADD     HL,DE
380     LD      A,C
390     ADD     A,48
400     LD      (IX+ZERO),A
410     INC     IX
420     RET
DISPLY:
430     LD      HL,TRACE
440     LD      DE,24
450     LD      B,EIGHT
LOAD0:
460     LD      A,HL
470     INC     HL
480     PUSH    BC
490     PUSH    DE
500     PUSH    HL
510     PUSH    AF
520     LD      A,D
530     LD      D,64
540     LD      B,THREE
MULT0:
550     RRCA
560     DJNZ    MULT0
570     ADD     A,E
580     LD      E,A
590     POP     AF
600     LD      B,ZERO
610     LD      L,A
620     LD      B,THREE
MULT1:
630     ADD     HL,HL
640     DJNZ    MULT1
650     LD      BC,15360
660     ADD     HL,BC
670     LD      B,EIGHT
LOAD1:
680     LD      A,(HL)
690     CPL
700     LD      (DE),A
710     INC     HL
720     INC     D
730     DJNZ    LOAD1
740     POP     HL
750     POP     DE
760     POP     BC
770     INC     E
780     DJNZ    LOAD0
790     POP     IX
800     POP     HL
810     POP     DE
820     POP     BC
830     POP     AF
840     JP      56
TRACE:
850     DEFM    "0000:000"
```

```
10      ORG     50000
20      ENT     $
30      PUSH    AF
40      PUSH    BC
50      PUSH    DE
60      PUSH    HL
70      LD      HL,(VCTR)
80      LD      A,(HL)
90      CP      0
100     JR      Z,BEGIN
110     LD      D,A
120     INC     HL
130     LD      E,(HL)
140     LD      A,(DRTN)
150     CP      0
160     JR      Z,PASS
170     INC     A
180     LD      (DRTN),A
190     JR      BORDER
PASS:
200     XOR     A
210     LD      (DRTN),A
220     LD      A,(VCTR)
230     PUSH    AF
240     CP      254
250     JR      Z,CRRY
260     CP      255
270     JR      Z,CRRY
280     JR      ADDTWO
CRRY:
290     LD      A,(VCTR+1)
300     INC     A
310     LD      (VCTR+1),A
ADDTWO:
320     POP     AF
330     ADD     A,2
340     LD      (VCTR),A
350     JR      BORDER
BEGIN:
360     LD      HL,0
370     LD      (VCTR),HL
380     JR      RTRN
BORDER:
390     LD      A,(23624)
400     LD      B,3
LOOP0:
410     RRCA
420     DJNZ    LOOP0
LOOP1:
430     OUT     (254),A
440     LD      B,D
FRQNCY:
450     DJNZ    FRQNCY
460     XOR     16
470     DEC     E
480     JR      NZ,LOOP1
RTRN:
490     POP     HL
500     POP     DE
510     POP     BC
520     POP     AF
530     JP      56
DRTN:
540     DEFB    0
VCTR:
550     DEFB    0,0
```

*Figura 5.*
Programa 3, música permanente.

Estos programas se encuentran en **65000** y **65010** respectivamente, y son reubicables.

Lo último que debemos saber es que el programa de interrupción debe hacer al principio un **PUSH** de los registros que vaya a alterar y al final los correspondientes **POP** en orden inverso. Esto garantiza que la tarea que estaba ejecutando el procesador cuando llegó la interrupción no se vea alterada. También es de rigor en Spectrum y similares volver del programa de servicio con una instrucción **JP 56** (en vez de RET) para no perder el control.

## ALGUNAS APLICACIONES

**• Programa 1**

Lo que hace es simple: vira el color del borde (sin incluir las dos últimas líneas) de negro a blanco, pasando por los ocho colores; por más que cambiemos el color del borde, continuará donde quedó. En la **figura 3** tenemos el programa, y se oberva que se puede cambiar el tiempo de permanencia de un color -si se ensambló en 50000- POKEando en 50014 un número de 0 a 255.

**• Programa 2**

Utilitario (simulación del comando **TRACE** que equipa a algunos BASICs) que nos ofrece la visualización en la esquina superior derecha del número de línea e instrucción que se está ejecutando, ordenado por unidades y separado por dos puntos. Si el programa BASIC finalizó, quedará en pantalla el último número de línea hasta que se desactiven las interrupciones y se borre la pantalla.

Si escribimos instrucciones sin número de línea confundiremos al programa, que mostrará **"q534:001"**, pero volverá a la normalidad si ejecutamos nuevamente el BASIC. Lo podemos ver en **figura 4**.

**•Programa 3**

Quizás el más sofisticado de todos. Interrumpe cada programa (en BASIC o Assembler) y emite un trozo de una nota musical, retorna, interrumpe nuevamente, toca otro trozo, etc., y así cambiando la frecuencia cada tanto.

Tendremos entonces una melodía que suena simultáneamente con la ejecución del programa, interrumpiéndolo en forma imperceptible. Esta es la técnica utilizada en programas como **Tres semanas en el Paraíso, Marble madness**, etc.

Como se ve en la **figura 5**, se puede cambiar la duración de las notas (no de cada una) con **POKE 50019, x**, donde x está entre 0 y 255. En la dirección 50062 POKEaremos el byte menos significativo y en 50063 el más significativo de la dirección inicial donde guardaremos las notas musicales. Lo mismo haremos en 50095 y 50096.

En la **figura 6** tenemos los datos de los valores de las notas. Por ejemplo, si Do es la primera nota y la tabla se encuentra en 60000, POKEamos aquí un 59 y en 60001 un 32. Se necesitan dos números para definir la dirección de cada nota. Para finalizar la melodía, ponemos dos ceros.

Como trabajito para los lectores proponemos calcular las notas para las demás octavas de la **figura 6**, ya que sólo están las equivalencias para la primera octava, y así se limita la composición de fragmentos musicales interesantes.

Para probar la melodía se puede utilizar el trozo de programa que comienza con la etiqueta LOOP1 y termina en JR NZ,LOOPI, del programa 3. La entrada se realiza con los registros D (valor I) y E (valor 2) para cada nota.

| | |
|---|---|
| DO | 59,32 |
| DO# | 55,34 |
| RE | 52,35 |
| RE# | 49,38 |
| MI | 46,40 |
| FA | 44,42 |
| FA# | 41,45 |
| SOL | 39,47 |
| LA | 35,53 |
| LA# | 33,57 |
| SI | 31,60 |

*Figura 6.* Equivalencias de las notas.

GANO
A 145

# Monitor Hexa MSX

*Para carga, control y edición de programas en código máquina*

*Eduardo Kiszka*
*Resistencia, Chaco*

Este utilitario realmente breve y totalmente hecho en BASIC nos permitirá el trabajo cómodo con programas en lenguaje de máquina si no poseemos un ensamblador. Aunque no intenta reemplazarlo, es una alternativa práctica para **cargar**, **listar**, **grabar**, **leer**, **ejecutar**, **insertar** y **trasladar** programas en código, o **manipular datos** en la memoria. Todos los códigos o datos se deben indicar en **sistema numérico hexadecimal**. Quienes no estén acostumbrados a esta notación y tengan intenciones de profundizar en el assembler... mejor que vayan estudiándolo, porque la comodidad que proporciona es muy grande y se puede lograr una mayor comprensión del funcionamiento del microprocesador si "pensamos" en este sistema.

Con este **Monitor Hexa** sólo podemos cargar contenidos de memoria entre las direcciones &HCFFF y &HEFFF.

El manejo del programa es por demás sencillo, y se hace desde un menú principal que ofrece, entre otras opciones:

**Cargar**

Sólo hay que poner la dirección de comienzo del ingreso de datos. Para salir del modo de carga, ingresar un dato "ZZ".

**Listar**

Colocar la dirección a partir de la cual queremos el listado. Este sale de a quince direcciones; pulsando la barra espaciadora obtendremos las quince siguientes. Con la tecla "Z", las quince anteriores.

**Insertar**

En caso de haber olvidado uno o más códigos en la carga, podemos insertarlos en su lugar desplazando el bloque que comienza en el primero erróneo hacia direcciones superiores. Esto se entiende mejor con un ejemplo. Supongamos que hay que cargar el programa:

| dirección | código |
|---|---|
| D6D9 | F3 |
| D6DA | DB |
| D6DB | 99 |
| D6DC | 3E |
| D6DD | 20 |

y que lo hemos cargado salteándonos el 99 de la dirección D6DB. Entonces para solucionarlo pedimos **insertar** y contestamos a las preguntas "Desde" y "Hasta" con las direcciones D6DB y D6DC, e indicamos que el número de direcciones a insertar es 1, ya que hemos olvidado sólo un código. Esto mueve un bloque haciendo espacio para, ahora, cargar el código olvidado en la dirección D6DB.

**Trasladar**

Funciona de forma semejante a la opción anterior. Si, por ejemplo, tenemos un programa entre las direcciones D000 y DA00 y necesitamos transferirlo a la dirección 8000, pedimos trasladar e indicamos direcciones D000, DA00 como inicio y fin del bloque a transferir, y 8000 como nueva dirección.

Las demás opciones son claras y su nombre en el menú es elocuente.

**Estructura del programa**

10=Reserva memoria para variables alfanuméricas. 20=Dirección mínima para carga de código 30/140=Menú principal, 150/160=Establece la opción. 170/270=Entrada de códigos. 280/400=Listado. 410/460=Resguardo de códigos. 470/510=Lectura. 520/570=Ejecución. 580/670=Mueve bloques. 680/780=traslado de códigos. 790=Fin.

**Tabla de variables**

RE=Dirección mínima de memoria. P=Opción del menú. A$, A=Dirección de comienzo de carga o listado. B$, B=Código en hexadecimal. C=Controla quince direcciones. I=Dirección a listar. D$=Control de listado. NO$=Nombre del programa. DE$=Dirección de ejecución. N=Números de dirección a insertar. l=En línea 640, dirección a trasladar. C$, C=Nueva dirección.

GANO
A 145

# SINIESTROS

*Gastón Nestor González*

***Este utilitario fue diseñado para estudios jurídicos que trabajan con compañías de seguros y dotados de computadoras Commodore128 con disketeras 1571 ó 1541 y monitor de 80 columnas.***

Su desarrollo le permite distribuir en archivos diferentes, (según esté en etapa de investigación o juicio) cada uno de los siniestros. Además puede presentarlos en pantalla o impresora y actualiza automáticamente el valor de la demanda, por el índice de precios al consumidor o de precios mayoristas, conforme se determine.

En principio es necesario contar con tres discos: uno con el programa en sí, otro denominado SINIESTRO y el ter-

## ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

| | |
|---|---|
| 10 | Cierra todos los archivos |
| 90-175 | Menú |
| 300-384 | Escritura de siniestros |
| 430-560 | Lectura de siniestros |
| 600-840 | Lectura, escritura y creación de diversos archivos para consulta, por medio del cual se conoce el lugar de grabación del siniestro en el disco. |
| 900-1000 | Impresión de todos los siniestros. |
| 1200-1610 | Escritura del archivo juicio. |
| 1650-2040 | Lectura del archivo juicio. |
| 2600-2710 | Escritura de los índices de actualización monetaria. |
| 3000-3200 | Actualiza los montos de siniestro. |
| 3300-3530 | Actualiza los montos de juicio. |
| 3600-3840 | Modificación de campos del archivo Siniestro. |
| 4000-4220 | Creación, lectura y escritura de archivos para consulta. |
| 6000-6030 | Directorio. |
| 6100-6850 | Modificación del juicio. |
| 6900-6983 | Impresión de todos los siniestros devueltos. |
| 7000-7983 | Impresión de todos los siniestros en vigencia. |
| 7100-7183 | Impresión de todos los siniestros en general. |
| 13100-13280 | Impresión de un siniestro. |
| 13300-13540 | Lectura del archivo juicio. |
| 13600-13970 | Impresión de un juicio. |
| 15000-15160 | Listado de todos los siniestros |
| 50000-50040 | Subrutina de error |
| 51000-51190 | Variación de índices de actualización |

cero bautizado **JUICIO.**

Antes de inscribirse un siniestro en investigación (disco 2) o en el del juicio (número 3) se deben crear los índices. Para ello deberá insertar el disco 2 de siniestro. Luego elegir la opción 9 del menú y esperar. A continuación se repite la operación, pero con el disco 3 y la opción 17. Esto creará un pequeño archivo que usted no utilizará, aunque sí su C-128, para saber en que posición está grabado el siniestro o juicio. La operación anterior se realiza una sola vez, al comenzar un nuevo disco.

Un estudio jurídico puede trabajar con más de una compañía de seguros a la vez, por lo cual cuando se lee la opción 2, se debe ingresar el número de siniestro y el de la compañía de seguros correspondiente.

Al revisar el nombre de los campos del archivo Siniestro, el usuario encontrará **"MONTO Y GASTOS"**, dos campos que contendrán sumas expresadas en australes y que, con el paso del tiempo, deberán actualizarse. Para ello se emplea una tabla de indexación monetaria, según índices de Precios al Consumidor o Por Mayor.

En la opción 14 del menú está la escritura de tablas de actualización, tanto mayoristas como minoristas.

Mediante la opción 19 se dispone de los coeficientes de actualización

Por otra parte existe la posibilidad de imprimir un solo siniestro o juicio, mientras la opción 15 presenta la totalidad de ellos en pantalla y la 10 por impresoras

Existen dos clases de siniestros: los devueltos (todos aquellos que han sido pagados o no) y en vigencia (en investigación).

Es posible sacar listados diferenciados a través de las opciones 8 y 18 respectivamente.

En cuanto a las opciones 12 y 13 actualizan todas las cifras disponibles en los archivos siniestro y juicio desde el momento de origen y por la tabla de indexación seleccionada previamente.

## TABLA DE VARIABLES

a, e, p, t, j, d: variables utilizadas en los distintos submenús.
dc$ = Día de consulta
cn = Número de compañía
sn$ = Número de siniestro
fo$ = Fecha de acaecido
fr$ = Fecha de recibido
fd$ = Fecha de devuelto
fa$ = Fecha de actualización.
j$ = Juicio.
r$ = Recúpero.
g$ = Gastos
e$ = Estado
o$ = Observación.
i$ = Utilizada para los archivos índices.
da$ = Guarda todos los campos del archivo Siniestro.
ac$ = Actora
de$ = Demandada
fi$ = Fecha de inicio.
mo$ = Monto
fl$ = Fecha actualización del archivo Juicio.
cn$ = Número de carpeta
ma$ = Materia
ra$ = Radicación
fu$ = Fuero
ju$ = Juzgado
se$ = Secretaría
ej$ = Estado del juicio
ob$ = Observaciones
aap$ = Apellido
nno$ = Nombre
d$ = Domicilio
lo$ = Localidad
te$ = Teléfono
cs$ = Compañía de Seguros
tj$ = Tasa de justica
ta$ = Tasa de abogado
pm$ = Perito mecánico
pc$ = Perito Contador
pmm$ = Perito médico
et$ = Estudio.

# Cónicas

***Hagamos un poco de geometría experimental: un cono es una superficie comparable a la que obtenemos si unimos dos embudos por sus picos, o dos sombreritos chinos por sus vértices.***

*Hung Chen*
*Olivos, PBA*

Hagamos ahora geometría algo más abstracta: un cono es la superficie generada en el espacio tridimensional por una recta al girar en torno a un eje que la atraviesa y que no es paralelo ni perpendicular a ella.

Llamamos cónicas a aquellas curvas planas provenientes de la intersección de un cono y un plano en el espacio. Dependiendo de la situación relativa del cono y el plano obtendremos diferentes formas y tamaños de cónicas.

Algunas cónicas son habituales en nuestra vida diaria: el límite del cono de luz proyectado por un velador sobre la pared, por ejemplo, es casi siempre una rama de una **hipérbola**. El chorro de agua que sale de una manguera forma una **parábola**. Si vemos el borde de un vaso en perspectiva vemos una **elipse**, y si lo miramos desde arriba, vemos una **circunferencia**. Todas estas figuras son cónicas, y resulta un ejercicio mental interesante pensar qué posición deben adoptar el cono y el plano para producirlas.

Matemáticamente hablando, las cónicas tienen **ecuaciones** que las describen en función de las coordenadas del plano que ocupan sus puntos. Estas ecuaciones son importantísimas en varios capítulos de la física, porque muchos fenómenos naturales siguen leyes expresables por estas ecuaciones (en especial en **astrofísica**, dado que los objetos celestes siguen trayectorias "cónicas").

Estas ecuaciones pueden corresponder a un tipo determinado de cónica, o pueden abarcar a todas las cónicas conocidas. En el primer caso, la ecuación se llama **ordinaria**, y su forma, como hemos dicho, depende de la cónica especial que describe. En el segundo caso, la ecuación es la **general**, que determina el tipo de cónica por cierta relación entre sus coeficientes.

Para determinar la ecuación de una cónica hace falta dar ciertos parámetros relacionados con su forma y situación en el plano. Por ejemplo, conocer la ecuación de una circunferencia implica conocer las **coordenadas de su centro** y su **radio**; con esto, queda inequívocamente descripta la circunferencia. Otros parámetros relevantes son la **excentricidad** de la cónica (especie de medida del "*achatamiento*" de, por ejemplo, una elipse), o las **asíntotas** (rectas a las que tiende a "*pegarse*" una hipérbola cuando nos aproximamos al infinito).

**Estructura del programa**

90/2160=Forma ordinaria. 180/380=Circunferencia. 390/970=Elipse. 980/1690=Hipérbola. 1700/2160=Parábola. 2170/2360=Subrutina de escritura de ecuación en forma general. 2370/2570=Gráficos. 2580/2620=Forma general.

A partir de los parámetros de situación de una ecuación de cualquiera de los dos tipos nombrados, este **muy bien logrado programa educativo** (que debe haber dado bastante trabajo a su autor) calcula los coeficientes y escribe la ecuación en forma matemáticamente correcta. Además, si lo deseamos, **dibuja la cónica en pantalla**, acompañando el gráfico con la ecuación obtenida.

Es un auxiliar invalorable para los estudiantes de **geometría analítica**. ●

# GENERADOR DE DATAS DE SPRITE

*Walter H. Martinez*
*Florencio Varela P.B.A.*

***Este generador será de gran ayuda para los usuarios de Commodore, puesto que todos ya sabemos que a la hora de realizar los DATAS de un SPRITE en un programa, nos encontramos con la tediosa tarea de tomar una hoja cuadriculada, llenar los cuadritos, sumar y sumar.***

El mismo en sí lo que hace es verificar todas las posiciones de pantalla (dentro de la cuadrícula) y sumar como cuando lo hacemos sobre la hoja cuadriculada.

El programa se presenta de la siguiente manera:

Se divide en 4 partes:

* 1- La presentación, en la cual tenemos la opción de ver las instrucciones.
* 2- Las instrucciones, básicas para el manejo del programa.
* 3- Presentación de la cuadrícula con las coordenadas en pantalla, ingreso de coordenadas.
* 4- Impresión de los **DATAS**.

Este programa puede ser corrido en máquinas C-64/128, y ocupa aproximadamente 32K.

Se aclara también, que en el listado se observan corchetes, dentro de los cuales se muestran, para su mayor comprensión, movimientos de cursor (arriba, abajo, izquierda, derecha), y colores, que apareceran pulsando las teclas que se señalan, como por ejemplo: **ctrl** es control, y pulsando esta y el número correspondiente, se obtendrá el color señalado.

Este mismo procedimiento se realizará cuando entontremos la abreviatura comm.

Y cuando aparezca la abreviatura sh., habrá que pulsar simultáneamente la tecla shift con todos y cada una de las letras o símbolos que se encuentren dentro del corchete.

**TABLA DE VARIABLES**

* **A:** junto con **E, F, A1, A2, A3** y **A4** se utilizan para los "bucles" **FOR NEXT**
* **B, C, G, K, M, N, Q, T, U, V,** y **W:** contadores
* **H, A9:** extraen datos
* **I:** variable de posiciones de pantalla
* **J:** valida entrada fila
* **O:** utilizada para analizar el valor de determinada posición de pantalla y memoria
* **P:** constante
* **X:** contiene la cantidad de columnas
* **Z:** se utiliza en determinadas pokes
* **A5:** acumulador
* **A$:** valida entrada columna
* **B$:** datos correctos o no
* **C$:** genera los datos o no
* **D$:** examina el teclado para ir a una determinada línea
* **E$:** contiene cadena
* **F$:** contiene ubicaciones del cursor.

SE-PA-RA-BLE

# SUPLEMENTO DE PROGRAMAS

Continuando con lo iniciado en el número anterior, en esta edición **PROGRAMACION** incorpora el presente suplemento separable, con el listado de todos los programas publicados en este número.

Es nuestra intención que éste sea un servicio más, y lo hemos diseñado pensando en brindar mayor comodidad para teclear los listados.

Sugerimos que se lo use separado del cuerpo principal de la revista, haciendo más manuable la carga de programas. Se puede además guardarlo para integrar con el tiempo una valiosa colección.

En su interior usted encontrará los listados ordenados alfabéticamente por marca de computadoras. Como es habitual en **PROGRAMACION**, a cada listado corresponde un texto explicativo en el cuerpo central, que incluye la estructura y la tabla de variables del programa. Es conveniente e ilustrativo tener dicha explicación a la vista durante la carga.

Hemos tomado además una medida adicional para facilitar el tipeado de los listados. Hay casos en que el conjunto de caracteres de la computadora incluye símbolos gráficos o caracteres no alfanuméricos cuya identificación o ubicación sobre el teclado puede ser difícil, por corresponder a la pulsación de más de una tecla en forma simultánea o porque los dichos caracteres no se muestran impresos en las teclas.

En estos casos, cuando ha sido posible, los caracteres han sido reemplazados en el listado por una explicación de las teclas a pulsar, entre corchetes. Así por ejemplo la expresión [12 SHIFT A] indica pulsar doce veces las teclas SHIFT y A a la vez.

Recibiremos con gusto la opinión de los lectores sobre esta nueva idea, de forma de mejorarla y seguir haciendo entre todos a nuestra revista,

**PROGRAMACION**

# BUFFER

```
10 REM
@@@
```

# GENERADOR DE SPRITES

```
1 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
2 REM   @ GENERADOR DE DATAS DE SPRITE  @
3 REM   @    WALTER HORACIO MARTINEZ    @
4 REM   @       PROGRAMACION Nº 30      @
5 REM   @       COMMODORE 64 /128       @
6 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
7 REM
10 GOSUB1360
20 REM IMPRIME LA CUADRICULA Y LOS DATOS
SOBRE LA PANTALLA
30 B=1:FORL=54272TO54296:POKEL,0:NEXTL:
PRINT""
40 FORA=1033TO1096:POKEA,B
50 B=B+1:IFB=25THEN70
60 NEXT
70 C=48
80 FORA=1071TO1391STEP40:C=C+1
90 IFC<>18THEN100G110
100 POKEA,C:NEXT
110 E=1073:F=1096
120 FORA=ETOF:POKEA,80:NEXT
130 E=A+16:F=E+23
140 G=G+1:IFG<>22THEN120
150 FORA=1072TO1872STEP40:POKEA,103:NEXT
160 FORA=1913TO1936:POKEA,99:NEXT
170 POKE1427,6:POKE1467,9: POKE1507,12:P
OKE1547,1
180 E=1430:F=1431:G=0:PRINTTAB (33)"
COLUMNA"
190 FORA=ETOF:G=G+1
200 IFG<>2THEN210ELSE230
210 READH:IFH=-2THENG=0:GOTO260
220 POKEA,H:NEXT
230 E=A+38:F=E+1:G=0:GOTO190
240 REM PIDE COORDENADAS
250 REM    DE COLUMNA
260 REM    Y DE FILA
270 G=G+1
280 IFG=1THEN300
290 INPUT "[ARRIBA][9 SPC][RVS ON][SHFT
+] COLUMNA[12 SPC]: [RVS OFF] ";A$:GOSUB
2000:GOTO310
300 INPUT"[20 ABAJO][9 SPC][RVS ON][SHFT
 +] COLUMNA[12 SPC]: [RVS OFF] ";A$:GOSU
B2000
310 IFA$="A"THENI=1073:GOTO570
320 IFA$="B"THENI=1074:GOTO570
330 IFA$="C"THENI=1075:GOTO570
340 IFA$="D"THENI=1076:GOTO570
350 IFA$="E"THENI=1077:GOTO570
360 IFA$="F"THENI=1078:GOTO570
370 IFA$="G"THENI=1079:GOTO570
380 IFA$="H"THENI=1080:GOTO570
390 IFA$="I"THENI=1081:GOTO570
400 IFA$="J"THENI=1082:GOTO570
410 IFA$="K"THENI=1083:GOTO570
420 IFA$="L"THENI=1084:GOTO570
430 IFA$="M"THENI=1085:GOTO570
440 IFA$="N"THENI=1086:GOTO570
450 IFA$="O"THENI=1087:GOTO570
460 IFA$="P"THENI=1088:GOTO570
470 IFA$="Q"THENI=1089:GOTO570
480 IFA$="R"THENI=1090:GOTO570
```

```
490 IFA$="S"THENI=1091:GOTO570
500 IFA$="T"THENI=1092:GOTO570
510 IFA$="U"THENI=1093:GOTO570
520 IFA$="V"THENI=1094:GOTO570
530 IFA$="W"THENI=1095:GOTO570
540 IFA$="X"THENI=1096:GOTO570
550 GOTO270
560 REM PIDE COORDENADA DE FILA
570 INPUT"[ARRIBA][15 SPC][RVS ON][SHFT
+] FILA[9 SPC]: [RVS OFF] ";J:GOSUB2000
580 IFJ=1THEN800
590 IFJ=2THENI=I+40:GOTO800
600 IFJ=3THENI=I+80:GOTO800
610 IFJ=4THENI=I+120:GOTO800
620 IFJ=5THENI=I+160:GOTO800
630 IFJ=6THENI=I+200:GOTO800
640 IFJ=7THENI=I+240:GOTO800
650 IFJ=8THENI=I+280:GOTO800
660 IFJ=9THENI=I+320:GOTO800
670 IFJ=10THENI=I+360:GOTO800
680 IFJ=11THENI=I+400:GOTO800
690 IFJ=12THENI=I+440:GOTO800
700 IFJ=13THENI=I+480:GOTO800
710 IFJ=14THENI=I+520:GOTO800
720 IFJ=15THENI=I+560:GOTO800
730 IFJ=16THENI=I+600:GOTO800
740 IFJ=17THENI=I+640:GOTO800
750 IFJ=18THENI=I+680:GOTO800
760 IFJ=19THENI=I+720:GOTO800
770 IFJ=20THENI=I+760:GOTO800
780 IFJ=21THENI=I+800:GOTO800
790 GOTO570
800 INPUT"[ARRIBA][7 SPC][RVS ON][SHFT+]
DATOS CORRECTOS(S/N) : [RVS OFF] ";B$:GO
SUB2000
805 IFB$="I"THEN820:IFB$<>STHENI=0:GOTO270
810 POKEI,102:K=K+1:IFK=504THENPRINT"[CL
R][2 ABAJO]DATOS AGOTADOS":FORN=1TO2000:
NEXT:GOTO10
815 GOTO270
820 INPUT"[ARRIBA][5 SPC][RVS ON][SHFT +
]      GENERA LOS DATAS (S/N) : [RVS OFF]
";C$:GOSUB
2000:IFC$<>"S"THEN270
830 REM ANALIZA LA PANTALLA P/SABER QUE
CUADROS ESTAN LLENOS
840 M=1073:N=49151:G=0
850 O=PEEK(M):P=0
860 IFO=102THEN880
870 P=1
880 Q=Q+1
890 IFP=1THEN1160
900 IFQ=1THENR=128:GOTO1150
910 IFQ=2THENR=64:GOTO1150
920 IFQ=3THENR=32:GOTO1150
930 IFQ=4THENR=16:GOTO1150
940 IFQ=5THENR=8:GOTO1150
950 IFQ=6THENR=4:GOTO1150
960 IFQ=7THENR=2:GOTO1150
970 IFQ=8THENR=1:GOTO1150
980 IFQ=9THENR=128:GOTO1150
990 IFQ=10THENR=64:GOTO1150
1000 IFQ=11THENR=32:GOTO1150
1010 IFQ=12THENR=16:GOTO1150
1020 IFQ=13THENR=8:GOTO1150
1030 IFQ=14THENR=4:GOTO1150
1040 IFQ=15THENR=2:GOTO1150
1050 IFQ=16THENR=1:GOTO1150
1060 IFQ=17THENR=128:GOTO1150
1070 IFQ=18THENR=64:GOTO1150
```

```
1080 IFQ=19THENR=32:GOTO1150
1090 IFQ=20THENR=16:GOTO1150
1100 IFQ=21THENR=8:GOTO1150
1110 IFQ=22THENR=4:GOTO1150
1120 IFQ=23THENR=2:GOTO1150
1130 IFQ=24THENR=1:GOTO1150
1140 P=0:Q=0:S=0:M=M+17:GOTO850
1150 S=R+S
1160 IFQ=8THEN1200
1170 IFQ=16THEN1200
1180 IFQ=24THEN1200
1190 P=0:M=M+1:GOTO850
1200 G=G+1:N=N+1:POKEN,S:S=0
1210 IFG=63THEN1240
1220 IFQ<>24THEN1190
1230 GOTO1140
1240 REM IMPRESION DE DATAS
1250 PRINT"[CLR][WHT]":POKE53280,12:
POKE53281,12
1260 E=49152:F=49166:T=2990:G=0
1270 T=T+10:U=U+1:PRINTT;"DATA ";
1280 FORA=ETOF:V=V+1:G=G+1
1290 O=PEEK(A)
1300 IFV=14ORG=63THEN1340
1310 PRINTO;",";:NEXT:PRINT:IFU=5THENEND
1320 W=W+1:IFW=4THENE=A+1:F=E+6:GOTO1270
1330 V=0:E=A+1:F=E+14:GOTO1270
1340 PRINTO:V=0:IFG=63THENEND
1350 GOTO1320
1360 PRINT"":POKE53280,11:POKE53281,11:REM
PRESENTAC
ION
1370 PRINT"[HOME][RVS ON][BLK][ABAJO][7
DER.] WALTER
HORACIO MARTINEZ Y ..":GOSUB1410
1380 PRINT"[HOME][ABAJO][7 DER.] WALTER
HORACIO MART
INEZ Y ..":GOSUB1410
1390 GETD$:IFD$<>""THEN1420
1400 GOTO1370
1410 FORA=0TO50:NEXTA:RETURN
1420 REM CONTINUA LA PRESENTACION
1430 E$="SOFTI":F$="":X=16:GOSUB1490
1440 E$="[SHFT +]PRESENTAN:":F$="[HOME][3
ABAJO]":X=
2:GOSUB1490
1450 FORA=1TO1000:NEXTA:GOTO1580
1460 E$="[YEL]PUBLICADO POR":F$="[HOME][21
ABAJO]":
X=10:GOSUB1490
1470 E$="[YEL]PROGRAMACION.":F$="[HOME][22
ABAJO]":
X=10:GOSUB1490
1480 GOTO1520
1490 FORA=1TOLEN(E$):FORB=39-XTOASTEP-1
1500 PRINTF$SPC(B+X)MID$ (E$,A,1)"
":NEXT:NEXT
1510 RETURN
1520 E$="NECESITA INSTRUCCIONES (S/N)
?":F$="[HOME][
SHFT +][4 ABAJO]":X=4
1530 FORA=1TOLEN(E$:FORB=39-XTOASTEP-1
1540 PRINTF$SPC (B+X) MID$ (E$,A,1"
":NEXT:NEXT
1550 GOTO1670
1560 POKE3280,12:POKE
53281,12:PRINT"[WHT]":RETURN
1570 REM REM COLOCA EL RECTANGULO EN EL
CUAL SE ENCU
ENTRA EL TITULO DEL PROGRAMA
```

```
1580 Y=0:PRINT"[WHT]":G=0
1590 FORA=1265TO1745STEP40:GOTO1630
1600 FORA=1785TO1822:GOTO1630
1610 FORA=1782TO1302STEP-40:GOTO1630
1620 FORA=1262TO1225STEP-1
1630 POKEA,30:Z=A:FORA1-
1TO30:NEXTA1:POKEZ,102NEXTA
1640 G=G+1
1650 ONGGOTO1600,1610,1660
1660 GOTO1780
1670 PRINT"[WHT]":G=0
1680 FORA=55537TO56017STEP40:GOTO1720
1690 FORA=56057TO56094:GOTO1720
1700 FORA=56054TO55574STEP-40:GOTO1720
1710 FORA=55534TO55497STEP-1
1720 Z=A:FORA4=1TO5:NEXTA4:POKEA,1:POKEZ,0
1730 NEXTA
1740 G=G+1
1750 ONGGOTO1690,1700,1710,1760
1760 G=0:GETD$:IFD$="S"THEN2020
1762 IFD$="N"THEN1560
1770 GOTO1670
1780 READA9:IFA9=-1THEN1460
1790
A9=A9+1000:A5=A9+54272:FORA3=1TO12:NEXTA3
1794
IFA9=1349THENPOKEA9,110:POKEA5,1:GOTO1800
1796
IFA9=1356THENPOKEA9,77:POKEA5,1:GOTO1800
1798 POKEA9,81:POKEA5,1:A9=0:A5=0
1800 GOTO1780
1810 DATA
308,307,347,387,388,389,349,313,312,311,35
1,391,392,393,352
1820 DATA
315,355,317,356,357,397,395,321,320,319,35
9,399,400,401,360,405
1830 DATA
364,324,323,363,403,409,369,328,367,407,37
3,332,331,371,411
1840 DATA 412,336,375,416,377,
421,380,340,339,379,4
19
1850 DATA 512,471,470,510,550,551,
476,475,474,514,5
54,555,556,515,521
1860 DATA 480,479,519,559,560,
565,525,484,523,563,4
89,488,487,528,568
1870 DATA 573,533,492,531,571,
497,496,536,576,575,6
71,630,629,669,709
1880 DATA 710,635,634,633,673,713,
714,715,674,640,6
39,679,719,718,683
1890 DATA 684,644,643,642,682,722,728,
687,647,646,6
86,726,650,690,730
1900 DATA 654,653,652,693,733,658,657,
656,696,736,7
37,738,697,-1
1910 DATA 49,48,49,49,49,50,
49,51,49,52,49,53
1920 DATA 49,54,49,55,49,56,49,
57,50,48,50,49,-2
2000 POKE54296,15:POKE54277,88:
POKE54275,15:POKE542
74,15:POKE54278,89
2010 POKE54273,55:55:POKE54272,52:POKE54
276,65:FORA
```

```
=1TO10:NEXTA:POKE54276,64:RETURN
2015 REM INSTRUCCIONES
2020
PRINT"[CLR]":PRINTCHR$(14):PRINTSPC)(7)"[3
ABAJ
O
][SHFT E]L ORDENADOR NOS PRESENTARA UNA"
2030 PRINTSPC(3)"[ABAJO]CUADRICULA DE 24*21
CASILLAS
. [SHFT A] UN "
2040 PRINTSPC(3)"LADO,O SOBRE ELLAS TENDRE-
MOS LAS"
2050 PRINTSPC(3)"[ABAJO]COORDENADAS PARA
PODER '[SHF
T P][SHFT I][SHFT N][SHFT T][SHFT A][SHFT
R]' C/U"
2060 PRINTSPC(3)"ABAJO]DE LAS MISMAS .
[SHFT L]UEGO
NOS CONSULTARA"
2070 PRINTSPC(3)"[ABAJO]POR LA COLUMNA Y
FILA . [SHF
T P]ARA QUE NO"
2080 PRINTSPC(3)"[ABAJO]NOS EQUIVOQUEMOS
NOS PREGUNT
ARA SI "
2090 PRINTSPC(3)"[ABAJO]LOS DATOS QUE LE
DIMOS SON C
ORREC-"
2100 PRINTSPC(3)"[ABAJO]TOS; SI LO SON
PONDREMOS LA
'[SHFT S]' Y"
2110 PRINTSPC(3)"[ABAJO]CUANDO  QUERRAMOS
IMPRIMIR
LOS DA-"
2120 PRINTSPC(3)"[ABAJO]TAS PONDREMOS LA
LETRA '[SHF
T I]'.[7 SPC]":FORA=1TO14000:NEXTA
2130 PRINT"[HOME][ABAJO]"TAB(7)"[BLK][RVS
ON][SHFT
P][SHFT U][SHFT S][SHFT A][SHFT U][SHFT
N][SHFT A][S
FHT T][SFHT E][SHFT C][SHFT L][SHFT
A][SHFT P]/[SHFT
 C][SHFT O][SHFT M][SHFT E][SHFT N][SHFT
Z][SHFT A][
SHFT R][RVS OFF]":GOSUB2170
2140 PRINT"[HOME][ABAJO]"TAB(7)"[SHFT
P][SHFT U][SHF
T L][SHFT S][SHFT A][SHFT U][SHFT N][SHFT
A][SHFT SP
C][SHFT T][SHFT E][SHFT C][SHFT L][SHFT
A][SHFT P]/[
SHFT C][SHFT O][SHFT M][SHFT E][SHFT
N][SHFT Z][SHFT
 A][SHFT R]":GOSUB2170
2150
GETD$:IFD$<>""THENPRINTCHR$(142):GOTO1560
2160 GOTO2130
2170 FORA=0TO50:NEXT:RETURN
```

# SINIESTROS

```
1 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
2 REM  @                SINIESTROS              @
3 REM  @       GASTON NESTOR GONZALEZ          @
4 REM  @         PROGRAMACION Nº 30            @
5 REM  @         COMMODORE 64 / 128            @
6 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
7 REM
10
CLOSE4:DCLOSE#3:DCLOSE#5:DCLOSE#6:DCLOSE#7
90 PRINT"UI"
100 PRINT"B GASTON SOFT, CO. B"
115 PRINT""
116 PRINT"————————————————————
————————————
120 PRINT"1) ESCRITURA DE SINIESTROS10)
IMPRESION
DE 1 SINIESTRO  "
130 PRINT"2) LECTURA DE SINIESTRO11)
IMPRESION DE
1 JUICIO"
140 PRINT"3) MODIFICACION DE SINIESTRO12
)
 ACTUALIZACION DE SINIESTRO"
150 PRINT"4) DIRECTORIO13) ACTUALIZACION
DE JUICIO"
153 PRINT"5) ESCRITURA EN JUICIO14)
ESCRITURA DE
INDICES "
155 PRINT"6) LECTURA EN JUICIO15) LISTADO
DE SINIESTROS"
157 PRINT"7) MODIFICACION DE JUICIO16)
IMPRESION TO
TAL DE SINIESTROS"
160 PRINT"8) IMPRESION DE 'N' DEVUELTOS1
7) CREACION INDICE JUICIO"
163 PRINT"9) CREACION INDICE SINIESTRO18)
IMPRESION
DE 'N' EN VIGENCIA"
164 PRINT"19) ACTUALIZACION MENSUAL DE
INDICES"
165 INPUT"ENTRE SU OPCION: ";A
170 IFA<1ORA>19THEN90
175
ONAGOTO300,430,3600,6000,1200,1650,6300,6900,
750,13100,13600,3000,3300,2600,15000,7100,4000,
7000,51000
178 GOSUB4000:GOTO90
179 GOSUB4100:GOTO90
300 REM**********************ESCRITURA
SINIESTRO********************************
**
303 PRINT"INSERTE EL ARCHIVO SINIESTRO"
304 PRINT"PRESIONE UNA TECLA":GETKEYQ$
305 PRINT"ESCRITURA DEL ARCHIVO SINIESTRO"
313 CC$=CHR$(13)
315 INPUT"DIA DE CONSULTA:";DC$
317 IF LEN(DC$)>8THEN315
318 INPUT"NUMERO DE COMPANIA:";CN
320 INPUT"NUMERO SINIESTRO:";SN$
321 IF LEN(SN$)>14THEN320
322 INPUT"FECHA DE OCURRENCIA:";FO$
324 INPUT"FECHA RECIBIDO:";FR$
```

```
326 IF LEN(FR$)>8THEN324
328 INPUT"FECHA DE DEVUELTO:";FD$
329 IF LEN(FR$)>8THEN328
330 INPUT"FECHA DE ACTUALIZACION:";FA$
331 IFLEN(FA$)>8THEN330
332 INPUT"JUICIO:";J$
334 IF LEN(J$)>2THEN332
336 INPUT"MONTO:";M$
337 IF LEN(M$)>9THEN336
340 INPUT"RECUPERO:";R$
341 IFLEN(R$)>9THEN340
344 INPUT"GASTOS:";G$
346 IFLEN(G$)>9THEN344
349 INPUT"ESTADO:";E$
350 IF LEN(ES$)>70THEN349
351 INPUT"OBSERVACION:";O$
352 IFLEN(O$)>70THEN351
353 DA$=
DC$+CC$+SN$+CC$+FO$+CC$+FR$+CC$+FD$+CC$+FA
$+CC$+J$+CC$+M$+CC$+R$+CC$+G$+CC$+E$+CC$+O$
354 IF LEN(DA$)<233THENGOTO363
355 PRINT"REGISTRO MUY LARGO":GOTO310
362 GOSUB700
363 GOSUB600:I=VAL(I$)
364 DOPEN#3,"SINIESTRO"+STR$(CN),L233
366 RECORD#3,(I),1
367 IFDS=50THENPRINT#3,CHR$(255):GOSUB50
000:GOTO366
370 GOSUB50000
372 PRINT#3,DA$
374 RECORD#3,(I),1
376 GOSUB50000:DCLOSE#3:GOSUB732
380 INPUT"1) MENU PRINCIPAL  2) ESCRIBIR
NUEVAMENTE"
;E
382 IFE<1ORE>2THEN380
384 ONEGOTO90,305
430 REM**********************LECTURA DE
SINIESTRO*****************************
431 CC$=CHR$(13)
432 PRINT"INSERTE EL ARCHIVO SINIESTRO"
435 PRINT"PRESIONE UNA TECLA":GETKEYQ$
440 PRINT"LECTURA DE SINIESTRO"
445 INPUT"NUMERO SINIESTRO:";SN$
446 INPUT"NUMERO DE COMPANIA:";CN
447 GOSUB810:I=VAL(I$)
485 DOPEN#3,"SINIESTRO"+STR$(CN),L233
490 RECORD#3,(I),1
492 GOSUB50000
495 INPUT#3,DC$,SN$,FO$,
FR$,FD$,FA$,J$,M$,R$,G$,E$,
O$
496 GOSUB50000:RECORD#3,(I),1:GOSUB50
000: DCLOSE#3:PRINT"FECHA DE
OCURRENCIA:";FO$
497 PRINT"ULTIMO DIA DE CONSULTA:";DC$
500 PRINT"FECHA RECIBIDO:";FR$
505 PRINT"FECHA DEVUELTO:";FD$:PRINT"FECHA
DE ACTUA
LIZACION:";FA$
510 PRINT"JUICIO:";J$:PRINT"MONTO:";
M$:PRINT"RECUP
ERO:";R$
515 PRINT"GASTOS:";G$:PRINT"ESTADO:";
E$:PRINT"OBSE
RVACION:";O$
517 INPUT"DIA DE CONSULTA:";DC$
518 GOSUB526
520 INPUT"1) MENU PRINCIPAL  2)LECTURA
SINIESTRO";P
```

```
525 IFP=1THEN90:ELSEGOTO430
526 CC$=CHR$(13)
527
DA$=DC$+CC$+SN$+CC$+FO$+CC$+FR$+CC$+FD$+CC$+FA$
+CC$+J$+CC$+M$+CC$+R$+CC$+G$+CC$+E$+CC$+O$
530 DOPEN#3,"SINIESTRO"+STR$(CN),L233
535 RECORD#3,(I),1
537 IFDS=50THENPRINT#3,CHR$(255):
GOSUB50000:GOTO535
540 GOSUB50000
545 PRINT#3,DA$
550 GOSUB50000:RECORD#3,(I),1
555 GOSUB50000:DCLOSE#3
560 RETURN
600 REM*************ESCRITURA
SINIESTRO*************************************
605 SN=VAL(SN$)
610 DOPEN#7,"S"+STR$(SN),L8
615 I=I+1
616 I$=STR$(I)
620 GOSUB50000
630 RECORD#7,1,1
640 IFDS=50THENPRINT#7,CHR$(255):
GOSUB50000:GOTO630
650 PRINT#7,I$:GOSUB50000:
RECORD#7,1,1:GOSUB50000:
DCLOSE#7:RETURN
700 REM*************LECTURA INDICE
SINIESTRO*********************************
710 DOPEN#7,"I"+STR$(CN),L8
720 GOSUB50000
725 RECORD#7,1,1
730 INPUT#7,I$:GOSUB50000:RECORD#7,1,1:
GOSUB50000:DCLOSE#7:RETURN
732 REM ESCRITURA DE INDICE SINIESTRO
*************
**********************
733 DOPEN#7,"I"+STR$(CN),L8
734 GOSUB50000:RECORD#7,1,1
735 GOSUB50000:PRINT#7,I$:RECORD
#7,1,1:GOSUB50000:
DCLOSE#7:RETURN
750 REM************CREACION INDICE
SINIESTRO********
**********************
755 I=0
756 I$=STR$(I)
760 DOPEN#7,"I",L8
770 GOSUB50000
780 RECORD#7,1,1
790 IFDS=50THENPRINT#7,CHR$(255):
GOSUB50000:GOTO780
800 GOSUB50000:PRINT#7,I$:GOSUB50000:
RECORD#7,1,1:GOSUB50000:DCLOSE#7:GOTO90
810 REM*************LECTURA DE SINIESTRO
**********
**********************
815 SN=VAL(SN$)
820 DOPEN#7,"S"+STR$(SN),L8
830 GOSUB50000
840 RECORD#7,1,1:INPUT#7,I$:GOSUB50000:
RECORD#7,1,1:GOSUB50000:DCLOSE#7:RETURN
900 REM************IMPRESION TOTAL DE
SINIESTRO*****
**********************
910 PRINT"INSERTE EL ARCHIVO SINIESTRO"
920 PRINT"PRESIONE UNA TECLA":GETKEYQ$
925 PRINT"IMPRESION DE SINIESTROS"
930 INPUT"NUMERO DE COMPANIA:";CN
931 INPUT"NOMBRE DE LA COMPANIA:";UY$
```

```
932 OPEN4,4:PRINT#4,UY$:PRINT#4:CLOSE4
935 I=0
950 DOPEN#3,"SINIESTRO"+STR$(CN),L233
952 OPEN4,4
954 I=I+1
955 RECORD#3,(I),1
956 IFST=64THENPRINT"NO HAY MAS
REGISTROS":FORI=1TO
1000:NEXT:CLOSE4:GOTO10
960 GOSUB50000
965 INPUT#3,DC$,SN$,FO$,
FR$,FD$,FA$,J$,M$,R$,G$,E$,
O$
980 GOSUB13199
1000 GOSUB50000:RECORD#3,(I),1:
GOSUB50000:GOTO952
1200 REM**********************ESCRITURA EN
JUICIO******
**********************
1201 PRINT"INSERTE EL ARCHIVO
JUICIO":PRINT"PRESIONE
UNA TECLA"
1203 GETKEYA$
1210 PRINT"ESCRITURA EN JUICIO"
1220 INPUT"ACTORA:";AC$
1225 IF LEN(AC$)>30THEN1220
1230 INPUT"DEMANDADA:";DE$
1235 IF LEN(DE$)>30THEN1230
1236 INPUT"FECHA DE INICIO:";FI$
1237 IFLEN(FI$)>8 THEN1240
1240 INPUT"MONTO:";MO$
1245 IFLEN(MO$)>12 THEN1240
1246 INPUT"FECHA DE ACTUALIZACION:";FL$
1247 IFLEN(FL$)>8 THEN1246
1250 INPUT"CARPETA Nº:";CN$
1255 IFLEN(CN$)>4 THEN1250
1270 INPUT"MATERIA:";MA$
1275 IFLEN(MA$)>20 THEN1270
1280 INPUT"RADICACION:";RA$
1285 IF LEN(RA$)>15 THEN1280
1286 INPUT"FUERO:";FU$
1287 IFLEN(FU$)>20 THEN1286
1290 INPUT "JUZGADO:";JU$
1295 IFLEN (JU$)>20 THEN1290
1300 INPUT"SECRETARIA:";SE$
1310 IFLEN(SE$)>3 THEN1300
1320 INPUT"ESTADO DEL JUICIO:";EJ$
1325 IFLEN (EJ$)>2 THEN1320
1330 INPUT"OBSERVACIONES:";OB$
1340 IFLEN(OB$)>56 THEN1330
1345 GOSUB4100:R=VAL(R$):GOSUB4150
1350 DOPEN#5,"JUICIO",L242
1352 CC$=CHR$(13)
1355
F$=AC$+CC$+DE$+CC$+FI$+CC$+MO$+CC$+FL$+CC$+CN$+
CC$+SSN$+CC$+MA$+CC$+RA$+CC$+FU$+CC$+JU$+CC$+SE$+CC$
+SE$+CC$+EJ$+CC$+OB$
1360 RECORD#5,(R),1
1365 IFDS=50
THENPRINT#5,CHR$(255):GOSUB50000:GOTO13
60
1370 GOSUB50000
1375 PRINT#5,F$
1380
GOSUB50000:RECORD#5,(R),1:GOSUB50000:GOTO1360
1390 PRINT"ESCRITURA EN JUICIO:LETRADO
CONTRARIA"
1395 INPUT"APELLIDO/S:";AAP$
1400 IFLEN(AAP$)>20 THEN1395
1410 INPUT"NOMBRE/S:";NNO$
```

```
1415 IFLEN(NNO$)>20 THEN1410
1422 INPUT"DOMICILIO:";D$
1425 IFLEN(D$)>15 THEN1422
1430 INPUT"LOCALIDAD:;LO$
1435 IFLEN(LO$)>15 THEN1430
1440 INPUT"TELEFONO:";TE$
1445 IFLEN(TE$)>11THEN1440
1450 INPUT"CIA. DE SEGUROS:";CS$
1455 IFLEN(CS$)>14 THEN1450
1460 DOPEN#5,"LETRADO",L100
1465 CC$=CHR$(13)
1470
L$=AAP$+CC$+NNO$+CC$+D$+CC$+LO$+CC$+TE$+CC$+CS$
1475 RECORD#5,(R),1
1480 IFDS= 50THENPRINT#5,
CHR$(255):GOSUB50000: GOTO
1475
1482 GOSUB50000
1485 PRINT#5,L$
1487
GOSUB50000:RECORD#5,(R),1:GOSUB50000:DCLOSE#5
1490 PRINT"ESCRITURA EN JUICIO:GASTOS
EFECTUADAS"
1495 INPUT"TASA DE JUSTICIA:";TJ$
1500 IFLEN(TJ$)>13 THEN1495
1510 INPUT"TASA DE ABOGADOS:";TA$
1520 IFLEN(TA$)>13 THEN1510
1530 INPUT"PERITO MECANICO:";PM$
1535 IFLEN(PM$)>13 THEN1530
1540 INPUT"PERITO CONTADOR:";PC$
1545 IFLEN(PC$)>13 THEN1540
1550 INPUT"PERITO MEDICO:";PMM$
1551 IFLEN(PMM$)>13 THEN1550
1552 INPUT"ESTUDIO:";ET$
1553 IFLEN(ET$)>13 THEN1552
1554 INPUT"CONTRARIA:";CO$
1555 IFLEN(CO$)>13 THEN1554
1560 DOPEN#6,"GASTOS",L126
1562 CC$=CHR$(13)
1565
D$=TJ$+CC$+TA$+CC$+PM$+CC$+PC$+CC$+PMM$+CC$+ET$
+CC$+CO$
1570 RECORD#6,(R),1
1575 IFDS=50
THENPRINT#6,SHR$(255):GOSUB50000:GOTO15
70
1580 GOSUB50000
1585 PRINT#6,D$
1590 GOSUB50000
1595 RECORD#6,(R),1: GOSUB50000:DCLOSE#6
1596 GOSUB 4150
1600 INPUT"1)MENU PRINCIPAL2)ESCRITURA EN
JUICIO:";T
1605 GOSUB 4100
1610 ONTGOTO90,1200
1650 REM*****************LECTURA EN
JUICIO*************************************
1660 GOSUB13300
1860 PRINT"JUICIO"
1880 PRINT"ACTORA:";AC$:PRINT"MONTO:";MO$
1890 PRINT"DEMANDADA:";DE$PRINT"CARPETA
Nº:";CN$
1900 PRINT"MATERIA:"MA$:PRINT"FECHA DE
INICIO:";FI$
1910 PRINT"RADICACIóN:";RA$:PRINT"ESTADO
DEL JUICIO:
";EJ$
1920
PRINT"JUZGADO:";JU$:PRINT"SECRETARIA:";SE$
1930 PRINT"FUERO:";FU$:PRINT"FECHA DE
```

```
ACTUALIZACION:
";FL$
1940 PRINT"LETRADO CONTRARIA"
1950 PRINT"APELLIDO/
S:";AAP$:PRINT"DOMICILIO:";D$
1960 PRINT"NOMBRE/
S:";NNO$:PRINT"LOCALIDAD:";LO$
1970 PRINT"TELEFONO:";TE$:PRINT"CIA. DE
SEGUROS:"SC$
1980 PRINT"GASTOS EFECTUADOS"
1990 PRINT"TASA DE
JUSTICIA:";TJ$:PRINT"TASA DE ABOG
ADOS:";TA$
2000 PRINT"PERITO
MECANICO:";PM$:PRINT"PERITO CONTAD
OR:";PC$
2010 PRINT"PERITO
MEDICO:";PMM$:PRINT"ESTUDIO:";ET$
2020
PRINT"CONTRARIA:";CO$:PRINT"OBSERVACIONES:";OB$
2025 PRINT""
2030 INPUT"1)MENU PRINCIPAL2)LECTURA DE
JUICIO";Y
2040 ONYGOTO 90,13300
2600 REM**************ESCRITURA INDI-
CES************
************ ************
2601 PRINT"INSERTE EL DISCO
CORRESPONDIENTE":PRINT"P
RESIONE UNA TECLA"
2605 GETKEYA$
2610 PRINT"TABLA DE ACTUALIZACION MONE-
TARIA"
2611 INPUT"C=CONSUMIDOR:M=MAYOR";H$
2612 INPUT"CANTIDAD DE COEFICIENTES A
INGRESAR/MODIF
ICAR:";CA
2614 FORI=1TOCA
2620 INPUT"ANO:";AN
2630 DOPEN#7,(H$)+STR$(AN),L200
2635 INPUT"MES:";M
2637 INPUT"COEFICIENTES:";COE$
2640 RECORD#7,(M),1
2645 IFDS=50THENPRINT#7,CHR$(255):
GOSUB50030:GOTO 2
640
2650 GOSUB 50030
2660 PRINT#7,COE$
2665 GOSUB 50030
2670 RECORD#7,(M),1
2675 GOSUB 50030
2680 DCLOSE#7
2690 NEXT
2700 INPUT"1)MENU PRINCIPAL2)ESCRIEIR O
MODIFICAR";J
2710 ONJGOTO 90,2600
3000
REM**********************ACTUALIZACION DE
SINIESTROS*******************
3001 CC$=CHR$(13)
3005 PRINT"INSERTE EL ARCHIVO
SINIESTRO":PRINT"PRESI
ONE UNA TECLA"
3006 GETKEY A$
3010 PRINT"ACTUALIZACION DEL ARCHIVO
SINIESTRO"
3020 INPUT"NUMERO DE SINIESTRO:";SN$
3021 INPUT"NUMERO DE COMPANIA:";CN
3045 INPUT"FECHA DE ACTUALIZACION:";P$
3050 INPUT"C= CONSUMIDORM= MAYOR";H$
```

```
3060 INPUT"ANO:";AN:INPUT"MES:";M
3070 DOPEN#7,(H$)+STR$(AN),L200
3080 RECORD#7,(M),1
3090 GOSUB50030
3100 INPUT#7,COE$
3110 GOSUB50030
3120 RECORD#7,(M),1:GOSUB50030
3130 DCLOSE#7
3132 GOSUB810:I=VAL(I$)
3140 DOPEN#3,"SINIESTRO"+STR$(CN),L233
3150 RECORD#3,(I),1:GOSUB50000
3155
INPUT#3,DC$,SN$,FO$,FR$,FD$,FA$,J$,M$,R$,G$,E$,
O$
3160
GOSUB50000:RECORD#3,(I),1:GOSUB50000:DCLOSE#3
3161 M=VAL(M$):COE=VAL(COE$):G=VAL(G$)
3170 M=M*COE:G=G*COE
3175 M$=STR$(M):G$=STR$(G)
3177 FA$=P$
3180
DA$=DC$+CC$+SN$+CC$+FO$+CC$+FR$+CC$+FD$+CC$+FA$
+CC$+J$+CC$+M$+CC$+R$+CC$+G$+CC$+E$+CC$+O$
3181 DOPEN#3,"SINIESTRO"+STR$(CN),L233
3182 RECORD#3,(I),1
3183 IFDS= 50THENPRINT#3,CHR$(255):
GOSUB50000: GOTO
3182
3184 PRINT#3,DA$
3185
GOSUB50000:RECORD#3,(I),1:GOSUB50000:DCLOSE#3
3200 GOTO90
3300 REM********************ACTUALIZACION
DE JUICIO*****************************
3301 CC$=CHR$(13)
```

```
3303 PRINT"INSERTE EL ARCHIVO
JUICIO":PRINT"PRESIONE
 UNA TECLA"
3305 GETKEYA$
3310 PRINT"ACTUALIZACION DE JUICIO"
3320 INPUT"CODIGO NUMERO: ";RE
3321 INPUT"FECHA DE ACTUALIZACION:";GA$
3325 INPUT"C= CONSUMIDORM= MAYOR";H$
3335 INPUT"ANO:";AN
3340 INPUT"MES:";M
3350 DOPEN#5,"JUICIO",L242
3355 RECORD#5,(RE),1
3360 GOSUB50000
3370
INPUT#5,AC$,DE$,FI$,MO$,FL$,CN$,SSN$,MA$,RA$,FU
$,JU$,SE$,EJ$,OB$
3375
GOSUB50000:RECORD#5,(RE),1:GOSUB50000:DCLOSE#5
3380 O=VAL(MO$)
3390 DOPEN#7,(H$)+STR$(AN),L200
3400
RECORD#7,(M),1:GOSUB50000:INPUT#7,COE$:GOSUB500
00
3410 RECORD#7,(M),1:GOSUB50000:DCLOSE#7
3420 COE=VAL(COE$)
3425 MO=O*COE
3426 MO$=STR$(MO):FL$=GA$
3427
F$=AC$+CC$+DE$+CC$+FI$+CC$+MO$+CC$+FL$+CC$+CN$+
CC$+SSN$+CC$+MA$+CC$+RA$+CC$+FU$+CC$+JU$+CC$+SE$+CC$
+EJ$+CC$+OB$
3430 DOPEN#5,"JUICIO",L242
3440 RECORD#5,(RE),1
3450 IFDS= 50THENPRINT#5, CHR$(255):
GOSUB50000: GOT
```

```
03440
3452 GOSUB50000
3455
PRINT#5,F$:GOSUB50000:RECORD#5,(RE),1:GOSUB5000
0:DCLOSE#5
3460 DOPEN#6,"GASTOS",L126
3465 RECORD#6,(RE),1
3470
GOSUB50030:INPUT#6,TJ$,TA$,PM$,PC$,PMM$,ET$,CO$
:GOSUB50030:RECORD#6,(RE),1:GOSUB50030:DCLOSE#6
3475
J=VAL(TJ$):A=VAL(TA$):M=VAL(PM$):C=VAL(PC$):MM=
VAL(PMM$):T=VAL(ET$)
3480
O=VAL(CO$):TJ=J*COE:TA=A*COE:PM=M*COE:PC=C*COE:
PMM=MM*COE:ET=T*COE:CO=O*COE
3490
TJ$=STR$(TJ):TA$=STR$(TA):PM$=STR$(PM):PC$=S
TR$(PC):PMM$=STR$(PMM):ET$=STR$(ET):CO$=STR$(CO)
3495
D$=TJ$+CC$+TA$+CC$+PM$+CC$+PC$+CC$+PMM$+CC$+ET
$+CC$+CO$
3500 DOPEN#6,"GASTOS",L126
3510 RECORD#6,(RE),1
3520 IFDS= 50THENPRINT#6,CHR$(255):
GOSUB50030: GOTO
3510
3525 PRINT#6,D$:GOSUB50030:RECORD#6,(RE),1:
GOSUB500
30:DCLOSE#6
3530 GOTO90
3600 REM***************MODIFICACION DEL
ARCHIVO SINIESTRO**********************
3605 PRINT"INSERTE EL ARCHIVO
SINIESTRO":PRINT"PRESI
ONE UNA TECLA"
3606 GETKEYA$
3610 PRINT"MODIFICACION DEL ARCHIVO
SINIESTRO"
3620 PRINT"1) FECHA DE RECIBIDO":PRINT"2)
FECHA DE D
EVUELTO"
3630 PRINT"3) JUICIO":PRINT"4) MONTO"
3640 PRINT"5) RECUPERO":PRINT"6) GASTOS"
3650 PRINT"7) ESTADO":PRINT"8) OBSER-
VACION"
3652 PRINT"9) FECHA DE
ACTUALIZACION":PRINT"10) DIA
DE CONSULTA"
3653 PRINT"11) FECHA DE OCURRENCIA"
3655 INPUT"1) MENU2) MODIFICAR";U
3656 ONUGOTO90,3660
3660 INPUT"CAMPO A MODIFICAR:";CM
3700 REM**********MODIFICACION DE
SINIESTRO*********
************************
3701 CC$=CHR$(13)
3710 PRINT"MODIFICACION DE SINIESTRO"
3720 INPUT"NUMERO DE SINIESTRO:";SN$
3722 INPUT"NUMERO DE COMPANIA: ";NC
3723 GOSUB810:I=VAL(I$)
3730 DOPEN#3,"SINIESTRO"+STR$(NC),L233
3731 GOSUB50000
3770 RECORD#3,(I),1:GOSUB50000
3775
INPUT#3,DC$,SN$,FO$,FR$,FD$,FA$,J$,M$,R$,G$,E$,
O$
3780
GOSUB50000:RECORD#3,(I),1:GOSUB50000:DCLOSE#3
3781 INPUT"ENTRE EL NUEVO CONTENIDO:";P$
```

```
3782 IFCM=1THENFR$=P$:GOTO3799
3783 IFCM=2THENFD$=P$:GOTO3799
3784 IFCM=3THENJ$=P$:GOTO3799
3785 IFCM=4THENM$=P$:GOTO3799
3786 IFCM=5THENR$=P$:GOTO3799
3787 IFCM=6THENG$=P$:GOTO3799
3788 IFCM=7THENE$=P$:GOTO3799
3789 IFCM=8THENO$=P$:GOTO3799
3790 IFCM=9THENFA$=P$:GOTO3799
3791 IFCM=10THENDC$=P$:GOTO3799
3792 IFCM=11THENFO$=P$:GOTO3799
3799
DA$=DC$+CC$+SN$+CC$+FO$+CC$+FR$+CC$+FD$+CC$+FA
$+CC$+J$+CC$+M$+CC$+R$+CC$+G$+CC$+E$+CC$+O$
3800 DOPEN#3,"SINIESTRO"+STR$(NC),L233
3810 GOSUB50000
3820 RECORD#3,(I),1
3830
IFDS=50THENPRINTCHR$(255):GOSUB50000:GOTO3820
3835 GOSUB50000
3840
PRINT#3,DA$:GOSUB50000:RECORD#3,(I),1:GOSUB5000
0:DCLOSE#3:GOTO10
4000 REM**************CREACION INDICE
JUICIO*********************************
4010 R=0
4020 R$=STR$(R)
4030 DOPEN#7,"IN",L8
4040 GOSUB50000
4050 RECORD#7,1,1
4060 IFDS= 50THENPRINT#7, CHR$(255):
GOSUB50000: GOT
O4050
4070
GOSUB50000:PRINT#7,R$:GOSUB50000:RECORD#7,1,1:
GOSUB50000:DCLOSE#7:RETURN
4100 REM**************LECTURA INDICE
JUICIO********
*****************
4110 DOPEN#7,"IN",L8
4120 GOSUB 50000
4130
RECORD#7,1,1:INPUT#7,R$:GOSUB50000:RECORD#7,1,1:
GOSUB50000:DCLOSE#7:RETURN
4150 REM*****************ESCRITURA
JUICIO**************************************
4160 CN=VAL(SN$)
4170 DOPEN#7,"J"+STR$(CN),L8
4180 R=R+1
4190 R$=STR$(R)
4195 GOSUB 50000
4200 RECORD#7,1,1
4210 IFDS=50 THENPRINTH#7,CHR$(255): GOSUB
50000: GO
TO4200
4215 PRINT#7,R$
4220 GOSUB 50000: RECORD#7,1,1:
GOSUB50000:DCLOSE#7:
 RETURN
6000
REM**************DIRECTORIO*****************
***************************
6005 PRINT""
6010 DIRECTORY
6020 PRINT"PRESIONE UNA TECLA"
6030 GETKEY A$:GOTO90
6100 REM****************MODIFICACION
JUICIO**********************************
6102 PRINT"INSERTE EL ARCHIVO
JUICIO":PRINT"PRESIONE
```

```
 UNA TECLA"
6103 GETKEY A$
6105 PRINT"MODIFICACION DEL ARCHIVO JUICIO"
6106 PRINT""
6110  PRINT"1)ACTORA":PRINT"2)MONTO"
6120 PRINT"3)DEMANDADA":PRINT"4)CARPETA Nº"
6130 PRINT"5)MATERIA":PRINT"6)FECHA DE
INICIO"
6140 PRINT"7)RADICACION":PRINT"8)ESTADO DEL
JUICIO"
6150  JPRINT"9)JUZGADO":PRINT"10)SECRETARIA"
6160 PRINT"11)FUERO":PRINT"12)FECHA DE
ACUTALIZACION"
6170 PRINT"LETRADO CONTRARIA"
6180 PRINT"13)APELLIDO/
S":PRINT"14)DOMICILIO"
6190  PRINT"1)NOMBRE/S":PRINT"16)LOCALIDAD"
6200 PRINT"17)TELEFONO":PRINT"18)CIA. DE
SEGUROS"
6210 PRINT"GASTOS EFECTUADOS"
6220 PRINT"19)  TASA DE JUSTICIA":
PRINT":20)TASA DE
ABOGADO"
6230 PRINT"21)  PERITO MECANICO":PRINT" 22)
PERITO CO
NTADOR"
6240 PRINT"23)PERITO
MEDICO":PRINT"24)ESTUDIO"
6250
PRINT"25)CONTRARIA":PRINT"26)OBSERVACIONES"
6260 PRINT""
6270  INPUT"1)MENU2)MODIFICACION";H
6272  IFH=11THEN90:ELSEGOTO6274
6274 INPUT"CAMPO A MODIFICAR: ";C
6275 IFC=26THEN6300
6276 IFC<=1ANDC=<12THEN6300
6278  IFC>=13ANDC=<18THENGOTO6500
6279  IFC>=19ANDC=<25THEN6710
6280 IF C<1ORC>26THEN6000
6300 REM*****************MODIF
JUICIO*****************************************
6305 CC$=CHR$ (13)
6310 PRINT"MODIFICACION DEL ARCHIVO
JUICIO"6320 DOPE
N#5,"JUICIO"L242
6330 INPUT"CODIGO NUMERO:";RE
6350 RECORD#5,(RE),1
6360 GOSUB 50000
6370
INPUT#5,AC$,DE$,FI$,MO$,FL$,CN$,SSN$,MA$,RA$,FU
$,JU$,SE$,EJ$,OB$
6380 GOSUB 50000; RECORD#5, (RE), 1:GOSUB
50000:DCLO
SE#5:INPUT "INGRESE EL NUEVO
CONTENIDO:";C$
6381 IFC=1THEN AC$=C$:GOTO 6408
6382 IFC=2THEN MO$=C$:GOTO 6408
6383 IFC=3THEN DE$=C$:GOTO 6408
6384 IFC=4THEN CN$=C$:GOTO 6408
6385 IFC=5THEN MA$=C$:GOTO 6408
6386 IFC=6THEN FI$=C$:GOTO 6408
6387 IFC=7THEN RA$=C$:GOTO 6408
6388 IFC-8THEN EJ$=C$:GOTO 6408
6389 IFC=9THEN JU$=C$:GOTO 6408
6390 IFC=10THEN SE$=C$:GOTO 6408
6391 IFC=11THEN FU$=C$:GOTO 6408
6392 IFC=12THEN FL$=C$:GOTO 6408
6393 IFC-26THEN OB$=C$:GOTO 6408
6408
F$=AC$+CC$+DE$+CC$+FI$+CC$+MO$+CC$+FL$+CC$+CN$
```

```
+CC$+SSN$+CC$+MA$+CC$+RA$+CC$+FU$+CC$+JU$+CC$+SE$+CC
$+EJ$+CC$+OB$
6409 DOPEN#5,"JUICIO",L242
6410 RECORD#5,(RE),1
6420 IDFS=50THENPRINT#5,CHR$(255): GOSUB
50000: GOTO
6410
6430 PRINT#5,F$:GOSUB
50000:RECORD#5,(RE),1:GOSUB 50
000:DCLOSE#5:GOTO 6105
6500
REM************************CONTRARIA********
************************
6510 CC$=CHR$(13)
6520 PRINT"MODIFICACION DE JUICIO: CON-
TRARIA"
6530 INPUT"CODIGO NUMERO:  ";RE
6550 DOPEN#5,"LETRADO",L100
6560 RECORD#5,(RE),1:GOSUB 50000
6570 INPUT#5,AAP$,NNO$,D$,LO$,TE$,CS$:
GOSUB 50000:
RECORD#5,(RE),1:GOSUB 50000:DCLOSE#5
6571 INPUT"ENTRE'EL NUEVO CONTENIDO: ";P$
6572 IFC=13THEN AAP$=P$:GOTO 6599
6573 IFC=14THEN D$=P4:GOTO 6599
6574 IFC=15THEN NNO$=P4:GOTO 6599
6575 IFC=16THEN LO$=P4:GOTO 6599
6576 IFC=17THEN TE$=P4:GOTO 6599
6577 IFC=18THEN CS$=P4:GOTO 6599
6599
L$=AAP$+CC$+NNO$+CC$+D$+CC$+LO$+CC$+TE$+CC$+CS$
6600 DOPEN#5,"LETRADO",L100
6610 RECORD#5,(RE),1
6620 IFDS=50THENPRINT#5,  CHR$(255):GOSUB
50000: GOTO
6610
6630 GOSUB
50000:PRINT#5,L$:GOSUB50000:RECORD#5,(RE)
,1:GOSUB 50000:DCLOSE#5:GOTO6105
6700 REM******************MODIF DE GAS-
TOS***********
*******************
6710 CC$=CHR$(13)
6720 PRINT"MODIFICACION DE GASTOS"
6730 INPUT"CODIGO NUMERO: ";RE
6750 DOPEN#6,"GASTOS",L126
6760 RECORD#6,(RE),1:GOSUB 50000
6770 INPUT#6,TJ$,TA$,PM$,PC$,PMM$,ET$,CO$
6780 GOSUB
50000:RECORD#6,(RE),1:GOSUB50000:DCLOSE#6
6781 INPUT"ENTRE EL NUEVO CONTENIDO: ";T$
6782 IFC=19THEN TJ$=T$:GOTO 6810
6783 IFC=20THEN TA$=T$:GOTO 6810
6784 IFC=21THEN PM$=T$:GOTO 6810
6785 IFC=22THEN PC$=T$:GOTO 6810
6786 IFC-23THEN PMM$=T$:GOTO 6810
6787 IFC=24THEN ET$=T$:GOTO 6810
6788 IFC=25THEN CO$=T$:GOTO 6810
6810
D$,TJ$+CC$+TA$+CC$+PM$+CC$+PC$+CC$+PMM$+CC$+ET$
+CC$+CO$
6820 DOPEN#6,"GASTOS",L126
6830 RECORD#6,(RE),1
6840
IFDS=50THENPRINT#6,CHR$(255):GOSUB50000:GOTO683
0
6850
GOSUB50000:PRINT#6,D$:GOSUB50000:RECORD#6,(RE)
,1:GOSUB50000:DCLOSE#6:GOTO6105
6900 REM****************IMPRESION DE
```

```
SINIESTRO DEVUE
LTOS********************
6910 PRINT"IMPRESION DE SINIESTROS DEVUEL-
TOS"
6930 INPUT"NUMERO DE COMPANIA:";CN
6940 INPUT"NOMBRE DE LA COMPANIA:";UY$
6945 OPEN4,4:PRINT#4,UY$:PRINT#4:CLOSE4
6955 RE=0
6960 DOPEN#3,"SINIESTRO"+STR$(CN),L233
6965 RE=RE+1
6970 RECORD#3,(RE),1:GOSUB50000
6981
INPUT#3,DC$,SN$,FO$,FR$,FD$,FA$,J$,M$,R$,G$,E$,
O$
6982 IF FD$<>"-
"THENRECORD#3,(RE),1:GOSUB50000:OPEN4
,4:GOSUB13199:R
E=RE+1:GOSUB50000:GOTO6970
6983 RECORD#3,(RE),1:GOSUB50000:GOTO6965
7000 REM**************** IMPRESION DE
SINIESTRO EN VIGENCIA*****************
7010 PRINT"IMPRESION DE SINIESTROS EN
VIGENCIA"
7030 INPUT"NUMERO DE COMPANIA:";CN
7040 INPUT"NOMBRE DE LA COMPANIA:";UY$
7045 OPEN4,4:PRINT#4,UY$:PRINT#4:CLOSE4
7055 RE=0
7060 DOPEN#3,"SINIESTRO"+STR$(CN),L233
7065 RE=RE+1
7080 RECORD#3,(RE),1:GOSUB50000
7081
INPUT#3,DC$,SN$,FO$,FR$,FD$,FA$,J$,M$,R$,G$,E$
,O$
7082 IF FD$="-
"THENRECORD#3,(RE),1:GOSUB50000:OPEN4
,4:GOSUB13199:RE=RE+1:GOTO7080
7083 RECORD#3,(RE),1:GOSUB50000:GOTO7065
7100 REM **************** IMPRESION DE
SINIESTRO EN GENERAL*****************
7110 PRINT"IMPRESION DE SINIESTROS EN
GENERAL"
7130 INPUT"NUMERO DE COMPANIA:";CN
7155 RE=0
7160 DOPEN#3,"SINIESTRO"+STR$(CN),L233
7165 RE=RE+1
7170 RECORD#3,(RE),1:GOSUB50000
7181
INPUT#3,DC$,SN$,FO$,FR$,FD$,FA$,J$,M$,R$,G$,E$,
O$
7182
OPEN4,4:GOSUB13199:RECORD#3,(RE),1:GOSUB50000
7183 GOTO7165
13100 REM*****************IMPRESION DE
SINIESTRO*****************************
13110 PRINT"IMPRESION DE SINIESTRO"
13120 INPUT"NUMERO DE SINIESTRO: ";SN$
13121 INPUT"NUMERO DE COMPANIA:";CN
13125 GOSUB810:I=VAL(I$)
13150 DOPEN#3,"SINIESTRO"+STR$ (CN),L233
13160 RECORD#3,(I),1
13170 GOSUB50000
13180
INPUT#3,DC$,SN$,FO$,FR$,FD$,FA$,J$,M$,R$,G$,E$
,O$
13181
GOSUB50000:RECORD#3,(I),1:GOSUB50000:DCLOSE#3:
GOSUB13183:INPUT"1) MENU:2)
IMPRESION";U:ONUGOTO 90,
13100
13183 OPEN 4,4
```

```
13191
PRINT#4,"************************************
*************"
13192 PRINT#4,"* ESTUDIO 'XXXXXXXXXXXX' *"
13193 PRINT#4,"* AV. PTE. ROQUE SAENZ PE#A
111 *"
13194 PRINT#4,"* 1.035 - CAPITAL FEDERAL *"
13195 PRINT#4,"* T.E. 35-0000 *"
13196
PRINT#4,"************************************
*************"
13197 PRINT#4
13199 PRINT#4, " SINIESTRO NUMERO: ";SN$:
PRINT#4,"
FECHA DE OCURRENCIA: ";FO$
13200 PRINT#4," ULTIMO DIA DE
CONSULTA:";DC$
13210 PRINT#4," FECHA RECIBIDO:";FR$
13220 PRINT#4," FECHA DEVUELTO:";FD$
13221 PRINT#4," FECHA DE ACTUALIZACION:
";FA$
13230 PRINT#4," JUICIO: ";J$
13231 PRINT#4," MONTO: ";M$
13232 PRINT#4," RECUPERO: ";R$
13240 PRINT#4," GASTOS: ";G$
13241 PRINT#4," ESTADO: ";E$
13242 PRINT#4," OBSERVACION: ";O$
13250 PRINT#4
13255 CLOSE4
13260 RETURN
13300 REM*****************LECTURA EN
JUICIO*************************************
13310 PRINT"INSERTE EL ARCHIVO
JUICIO":PRINT"PRESION
E UNA TECLA"
13320 GETKEY A$
13330 PRINT"LECTURA DEL ARCHIVO JUICIO"
13340 R=0
13350 R=R+1
13360 DOPEN#5,"JUICIO",L242
13370 GOSUB50000
13380 RECORD#5,(R),1
13390 GOSUB50000
13400
INPUT#5,AC$,DE$,FI$,MO$,FL$,CN$,SSN$,MA$,RA$,
FU$,JU$,SE$,EJ$,OB$
13410
GOSUB50000:RECORD#5,(R),1:GOSUB50000:DCLOSE#5
13411 PRINT"ACTORA: ";AC$:PRINT"DEMANDADA:
";DE$:PRI
NT"CARPETA Nº: ";CN$ PRINT"CODIGO :";R
13412 INPUT"1) SEGUIR2) ESCRIBIR";Y
13413 ONYGOTO 13350,13420
13420 DOPEN#5,"LETRADO",L100
13440 GOSUB50000
13450 RECORD#5,(R),1
13460 GOSUB50000
13470 INPUT#5,AAP$,NNO$,D$,LO$,TE$,CS$
13480 GOSUB50000:RECORD#5,(R)
,1:GOSUB50000:DCLOSE#5
13490 DOPEN#6,"GASTOS",L126
13510 GOSUB50000
13520 RECORD#6,(R),1
13530
GOSUB50000:INPUT#6,TJ$,TA$,PM$,PC$,PMM$,ET$,CO
$:GOSUB50000
13540
RECORD#6,(R),1:GOSUB50000:DCLOSE#6:RETURN
13600 REM*****************IMPRESION DE
JUICIO********
```

```
**********
13610 GOSUB13300
13615 OPEN4,4
13620
PRINT#4,"**************************************
******************************************"
13630 PRINT#4,"* ESTUDIO 'XXXXXXXXXXXXXX'
*"
13640 PRINT#4,"* AV.PTE.ROQUE SEANZ PE#A
XXX *"
13650 PRINT$4,"* 1.035 - CAPITAL FEDERAL *'
13660 PRINT#4,"* T.E. 35-0000 *"
13670
PRINT#4,"**************************************
******************************************"
13680 PRINT#4,
13700 PRINT#4," ACTORA: ";AC$
13710 PRINT#4," DEMANDADA: ";DE$
13720 PRINT#4," FECHA DE INICIO: ";FI$
13725 PRINT#4," FECHA DE ACTUALIZACION:
";FL$
13730 PRINT#4," MONTO: ";MO$
13740 PRINT#4," CARPETA NUMERO: ";CN$
13750 PRINT#4," MATERIA: ";MA$
13760 PRINT#4," RADICACION: ";RA$
13770 PRINT#4," FUERO: ";FU$
13780 PRINT#4," JUZGADO: ";JU$
13790 PRINT#4," SECRETARIA: ";SE$
13800 PRINT#4," ESTADO DEL JUICIO: ";EJ$
13810 PRINT#4,"."
13820 PRINT#4," APELLIDO/S: ";AAP$
13830 PRINT#4," NOMBRE/S: ";NNO$
13840 PRINT#4," DIRECCION: ";D$
13850 PRINT#4," LOCALIDAD: ";LO$
13860 PRINT#4," TELEFONO: ";TE$
13870 PRINT#4," CODIGO POSTAL: ";CS$
13880 PRINT#4,"."
13890 PRINT#4," TASA DE JUSTICIA: ";TJ$
13900 PRINT#4," TASA DE ABOGADO: ";TA$
13910 PRINT#4," PERITO MECANICO: ";PM$
13920 PRINT#4," PERITO CONTADOR: ",PC$
13930 PRINT#4," PERITO MEDICO: ";PMM$
13940 PRINT#4," ESTUDIO: ";ET$
13950 PRINT#4," CONTRARIA: ";CO$
13960 INPUT"1) MENU 2) IMPRIMIR:";D
13970 ONDGOTO90,13300
15000 REM**************** LISTADO   DE
SINIESTRO EN
GENERAL ******************
15010 PRINT"LISTADO DE SINIESTROS EN
GENERAL"
15020 INPUT"NUMERO DE COMPANIA:";CN
15030 RE=0
15040 DOPEN#3,"SINIESTRO"+STR$(CN),L233
15050 RE=RE+1
15060 RECORD#3,(RE),1:GOSUB50000
15070
INPUT#3,DC$,SN$,FO$,FR$,FD$,FA$,J$,M$,P$,G$,E$
,O$
15080
GOSUB15100:RECORD#3,(RE),1:GOSUB50000
15090 GOTO15050
15100 PRINT"DIA DE
CONSULTA:";DC$:PRINT"NUMERO DE CO
MPANIA:";CN
15110 PRINT" SINIESTRO NUMERO:";SN$:
PRINT"FECHA DE
OCURRENCIA:";FO$
15120 PRINT"FECHA DE RECIBIDO;";FR$:PRINT"
FECHA DE
```

```
DEVUELTO:";FD$
15130 PRINT"FECHA DE
ACTUALIZACION:";FA$:PRINT"JUICI
O:";J$
15140 PRINT"MONTO:";M$:PRINT"RECUPERO:";R$
15150
PRINT"GASTOS:";G$:PRINT"ESTADO:";E$:PRINT"OBSE
RVACION:";O$
15160 RETURN
50000 IFDS<20THENRETURN
50005 IFDS=50THENPRINT" NO HAY MAS REGIS-
TROS ":FORE
1TO1000:NEXT:GOTO10
50030
IFDS>0THENPRINTDS$:FORW=1TO1000:GOTO10
50040 RETURN
51000 REM******ACTUALIZACION INDI-
CES*****************************************
51010 PRINT" VARIACION EN PORCENTAJE DE LOS
INDICES
DE ACTUALIZACION MONETARIA"
51020 INPUT"C= CONSUMIDOR:M= MAYOR";H$
51050 INPUT"A#O";AN
51060 DOPEN#7,(H$)+STR$(AN),L200
51070 INPUT"PORCENTAJE A VARIAR";PV
51072 INPUT"CANTIDAD A VARIAR";C
51075 FORI=1TOC
51080
RECORD#7,(1),1:GOSUB50030:INPUT#7,COE$:COE=VAL
(COE$):RECORD#7(I),1
51090
GOSUB50030:A(I)=COE:D(I)=COE:NEXT:DCLOSE#7
51100 FORI=1TOC
51110 P(I)=A(I)*PV/
100:E(I)=P(I)+D(I):NEXTI
51120 DOPEN#7,(H$)+STR$(AN),L200
51130 FORI=1TOC:COE=E(I):COE$=STR$(COE)
51140 RECORD#7,(I),1
51150 IFDS = 50THENPRINT#7, CHR$(255):
GOSUB50030: G
OTO51140
51160 GOSUB50030
51170
PRINT#7,COE$:GOSUB50030:RECORD#7,(I),1:
GOSUB5
0030:NEXTI
51180 INPUT"1) MENU 2) REPETIR
OPERACION:";Y
51190 ONYGOTO10,51000
```

# MARCIANOS

```
1 REM
@@@
```

```
,01,09,00,cd,5c,00,c1,c3,d4,e6
150 DATAc9
160 REM       definicion de
                sprites
170 DATA1,1,1,3,2,2,6,6,143,139,155,179,
227,255,227,131,0,0,0,128,128,128,192,19
2,226,162,178,154,142,254,142,130
180 DATA64,64,192,192,193,195,199,254,25
4,199,195,193,192,192,64,64,2,2,3,3,131,
195,227,127,127,227,195,131,3,3,2,2
190 DATA64,64,192,192,193,195,199,254,25
4,199,195,193,192,192,64,64,2,2,3,3,131,
195,227,127,127,227,195,131,3,3,2,2
200 DATA64,64,192,192,193,195,199,254,25
4,199,195,193,192,192,64,64,2,2,3,3,131,
195,227,127,127,227,195,131,3,3,2,2
210 DATA64,224,224,224,64,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,2,7,7,7,2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
220 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,64,224,224,224,6
4,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,2,7,7,7,2,0,0,0
230 RESTORE170
240 FORF=59500!TO59691!:READA:POKEF,A:NE
XT
250 RESTORE30
260 FORF=59030!TO59494!:READA$:POKEF,VAL
("&H"+A$):NEXT
270 REM       carga de sub rutinas
280 FORF=59890!TO59923!:READA$:POKEF,VAL
("&H"+A$):NEXTF
290 FORF=59860!TO59886!:READA$:POKEF,VAL
("&H"+A$):NEXTF
300 FORF=59800!TO59831!:READA$:POKEF,VAL
("&H"+A$):NEXTF
310 FORF=59730!TO59790!:READA$:POKEF,VAL
("&H"+A$):NEXTF
320 POKE59700!,201
330 RESTORE380
340 FORF=1TO24:READA:POKEF+59925!,A:NEXT
350 FORF=0TO6.28STEP3.14/64:POKE60000!+X
,COS(F)*100+117:X=X+1:NEXT
360 INPUT "0:Teclado-1:Joystick";A:POKE
&HE803,A:POKE &HE75E,A:DEFUSR=59030!
370 D=USR(0):LOCATE10,10:PRINT"Game Over
":FORF=0TO999:NEXT:SCREEN1,2:LOCATE10,10
:PRINT"READY":FORF=0TO999:NEXT:CLS:GOTO3
70
380 DATA170,117,0,15,230,0,4,15,220,0,8,
15,210,0,12,15,209,0,16,15,209,0,20,15
```

## LISTADO ASSEMBLER

```
   ;MARCIANOS MSX
   ;Por Fabio Mastrolorenzo
   ;Revista Programacion 30
   ;
   ;
   ;
   ORG 59030
   LOAD 59030
   ;
DEFI:EQU 58800
SCOR:EQU 0EA2EH
TAIN:EQU 0EA16H
TAFI:EQU 0EA38H
NAVE:EQU 0EA52H
DACO:EQU 0EA60H
FLAG:EQU 0EA51H
```

```
FLA2:EQU 0EA50H
FLA3:EQU 0EA5CH
FLA4:EQU 0EA58H
FLA5:EQU 0EA54H
   ;
   ;
   LD HL,DEFI
   LD DE,3800H
   LD BC,00C0H
   CALL 5CH
   LD A,30H
   LD HL,SCOR
   LD (HL),A
   LD DE,SCOR+1
   LD BC,8
   LDIR
   LD A,3
   LD (NAVE),A
   XOR A
   LD (FLAG),A
   LD (FLA2),A
   LD (FLA3),A
   LD A,0AH
   LD (FLA4),A
   LD A,14H
   LD (FLA5),A
X1:LD HL,TAIN
   LD DE,TAFI
   LD BC,18H
   LDIR
X2:HALT
   LD HL,TAFI
   LD DE,1B00H
   LD BC,18H
   CALL 5CH
   LD BC,(TAFI)
   LD DE,(TAFI+4)
   CALL DETE
   AND A
   CALL NZ,NADE
   LD BC,(TAFI)
   LD DE,(TAFI+12)
   CALL DETE
   AND A
   CALL NZ,NADE
   LD BC,(TAFI)
   LD DE,(TAFI+8)
   CALL DETE
   AND A
   CALL NZ,NADE
   LD BC,(TAFI)
   LD DE,(TAFI+20)
   CALL DETE
   AND A
   CALL NZ,NADE
   LD HL,FLAG
   BIT 0,(HL)
   JR Z,X3
   LD BC,(TAFI+16)
   LD DE,(TAFI+4)
   CALL DETE
   EX AF,AF
   LD A,1
   EX AF,AF
   AND A
   CALL NZ,ENDE
   LD BC,(TAFI+16)
   LD DE,(TAFI+8)
   CALL DETE
   EX AF,AF
   LD A,2
   EX AF,AF
   AND A
   CALL NZ,ENDE
   LD BC,(TAFI+16)
   LD DE,(TAFI+12)
   CALL DETE
   EX AF,AF
   LD A,3
   EX AF,AF
   AND A
   CALL NZ,ENDE
X3:LD A,1
   CALL 0D5H
   AND A
   JR Z,X16
   LD HL,FLA2
   CP 1
   JR NZ,X4
   SET 3,(HL)
   JR X11
X4:CP 2
   JR NZ,X5
   SET 3,(HL)
   SET 0,(HL)
   JR X11
X5:CP 3
   JR NZ,X6
   SET 0,(HL)
   JR X11
X6:CP 4
   JR NZ,X7
   SET 0,(HL)
   SET 2,(HL)
   JR X11
X7:CP 5
   JR NZ,X8
   SET 2,(HL)
   JR X11
X8:CP 6
   JR NZ,X9
   SET 2,(HL)
   SET 1,(HL)
   JR X11
X9:CP 7
   JR NZ,X10
   SET 1,(HL)
   JR X11
X10:SET 1,(HL)
   SET 3,(HL)
X11:LD A,(FLA2)
   LD IX,TAFI
   BIT 0,A
   JR Z,X12
   INC (IX+1)
X12:BIT 1,A
   JR Z,X13
   DEC (IX+1)
X13:BIT 2,A
   JR Z,X14
   INC (IX+0)
X14:BIT 3,A
   JR Z,X15
   DEC (IX+0)
X15:XOR A
   LD (FLA2),A
X16:LD IX,TAFI+4
   CALL AJUS
   LD IX,TAFI+8
   CALL AJUS
```

```
   LD IX,TAFI+12
   CALL AJUS
   LD HL,FLAG
   BIT 0,(HL)
   JR Z,X17
   LD A,(TAFI+16)
   SUB 3
   LD (TAFI+16),A
   CP 0C0H
   JR C,X18
   RES 0,(HL)
   LD A,0D1H
   LD (TAFI+16),A
   JR X18
X17:LD A,1
   CALL 0D8H
   AND A
   JR Z,X18
   LD HL,FLAG
   SET 0,(HL)
   LD A,(TAFI+1)
   LD (TAFI+17),A
   LD A,(TAFI)
   SUB 0AH
   LD (TAFI+16),A
X18:LD A,(FLAG)
   BIT 7,A
   JR NZ,X19
   LD A,(TAFI+4)
   CP 0AH
   JR C,X20
   CP 0B4H
   JR NC,X20
   LD A,(TAFI+5)
   LD E,A
   LD A,(TAFI+1)
   CP E
   JR NZ,X20
   LD HL,FLAG
   SET 7,(HL)
   LD A,(TAFI+5)
   LD (TAFI+21),A
   LD A,(TAFI+4)
   ADD A,0AH
   LD (TAFI+20),A
   JR X20
X19:LD A,(TAFI+20)
   INC A
   INC A
   LD (TAFI+20),A
   CP 0C0H
   JR C,X20
   LD HL,FLAG
   RES 7,(HL)
   LD A,0D1H
   LD (TAFI+20),A
X20:JP X2
   ;Comienzo de subrutinas
AJUS:LD A,(IX+18H)
   AND 7FH
   LD B,0
   LD C,A
   LD HL,DACO
   ADD HL,BC
   INC A
   LD (IX+18H),A
   LD A,(HL)
   LD (IX+1),A
   LD A,(IX+0)
   INC A
   CP 0C1H
   JR NZ,X21
   LD A,0D2H
X21:LD (IX+0),A
   RET
DETE:LD A,C
   SUB 0EH
   CP E
   JR NC,X22
   ADD A,1CH
   CP E
   JR C,X22
   LD A,B
   SUB 0EH
   CP D
   JR NC,X22
   ADD A,1CH
   CP D
   JR C,X22
   LD A,1
   RET
X22:XOR A
   RET
NADE:CALL SONI
   LD HL,1B03H
   LD A,8
   CALL 4DH
   LD B,32H
X23:HALT
   DJNZ X23
   LD A,(NAVE)
   DEC A
   AND A
   JR NZ,X24
   POP BC
   RET
X24:LD (NAVE),A
   POP BC
   JP X1
ENDE:CALL SONI
   EXX
   EX AF,AF
   LD DE,TAFI
   LD H,0
   LD L,A
   ADD HL,HL
   ADD HL,HL
   ADD HL,DE
   LD A,0E6H
   LD (HL),A
   EXX
   EX AF,AF
   LD HL,FLAG
   RES 0,(HL)
   LD A,0D1H
   LD (TAFI+16),A
   LD HL,SCOR+8
X25:LD A,(HL)
   INC A
   CP 3AH
   JR C,X26
   SUB 0AH
   LD (HL),A
   DEC HL
   JR X25
X26:LD (HL),A
   LD HL,SCOR
   LD DE,1AF4H
   LD BC,09H
   CALL 5CH
```

```
POP BC
JP X2
SONI:RET
END
;
```

# MONITOR

```
1 '@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
2 '@              MONITOR HEXA              @
3 '@         EDUARDO KISZKA , CHACO         @
4 '@           PROGRAMACION No. 30          @
5 '@     TALENT / SVI / TOSHIBA    MSX      @
6 '@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
7 '
10 CLEAR 200,&HCFFF
20 RE=&HCFFF
30 KEY OFF:WIDTH40
40 CLS
50 PRINT"        CARGADOR DE CODIGO MAQUI
NA"
60 PRINT"               EN HEXADECIMAL"
70 LOCATE 15,4:PRINT"1_CARGAR"
80 LOCATE 15,6:PRINT"2_LISTAR"
90 LOCATE 15,8:PRINT"3_GRABAR"
100 LOCATE 15,10:PRINT"4_LEER"
110 LOCATE 15,12:PRINT"5_EJECUTAR"
120 LOCATE 15,14:PRINT"6_INSERTAR"
130 LOCATE 15,16:PRINT"7_TRASLADAR"
140 LOCATE 15,18:PRINT"8_SALIR"
150 LOCATE 17,20:INPUTP
160 ON P GOSUB 170,280,410,470,520,580,6
80,790
170 CLS:LOCATE 0,4
180 INPUT"DIRECCION A CARGAR";A$:A=VAL("
&H0"+A$)
190 IF A<RE OR A>&HEFFF THEN 170
200 B$=INPUT$(2)
210 IFB$="ZZ" THEN40
220 IFB$="  "THEN 250
230 B=VAL("&H0"+B$)
240 POKE A,B
250 PRINT HEX$(A);"_ _ _ _";HEX$(PEEK(A)
)
260 A=A+1
270 GOTO 200
280 CLS
290 PRINT"           LISTADO DEL CODIGO"
300 LOCATE0,4:INPUT"COMIENZO DEL LISTADO
";A$:A=VAL("&H0"+A$)
310 IF A<RE OR A>&HEFFF THEN 280
320 C=A+15
330 FORI=A TO C
340 PRINT HEX$(I);"_ _ _ _";HEX$(PEEK(I)
)
350 NEXT
360 PRINT
370 D$=INPUT$(1)
380 IFD$=" " THEN A=A+16:GOTO320
390 IFD$="Z" THEN A=A-16:GOTO320
400 GOTO 40
410 CLS:PRINT"           RESGUARDO DEL CO
DIGO"
420 LOCATE0,4:INPUT"NOMBRE DEL PROGRAMA"
;NO$
430  INPUT"DESDE";A$:A=VAL("&H0"+A$)
440  INPUT"HASTA";B$:B=VAL("&H0"+B$)
450 BSAVE"CAS:"+NO$,A,B
456 GOTO 40
470 PRINT
480 PRINT"           LECTURA DEL CODIGO"
490 LOCATE0,4:INPUT"NOMBRE DEL PROGRAMA"
```

```
;NO$
500 BLOAD"CAS:"+NO$
510 GOTO 40
520 CLS
530 PRINT"          EJECUCION DEL CODIGO"
540 LOCATE0,4:INPUT"DESDE";DE$:DE=VAL("&
HO"+DE$)
550 DEFUSR=DE
560 A=USR(0)
570 GOTO 40
580 CLS
590 PRINT"          TRASLADO PARA LA INSERCI
ON"
600 LOCATE0,4:PRINT"TRASLADAR"
610 LOCATE9,5:INPUT"DESDE";A$:A=VAL("&HO
"+A$)
620 LOCATE9,6:INPUT"HASTA";B$:B=VAL("&HO
"+B$)
630 INPUT"NUMERO DE DIRECCIONES A INSERT
AR";N
640 FOR I=BTOA STEP-1
650 POKE I+N,PEEK(I)
660 NEXT
670 GOTO 40
680 CLS
690 PRINT"          TRASLADO DEL CODIGO"
700 LOCATE0,4:PRINT"TRASLADAR"
710 LOCATE9,5:INPUT"DESDE";A$:A=VAL("&HO
"+A$)
720 LOCATE9,6:INPUT"HASTA";B$:B=VAL("&HO
"+B$)
730 INPUT"NUEVA DIRECCION";C$:C=VAL("&HO
"+C$)
740 FOR I=ATOB
750 POKE C,PEEK(I)
760 C=C+1
770 NEXT
780 GOTO 40
790 CLS:END
```

# CONICAS

```
1   REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@          C O N I C A S              @
@     HUNG CHEN - OLIVOS, PBA         @
@        PROGRAMACION No. 30          @
@      SPECTRUM/TK 90/TS 2068         @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

10  DIM A(6):HORDER 1:PAPER 1:IN
K 6:CLS
20  POR I=0 TO 7:READ J,K:POKE U
SR "d"+I,J:POKE USR "m"+I,K:NEXT
 I
30  DATA 112,16,16,16,112,124,64
,16,112,16,0,0,0,124,0,0
40  CLS :INVERSE 1:PRINT "
      CONICAS                ":INVE
RSE 0
50  FLASH 1:PRINT AT 3,0;1;:PLAS
H 0:PRINT " FORMA ORDINARIA"
60  FLASH 1:PRINT AT 5,0;2;:FLAS
H 0:PRINT " PORMA GENERAL"
70  INPUT A:IF A=2 THEN GOTO 258
0
80 IF A<> 1  THEN GOTO 70
90 CLS :INVERSE 1:PRINT "
 FORMA ORDINARIA          ":INVER
SE 0
100  FLASH 1:PRINT AT 3,0;1;:PLA
SH 0:PRINT " CIRCUNFERENCIA"
110 FLASH 1:PRINT AT 5,0;2;:PLAS
H 0:PRINT " ELIPSE"
120 FLASH 1:PRINT AT 7,0;3;:FLAS
H 0:PRINT " HIPERBOLA"
130 FLASH 1:PRINT AT 9,0;4;:FLAS
H 0:PRINT " PARABOLA"
140 INPUT A:IF A=4 THEN GOTO 170
0
150 IF A=3 THEN GOTO 980
160 IF A=2 THEN GOTO 390
170 IF A<> 1 THEN GOTO 140
180 CLS :PRINT "CIRCUNFERENCIA:"
190 INPUT "h=";H:INPUT "k=";K
195 INPUT "radio=";R:IF R<0 THEN
 GOTO 195
200 PRINT :PRINT "h=";H:PRINT "k
=";K:PRINT "radio=";R
210 PRINT :PRINT "FORMA ORDINARI
A"
220 IF H=0 THEN PRINT "x";
230 IF H>0 THEN PRINT "(x-";H;")
";
240 IF H<0 THEN PRINT "(x+";-H;"
)";
250 PRINT CHR$ 147;"+";
260 IF K=0 THEN PRINT "y";
270 IF K>0 THEN PRINT "(y-";K;")
";
280 IF K<0 THEN PRINT "(y+";-K;"
)";
290 PRINT CHR$ 147;"=";R;CHR$ 14
7
300 PRINT :PRINT "FORMA GENERAL"
310 LET A(1)=1:LET A(2)=0:LET A(
3)=1:LET A(4)=-2*H:LET A(5)=-2*K
:LET A(6)=H*H+K*K-R*R
320 GOSUB 2170
330 PRINT :PRINT "CENTRO DE LA C
IRCUNFERENCIA: C(";H;",";K;")"
340 INPUT "GRAFICO (S/N)";A$:IF
A$<> "s" THEN GOTO 370
350 GOSUB 2370
360 IF H<12.7 AND H>-12.7 AND K<
8.7 AND K>-8.7 THEN PLOT 128+H*1
0,88+K*10
370 INPUT "NUEVO (S/N)";A$:IF A$
="s" THEN GOTO 40
380 GOTO 180
390 CLS :PRINT "ELIPSE:"
400 FLASH 1:PRINT :PRINT 1;:FLAS
H 0:PRINT " EJE FOCAL PERPENDICU
LAR AL EJE  x"
410 FLASH 1:PRINT 2;:FLASH 0:PRI
NT " EJE POCAL PERPENDICULAR AL
EJE  y"
420 INPUT A:IF A=2 THEN GOTO 710
440 INPUT "h=";H:INPUT "k=";K:PR
INT :PRINT "h=";H:PRINT "k=";K
450 INPUT "a=";A:INPUT "b=";H
455 IF A<=0 OR B<=0 THEN GOTO 45
0
460 IF A<B THEN PRINT "NO PUEDE
SER QUE a<b":GOTO 450
470 PRINT "a=";A:PRINT "b=";B:LE
```

```
T C=SQR (A*A-H*H):PRINT "c=";C
480 PRINT :PRINT "FORMA ORDI-
NARI
A"
490 IF H=0 THEN PRINT "x";
500 IF H>0 THEN PRINT "(x-
";H;")
";
510 IF H<0 THEN PRINT "(x+";-
H;"
)";
520 PRINT CHR$ 147;"/";A;CHR$
14
7;"+";
530 IF K=0 THEN PRINT "y";
540 IF K>0 THEN PRINT "(y-
";K;")
";
550 IF K<0 THEN PRINT "(y+";-
K;"
)";
560 PRINT CHR$ 147;"/";H;CHR$
14
7;"=1"
570 PRINT :PRINT "PORMA GEN-
ERAL"
580 LET A(1)=H*H:LET A(2)=0:LET
A(3)=A*A:LET A(4)=-2*H*H*B:LET
A
(5)=-2*K*A*A:LET
A(6)=H*H*H*H+A*
A*K*K-A*A*B*H
590 GOSUB 2170
600 PRINT :PRINT "CENTRO DH LA
E
LIPSH: C(";H;",";K;")"
610 PRINT "HXCENTRICIDAD=";C/A
620 PRINT "FOCOS:
F(";H+C;",";K;
")    F'(";H-C;",";K;")"
630 PRINT "VERTICES:
V(";H+A;","
;K;")    V'(";H-A;",";K;")"
640 INPUT "GRAFICO (S/N)";A$:IF
A$<> "s" THEN GOTO 690
650 GOSUB 2370
660 IF H<12.7 AND H>-12.7 AND
K<
8.7 AND K>-8.7 THEN PLOT
128+H*1
0,88+K*10
670 IF H+C<12.7 AND H+C>-12.7 AN
D K<8.7 AND K>-8.7 THEN PLOT 128
+(H+C)*10,88+K*10
680 IF H-C<12.7 AND H-C>-12.7 AN
D K<8.7 AND K>-8.7 THEN PLOT 128
+(H-C)*10,88+K*10
690 INPUT "NUEVO (S/N)";A$:IF A$
="s" THEN GOTO 40
700 GOTO 390
710 INPUT "h=";H:INPUT "k=";K:PR
INT :PRINT "h=";H:PRINT "k=";K
720 INPUT "a=";A:INPUT "b=";H
725 IF A<= 0 OR H<= 0 THEN GOTO
720
730 IF A<B THEN PRINT "NO PUEDE
SER QUE a<b":GOTO 720
740 PRINT "a=";A:PRINT "b=";H:LE
T C=SQR (A*A-H*H):PRINT "c=";C
750 PRINT :PRINT "FORMA ORDINARI
A"
760 IF H=0 THEN PRINT "x";
770 IF H>0 THEN PRINT "(x-";H;")
";
780 IF H<0 THEN PRINT "(x+";-H;"
)";
790 PRINT CHR$ 147;"/";H;CHR$ 14
7;"+";
800 IF K=0 THEN PRINT "y";
810 IF K>0 THEN PRINT "(y-";K;")
";
820 IF K<0 THEN PRINT "(y+";-K;"
)";
830 PRINT CHR$ 147;"/";A;CHR$ 14
7;"=1"
840 PRINT :PRINT "FORMA GENERAL"
850 LET A(1)=A*A:LET A(2)=0:LET
A(3)=H*B:LET A(4)=-2*H*A*A:LET A
(5)=-2*K*H*H:LET A(6)=H*H*A*A+K*
K*H*B-A*A*B*B
860 GOSUB 2170
870 PRINT :PRINT "CENTRO DE LA E
LIPSE: C(";H;",";K;")"
880 PRINT "EXCENTRICIDAD=";C/A
890 PRINT "FOCOS: P(";H;",";K+C;
")    P'(";H;",";K-C;")"
900 PRINT "VERTICES: V(";H;",";K
+A;")    V'(";H;",";K-A;")"
```

Concursos 1988

# Programación Premia a los Mejores

## Los Mejores Artículos

• **PROGRAMACION** evaluará mensualmente entre todo el material recibido los artículos que merezcan ser publicados (dependiendo también del espacio disponible).

• **Las Bases** son muy simples, sólo envíe a la Editorial los textos que componen su nota o artículo, escritos a máquina o con impresora y firmado por su autor, acompañando la mayor cantidad de material gráfico de la mejor calidad posible (referenciado en el texto) que ilustren adecuadamente dicha nota.

• Los artículos publicados recibirán los mismos premios que los programas publicados.

## Los Mejores Programas

• Todos los meses **Programación** continuará seleccionando los mejores programas de entre los cientos que llegan a nuestra Redacción, de acuerdo con las bases de años anteriores ya publicadas.

• Todos los autores de programas que sean publicados en **Programación** obtendrán los siguientes premios:

**1. En efectivo**, la suma equivalente a diez veces el precio de Tapa de Programación. Es decir, que actualmente el premio es de A 145.- (ciento cuarenta y cinco) en efectivo.

**2. Gratuitamente**, recibirán en su domicilio la revista Programación durante 6 (seis) meses.

**3. Computadoras y otros importantes premios**, de acuerdo con las bases que publicaremos próximamente, seleccionados a través de un Jurado en el que tendrá preeminencia el voto de los lectores, como es ya tradición en nuestra Programación.

**4. Edición de Soft**: los mejores programadores del año tendrán la opción de desarrollar programas comerciales durante 1988/89, los que serán editados por **Ediciones del Futuro** y de los cuales precibirán derechos de autor.

**5.** Figurarán en la lista de colaboradores de la revista y recibirán un diploma que los acredita como tales.

# Participe y Gane!!!...

GANO
A 145

*Los Invasores del Espacio atacan de nuevo!*

# Marcianos

***El BASIC MSX permite controlar fácilmente los sprites, pero si deseamos efectos veloces y de calidad debemos recurrir al código máquina.***

*Fabio Mastrolorenzo*
*Capital*

En este programa vemos la manera de lograr un buen manejo de los recursos de video desde la programación assembler. Está bien estructurado y servirá a los principiantes para empezar a visualizar la forma de crear sus propios videojuegos en código máquina.

Presentamos un cargador BASIC que automáticamente genera el programa en CM (para los ansiosos que ya quieren ponerse a jugar). El objetivo del juego es sencillamente derribar la mayor cantidad posible de naves enemigas eludiendo sus ataques. Movemos nuestra nave con las teclas de cursor o joystick.

Los enemigos vienen en formación, con un suave movimiento de vaivén. El desensamblado adjunto ilustra el modo en que se ha logrado este efecto. Los valores de las coordenadas de pantalla a recorrer durante el movimiento han sido calculados desde BASIC y POKEados en una tabla, utilizada luego por una rutina especial en código (AJUS).

Hay puntos a destacar, como por ejemplo el uso de una instrucción HALT del Z-80 en el bucle principal. Con esto el procesador se detiene a esperar la próxima interrupción de video. Este truco se encarga de sincronizar el programa con la imagen de TV, con lo que evitamos el antiestético "temblor" de los sprites cuando aparece una interrupción en medio de un traslado.

Para quienes dispongan de un ensamblador, y deseen copiar el listado assembler a fin de "meterse" más en el programa, los pasos a seguir:

1. Copiar y ensamblar el programa.
2. Definir el dibujo de los sprites a partir de la dirección 58000 (total 192 bytes).
3. Colocar la tabla (DACO) a partir de la dirección 60000, con una línea como la número 350 del listado BASIC.
4. Definir atributos de los sprites a partir de la dirección 59926 (total 24 bytes).
5. Seleccionar
SCREEN 1,2:
DEFUSR=59030!:D=USR(0).

Nótese que queda abierto el "*hook*" hacia una subrutina SONI donde colocar efectos de sonido si los deseamos.

**DIRECCIONES ESPECIALES**

59500 Definición de sprites
59700 Subrutina SONI (sonido)
59730 Subrutina ENDE (enemigo destruido)
59800 Subrutina NADE (nave destruida)
59860 Subrutina DETE (detectar colisiones)
59890 Subrutina AJUS (ajuste coordenadas)
59960 Tabla TAFI (tabla de figuras)
59960 coordenada Y nave
59961 coordenada X nave
59962 número de patrón sprite
59963 color del sprite

Los siguientes cuatro bytes contienen información análoga para sprite 1, los siguientes cuatro para el sprite 2, etc., hasta el número 5.

59986 Naves que restan
59950 Score (nueve bytes)
59926 Tabla de inicialización
60000 Tabla de datos de coordenadas X enemigos (128 bytes)
59984 Flags utilizados por la rutina, hasta 5999

GANO
A 145

*Un micro-utilitario para agregar a nuestra biblioteca*

# Control de buffer teclado

***En muy pocas líneas de BASIC este programa carga una útil rutina en código máquina del 6502, que ocupa muy pocos bytes en memoria y puede ayudarnos a salvar muchas situaciones.***

**Explicamos:**

Se llama *buffer* a una memoria intermedia que recibe datos del procesador o de un periférico hasta llenarse, o hasta que el dispositivo destinatario de la información esté disponible para atender su ingreso, lo que ocurra primero. Cuando el destinatario confirma mediante una señal que puede recibir la información, el buffer se **descarga** (pasa los datos) y queda libre para recibir nuevos contenidos.

Los buffers son necesarios en situaciones en que los dispositivos son de diferente velocidad de operación, y se instalan para que uno no necesite "esperar" al otro.

La rutina en cuestión implementa un buffer para ingreso de datos por teclado que evita la pérdida de caracteres tecleados durante una tarea que interrumpe el funcionamiento normal del editor BASIC, como puede ser un acceso a diskette o la detención de las interrupciones de video por cualquier motivo. Sirve para controlar errores de tipeo cuando diseñamos un programa que va a ser usado por operadores no expertos, o simplemente para poder seguir tecleando y no perder tiempo esperando que nuestra ATARI termine con su tarea principal.

La forma de usarla es agregar a los programas que queramos proteger de errores las líneas de DATAs que contienen el código máquina y las del cargador BASIC adjunto (líneas 100-200), activando la rutina con una orden USR(START). Para probarla, una vez cargada podemos hacer RUN y pulsar CTRL 1, que inhibe las interrupciones de video. Tecleemos nuestro nombre, que no aparecerá en pantalla hasta finalizar la línea con RETURN; entonces veremos lo tecleado, que se ha ido depositando en el buffer y ha sido visualizado "de golpe".

Si pulsamos la tecla RESET la rutina queda deshabilitada. Habrá que volver a hacer USR(START) para reanudar el control del buffer.

Esta forma de probar la rutina seguramente les sugerirá formas de aplicación en contraseñas para ingresar a programas, juegos de ingenio, etc. ●

# Exprimiendo las C-64 Y C-128

## EL BANK TAMBIEN TIENE CARAS OCULTAS

Haciendo Print Peek (981) es posible editar el BANK que está trabajando en ese instante.

En la siguiente tabla hallará para cada posible parámetro del comando BANK las correspondientes combinaciones RAM/ROM.

```
n configuración
0 BANK 0
1 BANK 1
2 BANK 2
3 BANK 3
4 función interna-ROM, BANK 0 y área E/S
5 función interna-ROM, BANK 1 y área E/S
6 función interna-ROM, BANK 2 y área E/S
7 función interna-ROM, BANK 3 y área E/S
8 función externa-ROM, BANK 0 y área E/S
9 función externa-ROM, BANK 1 y área E/S
10 función externa-ROM, BANK 2 y área E/S
11 función externa-ROM, BANK 3 y área E/S
12 fn. interna-ROM low, ROM high, BANK 0 y E/S
13 fn. externa-ROM low, ROM high, BANK 0 y E/S
14 BASIC-ROM, BANK 0 y generador de caracterea
15 BASIC-ROM, BANK 0 y área E/S
```

## DESPLAZANDO LA RAM

Baja el final de las variables del Basic

POKE 57,BYTE BAJO:POKE 58,BYTE ALTO:CRL:REM C-128
POKE 55,BYTE BAJO: POKE 56,BYTE ALTO:CRL:REM C-64

Eleva el inicio de la Memoria Basic

POKE 45, LOW: POKE 46, HIGH: POKE Dirección, 0: NEW ]C-128
POKE 43, LOW: POKE 44, HIGH: POKE Dirección, 0: NEW ]C-64

## COPIA EN DISCO EL CONTENIDO DE PANTALLA

El siguiente programa copia en disco el contenido de pantalla:

```
10 OPEN 1,8,1, "0:PANTALLA"
20 PRINT#1, CHR$ (0);: PRINT#1,CHR$ (4)::REM APUNTADOR DE DIRECCION DE
INICIO
30 FORI= 1024 TO 2023
40 PRINT#1, CHR$ (PEEK (I));
50 NEXT I: CLOSE 1
```

# Exprimiendo las Atari

Continuamos mostrando, a quienes quieren aprender a programar sus propios juegos , lo hábil que es el Atari BASIC a este fin.

Como el movimiento se demuestra andando, tenemos hoy aquí dos "micro-juegos" que podemos analizar, retocar, ampliar, hacer crecer hasta llegar a saber hacer un verdadero videojuego, diseño y programación, nosotros solos.

## MICRO PAC-MAN

```
0 ? "NIVEL(1-9)":INPUT
E:GRAPHICS 18:POKE 752,1:? #6;"
poder":X=5:Y=1:T=0:A=13:B=10
1 FOR Z=1 TO 10:POSITION 5,Z:?
#6;".........":NEXT Z
2 LOCATE X,Y,C:LOCATE
A,B,D:POSITION X,Y:? #6;"<":PO-
SITION A,B:?
#6;"""":S=STICK(0):IF C=46 THEN
SOUND 0,100,10,10:C=32:T=T+1
3 X1=(S=7 AND X<14)-(S=11 AND
X>5):Y1=(S=13 AND Y<10)-(S=14
AND Y>1):X=X+1:Y=Y+Y1:SOUND
0,0,0,0:POSITION 2,2:? #6;T
4 POSITION X-X1,Y-Y1:?
#6;CHR$(C):POSITION A,B:?
#6;CHR$(D):IF RND(0)<E/10 THEN
A=A+(X>A)-(X<A):B=B+(B<Y)-(B>Y)
5 IF T=100 THEN 7
6 ON (X=A)+(Y=B)<>2 GOTO 2:PO-
SITION 2,1:? "FIN-Tu puntaje
fue:";T
7 POSITION 2,2+(T=100):?
"GANASTE!":POSITION 2,2:? "
":? :? :RUN
```

## MALABARES

```
1 X=9:SP=60:GRAPHCS
18:XB=INT(15*RND(0))+3:POSITION
2,2:? #6;"Presione el
boton!":GRAPHICS 18:F=STRIG(0)
2 ON F=1 GOTO
1:S=STICK(0):X=X+(S=7 AND
X<15)-(S=11 AND X>2):POSITION
XB,Y:? #6;"*":FOR D=1 TO
SP:NEXT D
3 S=STICK(0):X=X+(S=7 AND
X<15)-(S=11 AND X>2):POSITION
XB,Y:? #6;"*":FOR D=1 TO
SP:NEXT D
4 POSITION XB,Y:? #6;"
":Y=Y+1:POSITION X-1,11:? #6;"
(_) ":SOUND 0,0,0,0:ON Y<>12
GOTO 2
5 ON XB<>X AND XB<>X+1 GOTO
5:SC=SC+1:SP=SP-
1:Y=0:XB=INT(15*RND(0))+3:SOUND
0,15,10,10:GOTO 2
6 POSITION 8,3:?
#6;"Fin":POSITION 4,6:?
#6;"PUNTAJE=";SC:FOR D=0 TO
255:SOUND 0,D,8,15:NEXT D:RUN
```

# Exprimiendo las MSX

Este **Exprimiendo** lo dedicamos a los principiantes, y en especial a los más chiquitos.
Con la primera de las breves rutinas que presentamos podrán convertir su joystick en un sofisticado instrumento musical de una octava de extensión. Las direcciones 1 a 8 ("norte" a "noroeste") dan las notas naturales **do** 4 a **do** 5, y pulsando el botón disparador obtenemos la misma nota, sostenida, en el caso de que corresponda (**mi** y **si** sostenido no figuran).

Con la segunda, el teclado funcionará como un modesto órgano.

Los "papis" pueden modificar los programitas a la medida de la motivación de los pequeños y con el tiempo, quizás, arrogarse el mérito de haber dado al mundo genios musicales...

## JOYSTICK MUSICAL

```
5 REM      * JOYSTICK MUSICAL *
10 DIM A$(16):FOR I=1 TO 16:READ A$(I):NEXT I
20 B=STICK(1):C=STRIG(A)
30 IF B AND C THEN B=B+8
40 IF B THEN PLAY "t255l64"+A$(B)
50 GOTO 20
60 DATA o4c,o4d,o4e,o4f,o4g,o4a,o4b,o5c,o4c#,o4d#,,o4f#,o4g#,o4a#,,o5c#
```

## ORGANO

```
10 REM     * ORGANO *
20 PLAY "T120L4"
30 SCREEN 0:COLOR 1,15:CLS
60 LOCATE 3,8:PRINT "Pulsar QWERTYUIOP para TOCAR...":LOCATE 0,23
90 A$=INKEY$
100 IF A$="" THEN 90
110 IF A$="Q" THEN PLAY "O2F"
120 IF A$="W" THEN PLAY "O2G"
130 IF A$="E" THEN PLAY "O2A"
140 IF A$="R" THEN PLAY "O2B"
150 IF A$="T" THEN PLAY "O3C"
160 IF A$="Y" THEN PLAY "O3D"
170 IF A$="U" THEN PLAY "O3E"
180 IF A$="I" THEN PLAY "O3F"
190 IF A$="O" THEN PLAY "O3G"
200 IF A$="P" THEN PLAY "O3A"
210 GOTO 90
```

# LA TEXAS INSTRUMENTS 99/4A POR DENTRO Parte IV

***En esta nota trataremos de analizar las posibilidades que brinda el CPU de nuestra máquina: TMS9900 y las aplicaciones que se pueden realizar sobre el mismo en lenguaje assembler.***

*Hugo D. Caro*

Daremos una lista completa de las instrucciones que acepta el TMS9900, su formato y el resultado de su ejecución.

Como dijimos en la nota anterior, los usuarios de la **TI 99/4a**, que sólo poseen la consola y deseaban programar en assembler, pueden hacerlo utilizando el módulo "**Mini-Memory**", que les brinda una capacidad de 4 kbytes de RAM extra para almacenar sus programas, etc.

Pero ... el manual del **Mini-Memory** supone que los mnemónicos del TMS-9900 son ya conocidos por el usuario o que el mismo ya leyó el manual del Editor/Assembler... lo cual constituye un perfecto círculo vicioso.

Trataremos de romper ese círculo vicioso, en donde daremos una breve aunque detallada descripción de todas las instrucciones del TMS-9900.

Comencemos con las instrucciones aritméticas.

## A) INSTRUCCIONES ARITMETICAS

Las instrucciones aritméticas disponibles en el **TMS9900** son las siguientes:

CUADRO 1

Cada instrucción consiste de la siguiente información:

- Un encabezamiento, que consiste en el nombre de la instrucción y su mnemónico.
- El código de operación (op-code-en hexadecimal).
- La definición de la sintáxis.
- Un ejemplo de la instrucción.
- Los resultados de la operación.

El código de operación es un número hexadecimal de cuatro dígitos que corresponden a una instrucción cuyo campo de dirección contiene ceros. La definición de la sintáxis sigue la siguiente convención:

**gas** General Address of Source operand (dirección general del operando fuente).

**gad** General Address of Destination operand (dirección general del operando destino).

**wa** Workspace register Address (dirección de registro de espacio de trabajo).

**iop** Immediate OPerand (operando inmediato).

**wad** Workspace register Address Destination (dirección de registro destino).

**disp** DISPlacement (desplazamiento de las líneas del CRU respecto a registro de CRU base).

**exp** EXPresion que representa una ubicación de instrucción.

**cnt** CouNT (cantidad de bits de CRU a transferir).

**scnt** Shift CouNT (cantidad de bits de desplazamiento).

**nop** Número de la OPeración eXtendida.

Una instrucción en assembler posee un campo de **etiqueta**, un campo de **operación**, un campo de **operando** y un campo de **comentarios**. El uso de etiquetas es opcional. Cuando se utilizan, éstas se asignan a la dirección de memoria de la instrucción.

El campo de operación contiene el mnemónico de la instrucción en cuestión. El contenido del campo de operando depende de cada instrucción.

Finalmente, la inclusión del campo de comentarios es opcional.

Si se utiliza, puede contener cualquier carácter ASCII, incluyendo espacios.

El único efecto que tiene el comentario es salir impreso en el listado.

En los resultados de la ejecución se utilizan las siguientes convenciones:

| | |
|---|---|
| @ | Indica "el contenido de" |
| => | Indica "reemplaza" |
| ** | Indica "el valor absoluto de" |

Los nombres genéricos que se usan en la definición son los mismos que se usan en los resultados de ejecución.

**1) ADD WORDS—A (sumar palabras).**

Op-code:

A000 (Formato I)

sintáxis:

[<etiq.>] A <gas>,<gad> [<comentario>]

Ejemplo:

ETIQ A @ADR1(R2),@ADR2(R3)

Suma el contenido de la dirección que se calcula sumando el valor ADR1 al contenido del Registro 2 con la dirección que se calcula sumando el valor de ADR3 con el contenido del Registro 3 y coloca el resultado en la dirección @ADR2(R3).

Resultados de ejecución:

(gas)+(gad)=>(gad)

**2) ADD BYTES—AB (sumar bytes).**

Op-code:

B000 (Formato I)

sintáxis:

[<etiq>] AB <gas>,<gad> [<comentario>]

Ejemplo:

QUIEN AB R3,R2

Suma el contenido del byte izquierdo del Registro 3 con el byte izquierdo del Registro 2 y coloca el resultado en el Registro 2.

Resultado de ejecución:

(gas)+(gad)=>(gad)

**3) ABSOLUTE VALUE—ABS (valor absoluto).**

Op-code:

0740 (Formato IV)

sintáxis:

[<etiq>] ABS <gas> [<comentario>]

Ejemplo:

ABS *R2

Reemplaza el contenido de la palabra que comienza en la dirección contenida en el Registro 2 con su valor absoluto.

Resultado de ejecución:

*(gas)* => (gas)

**4) ADD IMMEDIATE—AI (suma inmediata).**

Op-code:

0220 (Formato III)

sintáxis:

[<etiq>] AI <wa>,<iop> [<comentario>]

Ejemplo:

ESTO AI R2,7

Suma 7 al contenido del Registro 2 y lo almacena en dicho registro.

Resultado de la ejecución.

(wa)+iop=>(wa)

**5) DECREMENT—DEC (decrementar).**

Op-code:

## CUADRO 1

| Instrucción | Mnemonico |
|---|---|
| Add words (sumar palabra) | A |
| Add Bytes (sumar bytes) | AB |
| ABSolute value (valor absoluto) | ABS |
| Add Immediate (suma inmediata) | AI |
| DECrement (decrementar) | DEC |
| DECrement by Two (decrementar dos) | DECT |
| DIVide (dividir) | DIV |
| INCrement (incrementar) | INC |
| INCrement by Two (incrementar dos) | INCT |
| MultiPlY (multiplicar) | MPY |
| NEGate (negar) | NEG |
| Subtract words (restar palabras) | S |
| Subtract Bytes (restar bytes) | SB |

**0600 (Formato IV).**

sintáxis:

**[<etiq>] DEC <gas> [<comentario>]**

Ejemplo:

**RESTO DEC R2**

Decrementa el contenido del Registro 2 en uno.

Resultado de la ejecución:

**(gas) - 1 => (gas)**

**6) DECREMENT BY TWO—DECT** (decremente en dos).

Op-code:

**0640 (Formato IV)**

sintáxis:

**[<etiq>] DECT <gas> [<comentario>]**

Ejemplo:

**DECT @ADDR**

Decrementa el contenido de ADDR en 2.

Resultado de la ejecución:

**(gas) - 2 => (gas)**

**7) DIVIDE—DIV** (dividir)

Op-code:

**3C00 (Formato IX)**

sintáxis:

**[<etiq>] DIV <gas>,<wad> [<comentario>]**

Ejemplo:

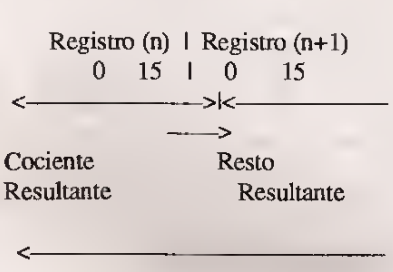
**ESTO DIV @ADR(2),R3**

Divide el contenido de la palabra en el Registro 3 y el Registro 4 con el contenido del ADR más el Registro 2 y almacena el resultado entero en el Registro 3 y el resto de la división en el Registro 4.

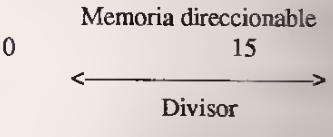
En este caso, ampliaremos un poco.

La definición completa es que divide el operando destino (que son dos registros consecutivos) por la copia de el operando fuente (una palabra), utilizando las reglas de los enteros sin signo. Coloca el cociente entero en el primero de los Registros destino y coloca el resto en el segundo Registro de la misma área. La división se puede representar gráficamente como sigue:

**Operandos de Registros destino:**




**Operando fuente:**




Resultado de la ejecución:

**(wad y wad+1) dividido por (gas)=> (wad) y (wad+1)**

El cociente se coloca en wad y el resto en wad+1.

**8) INCREMENT-INC** (incrementar)

Op-code:

**0580 (Formato VI)**

sintáxis:

**[<etiq>] INC <gas> [<comentario>]**

Ejemplo:

**LISTO INC >1A03**

Incrementa el contenido de la dirección >1A03 en 1.

Resultado de la ejecución:

**(gas) + 1 => (gas)**

**9) INCREMENT BY TWO—INCT** (incrementar en dos).

Op-code:

**05C0 (Formato VI)**

sintáxis:

**[<etiq>] INCT <gas> [<comentario>]**

Ejemplo:

**INCT R3**

Incrementa el contenido del Registro 3 en 2.

Resultado de la ejecución:

**(gas) + 2 => (gas)**

**10) MULTIPLY—MPY** (multiplicar).

Op-code:

**3800 (Formato IX)**

sintáxis:

**[<etiq> MPY <gas>,<wad> [<comentario>]**

Ejemplo:

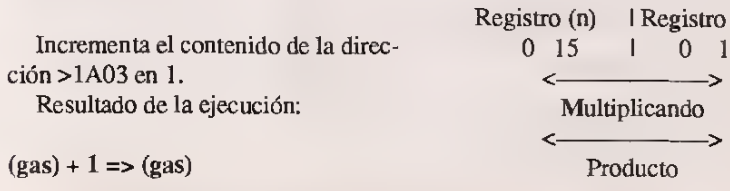
**QUIEN MPY @ADDR,R3**

Multiplica el contenido del Registro 3 por el valor contenido en ADDR. El resultado se justifica a derecha en 32 bits del Registro 3 y el Registro 4.

Como en la división, ampliamos datos.

Esta instrucción multiplica la primer palabra del operando destino (que es un área de 2 palabras consecutivas en ubicada en los Registros) por una copia del operando fuente y reemplaza las dos palabras del destino con el resultado. La multiplicación se puede representar así:

**Operandos de Registros destino:**



Operando fuente:

Memoria direccionable
0 15
<——————————
——>
Multiplicador

Resultado de la ejecución:

(gas) * (wad) => (wad) y (wad+1)

11) NEGATE—NEG (negar)

Op-code:

0500 (Formato VI)

sintáxis:

[<etiq>] NEG <gas> [<comentario>]

Ejemplo:

SINO NEG R2

Reemplaza el contenido del Registro 2 con su inverso aditivo.
Resultado de la ejecución:

-(gas)=>(gas)

12) SUBTRACT WORDS—S (restar palabras)

Op-code:

6000 (Formato I)

sintáxis:

[<etiq>] S <gas>,<gad> [<comentario>]

Ejemplo:

S R2,R3

Resta el contenido del registro 2 del contenido del Registro 3.
Resultado de la ejecución:

(gad)-(gas)=>(gad)

13) SUBTRACT BYTES—SB

Op-code:

7000 (Format I)

sintáxis:

[<etiq>] SB <gas>,<gad> [<comentario>]

Ejemplo:

SB R3,R5

Resta el byte izquierdo del Registro 3 del byte izquierdo del Registro 5.
Resultado de ejecución:

(gad)-(gas)=>(gad)

CUADRO 2

| Instruccion | Mnemónico |
|---|---|
| Branch (bifurcar) | B |
| Branch and Link (bifurcar y "enganchar") | BL |
| Branch and Load Workspace Pointer (bifurcar y cargar el puntero de Area Trabajo) | BLWP |
| Jump if EQual (saltar si es igual) | JEQ |
| Jump if Greater Than (saltar si mayor que) | JGT |
| Jump if High or Equal (saltar si mayor o igual) | JHE |
| Jump if logical High (saltar si mayor lógico) | JH |
| Jump if logical Low (saltar si menor lógico) | JL |
| Jump if Low or Equal (saltar si menor o igual) | JLE |
| Jump if Less Than (saltar si menor que) | JLT |
| JuMP incondicional | JMP |
| Jump if No Carry (saltar si no hay acarreo) | JNC |
| Jump if Not Equal (saltar si no es igual) | JNE |
| Jump if No Overflow (saltar si no hay desborde) | JNO |
| Jump if Odd Parity (saltar si paridad impar) | JOP |
| Jump On Carry (saltar si hay acarreo) | JOC |
| ReTurn Workspace Pointer (retornar puntero WP) | RTWP |
| EXecute (ejecutar) | X |
| EXtended OPeration (operación extendida) | XOP |

## B) INSTRUCCIONES DE BIFURCACION Y SALTO

Describiremos las siguientes instrucciones de **bifurcación y salto:**

CUADRO 2

Las instrucciones de bifurcación y salto transfieren el control ya sea condicional o incondicionalmente de acuerdo al estado de uno o más bits del **Registro de Estado (ST)**, según la siguiente tabla:

CUADRO 3

* Sólo JGT y JLT usa comparación aritmética (con signo). El resto de las instrucciones son comparaciones sin signo (lógicas). O sea, la comparación aritmética considera a >FFFF como -1 mientras que la lógica lo toma como 65535.

Con todas las instrucciones de salto, el desplazamiento de cero resulta en la ejecución de la siguiente instrucción en el programa. Un desplazamiento de -1 resulta en la ejecución de la misma instrucción (loop infinito).

Usaremos la misma convención que en el apartado A).

1) BRANCH—B (Bifurcar).

Op-code:

0440 (Formato VI)

sintáxis:

[<etiq>] B <gas> [<comentario>]

Ejemplo:

ETIQ B @ALLA

Transfiere el control a la posición ALLA.
Resultado de ejecución:

(gas)=>(PC)

FINALIZA EN EL PROXIMO NUMERO

*En esta ocasión recordamos algunos pequeños trucos y secretos que son permanente motivo de consulta en la secretaría de nuestro Club*

# 2090

**Club de usuarios de Spectrum, TK90X, TS 2068 y MSX**

## PARA MSX

### CLS como comando de disco

Los usuarios de MSX-DOS habrán notado que no poseen un comando CLS. Una forma muy simple de lograrlo es generar un archivo del tipo BATCH en el disco de trabajo, de la siguiente forma:

Desde el BASIC efectuar el siguiente programita:

```
10 OPEN "CLS.BAT" AS 1
LEN=2
20 FIELD 1,2 AS A$
30 LSET
A$=CHR$(12)+CHR$(26)
40 PUT 1,1
50 CLOSE
```

Ahora, cada vez que deseemos borrar la pantalla desde el MSX DOS, podremos hacer:

A>CLS

Y listo!

### Averiguando información sobre programas en CM

Como averiguar las direcciones de carga, final y ejecución de un programa en CM grabado en disco:

La MSX almacena en disco los programas de C/M agregando siete bytes al principio de la grabación real para indicar los datos necesarios para su posterior utilización (un byte de identificación y las tres direcciones buscadas).

Un método sencillo de obtener la informacion es entonces:

```
10 OPEN"NOMBRE"AS1LEN=7
20
FIELD1,1ASA$,2ASC$,2ASF$,2A-
SE$
30 GET1,1
40 CLOSE
50 PRINT"CARGA:
&H";HEX$(CVI(C$))
60 PRINT"FINAL:
&H";HEX$(CVI(F$))
70 PRINT"EJECUCION:
&H";HEX$(CVI(E$))
```

## PARA SPECTRUM

### Evitar autoejecución de los programas

En la Spectrum, si ponemos MERGE “”en lugar de LOAD”” conseguiremos que el programa cargado no se autoejecute. Es un viejo pero útil truco.

Para contrarrestar este efecto los programadores pueden proteger sus programas contra MERGE introduciendo, como última línea del programa:

`9999 REM` (sin caracteres de más)

y luego hacer

`POKE PEEK 23627+256*PEEK 23628-3,255,`

luego de lo cual, no debemos tocar esa línea a riesgo de cuelgue.

**2090 INFORMA**

**INFORMACION SOBRE INSCRIPCION AL CLUB:** puede obtenerse personalmente en cada una de nuestras filiales (ver la lista en nuestro aviso en esta revista) o por correo a JOSE MARMOL 225 - DTO -B- - Buenos Aires.

2090 CLUB ofrece servicios a usuarios de todo el país. No es necesario disponer una filial cercana a su domicilio para poder gozar de nuestros beneficios.

Si Ud dispone de una computadora no dude en acercarse al Club.

PARA RECIBIR INFORMACION
RECORTAR Y ENVIAR A: JOSE MARMOL 225, DTO B, BUENOS AIRES

Nombre y Apellido _____
Domicilio _____
CP ____ Localidad _____
Provincia _____
Computadora _____

# MODEMS CONVERSACIONES MISTERIOSAS

*Los modems son los periféricos que permiten a las computadoras "conversar" entre sí. Sin embargo los detalles y procedimientos de esta función básica en la telemática son desconocidos generalmente por gran parte de los usuarios.*

Y el mundo sigue andando. Cuando alguien quiere salir de viaje, desde cualquier pequeña ciudad reserva de inmediato sus pasajes en avión-y varias conexiones en cualquier parte del mundo- en forma automática.

Luego, a mitad de viaje, surge algún pequeño inconveniente, (o la esposa se encapricha y gasta de más en una tienda de ropa parisiense) y hace falta dinero... Una tarjeta y un cajero automático lo entregan de inmediato.

Si se aprovecha para mixturar el placer con los negocios, desde cualquier parte del mundo el "turista-ejecutivo" se conectará con la computadora de su empresa y obtendrá todo los datos que necesite, o enviará la nueva información recopilada. obtenida.

¿Alguién puede imaginarse el mundo moderno sin estas ventajas?. Sencillamente no, pese a que dos décadas atrás parecian correspondientes al mundo de la fantasía... Y ello es posible gracias a que las computadoras "conversan" entre sí. Pero esos maravillosos artefactos permanecerian mudos, solitarios, incomonicados, si no existiese un aparatito llamado "modem".

## EL MODEM

El modem (o modulador-demodulador, tal su nombre correcto) es el objetivo de esta nota, ya que se trata de uno de los perisféricos más empleados, pero muy pocas veces conocido en cuanto a su funcionamiento.

Esta "cajita mágica" es un perisférico que tiene la capacidad de "traducir" los datos disponibles en una computadora a sonidos, aptos para ser transmitidos a través de una línea telefónica y "retraducidos" por otro modem situado en el extremo opuesto de la línea.

Las computadoras sólo "entienden" el lenguaje binario compuestos por "unos" y "ceros" o, dicho de otra manera, existencia de un impulso eléctrico, o su ausencia.

El modem, entonces, "toma" esos unos y ceros y los convierte a sonido para su transmisión.

Sin embargo esto no es lo único de lo que son capaces estos perisféricos. También se encargan de tareas tales como detectar llamadas que "entran" o discar para conectarse con un número pedido.

Y pese a todas estas habilidades, el modem es un aparato de relativa sencillez, bajo costo, y de operación sin mayores complicaciones.

En Argentina tienen incluso una tarea "adicional" o "sobrecargada": controlar la calidad del enlace, o dicho de otras palabras, el nivel de ruido e interferencia en la línea, problema que si bien puede registrarse en muchas partes del mundo, en estas tierras se da con una particular (e irritante) intensidad.

## "BIPS Y BOPS"

Ahora bien, todo lo anterior, que en principio parece muy simple, tiene sus secretos. Si una computadora transmitiera sus datos mediante" **hips**" y "**hops**", para representar alternativamente "ceros" y "unos" (cada uno de ellos un bit), el envio de información podriá volverse lento hasta la exasperación. Es preciso tener en cuenta que un caracter (o byte) , en promedio, requiere de 8 bits.

Un inconveniente adicional (y severo) radica en que cualquier pequeño ruido que surgiera en el enlace, puede alterar la interpretación que hace el receptor de la información suministrada.

Asimismo existe el riesgo de que, ante un corte en la comunicación , la máquina transmisora prosiga enviando su información en forma inutil, o que permanezca largo tiempo a la espera de una respuesta que finalmente no llega. ¿Qué hacer entonces?

## LAS PORTADORAS

Para prevenir todos estos accidentes se puso en marcha un sistema de comunicación conocido como "**portadora**". Cada computadora, a través de su modem, emite un sonido continuo. Si este se interrumpe, el interlocutor lo advierte en forma inmediata por la ausencia de señal.

"Dentro" de la portadora, cada bit se transmite en base a variaciones de esa señal, lo que permite ganar gran rapidez si se efectua de modo "**inteligente**".

La figura "**A**" muestra un gráfico que representa a la portadora. Cada división indica un bit en este caso representa, por ejemplo, tres bits "cero".

El dibujo "**B**", se puede interpretar como un "cero", seguido de un "uno" y de otro "cero".

Este método se designa como **FSK** (**Frecuency Shift Keyed**, control por desplazamiento de frecuencia) y es uno de los más usados.

También se emplea el **PSK** (**Phase Shift Keyed**, control por desplazamiento de fase), que se ilustra en el gráfico "**C**", y el "**AM**" (Amplitud Modulation, modicación por control de amplitud.

El **PSK** transmite de a dos bits mediante el siguiente procedimiento: Dada la curva senoidal (figura **D**), se efectuan variaciones de 45, 135, 225 y 315 grados (figuras **D2, D3, D4 y D5**) con lo que se obtienen cuatro formas distintas, además de la original, de manera de enviar de a dos bits en el mismo tiempo que otros sistemas transmiten uno.

Existe incluso un método más moderno llamado **QAM** que combina el **AM** con el **PSK**

Los **hits** se transmiten a una velocidad predeterminada, que se mide en **haudios** (**bits por segundo**) y los ritmos más usuales son **300, 600, 1,200 y hasta 2.400 haudios**, aunque en ese último caso son necesarias líneas de alta calidad.

## LLEGO LA HORA DE "CONVERSAR"

Cuando lo que se pretende no es una simple transmisión de datos desde un computador al otro, sino de una "**conversación**", resulta necesario crear un método para separar los bits unos de otros. **Algo así como el "adelante, cambio" de la radiofonía para dar paso al otro extremo.**

El método desarrollado es el siguiente: El modem emite en forma constante "unos" (es decir la onda portadora). Antes de enviar un byte real, se transmite un "cero" o "**bit de inicio**".

El paso siguiente es enviar la cantidad de bits que integran el byte y a continuación un "**bit de paridad**" (que consiste en la suma de "unos" que integran el byte) para comprobar la recepción correcta.

Finalmente se transmite un bit que indica "**fin del Byte**" y se vuelve a la emisión de la portadora.

Todos estos pasos, en apariencia muy complejos, pero ejecutados a gran velocidad, son necesarios para evitar errores por interferencias en las lineas o problemas de desincronización que resulta bastante comunes a distancia.

## PROTOCOLOS

Existen distintas normas que homogenizan la "**frecuencia**" o tono con la que deberá ser enviada la portadora, cada cero y cada uno. Esto es lo que permite conectar entre sí computadoras diferentes (por ejemplo una **Commodore** con una **Spectrum**).

Las dos versiones mas usuales de esta suerte de "**esperanto electrónico**"



con el protocolo BELL (que tomó su nombre de una compania de telecomunicaciones de Estados Unidos) y el CCITT (Consejo Internacional de Telecomunicaciones)

Pero las computadoras, como suelen hacer las personas, muchas veces "hablan" las dos al mismo tiempo... con la diferencia que pueden "escucharse" entre si.

Esta habilidad de llama "FULL DUPLEX" y se logra mediante el truco de otorgar frecuencias distintas a la portadora de cada extremo, una para la computadora que origina la conexión (llamada ORIGINATE) yl a otra para la que "atiende" el llamado (ANSWER).

## CONTROL DE ERRORES

Un aspecto básico de la comunicación entre computadoresa través de modems es el control de errores, imprescindible frente a la habitual existencia de ruidos en la línea, "honor" que, a decir verdad, no es exclusivo de Argentina, aunque en estas tierras sea más frecuente que en los paises desarrollados.

Frente a esta realidad, fue que se desarrollaron ciertas pautas que permiten saber con casi total exactitud si un byte llegó con o sin errores.

Entre esas pautas figuran "PARIDAD" y "BITS DE STOP".

El primero de ellos consiste en un bit transmitido luego de los pertenecientes al "mensaje" en si (el byte") y cuyo valor (uno o cero) depende de si la suma de bits "1" transmitidos es par o impar. Existen varios tipos de PARIDAD y pueden ser: paridad par, paridad impar, paridad nula, paridad marca y paridad espacio.

*PARIDAD PAR determina que el bit de paridad será "uno" si el número de unos transmitido es par.

*PARIDAD IMPAR: significa que el bit de paridad será "cero" "en caso que la cantidad de "unos" de como sumando un resultado "impar".

*PARIDAD NULA: consite en no enviar ningún bite

*PARIDAD MARCA: determina el envio de un "uno" como "marca"

*PARIDAD ESPACIO: en este caso se transmite un bit "cero" que ratifica la señal correspondiente a un espacio.

Otro punto destacable es que, cuanto más largo resulta un byte, mayor probahilidad de error existe en la recepción, sin dejar de lado además el mayor tiempo que demora la comunicación.

Esta es la razón por la cual la cantidad de bits no siempre corresponde a "8", y se dan casos de 5, 6 ó 7 hits.

Los caracteres identificables por 5 hits se utilizan en las trasmisiones de radioteletipo, ya que los aparatos de RTTY utilizan el código BAUDOT, que consta de dos juegos de 32 caracteres cada uno. (Treinta y dos es el número de combinaciones posibles con cinco bits).

Respecto de los bits de stop, consisten en "1", "1,5" o "2" bits correspondientes al "uno".

Otro sistema también muy utilizado para garantizar la buena recepción del mensaje es la generación de un "eco" por parte del receptor, es decir el "rebote" al origen de cada carácter, para su chequeo.

Algunos modems inclnyen facilidades como, por ejemplo, el discado automático, contestación de una llamada entrante sin intervención del operador, y disponihilidad de memorias de discado.

Asimismo algunos están en condiciones de "retener" partes de una comunicación y así poder ntilizarlas luego.

## LA CONEXION A LA LINEA

En algunos paises está prohihido conectar a la línea cualquier aparato que no sea propiedad de la empresa telefónica. Para estos casos fueron diseñados los sistemas de "conexión acústica", en los cuales el modem no se "enchufa" sino que dispone de auriculares o "chupetes" en los cuales de coloca el tubo del aparato telefónico.

Si bien este sistema tiene una pérdida de fidelidad respecto del acoplamiento directo, otorga en algunos casos muchas ventajas, como por ejemplo poder utilizar la computadora desde un teléfono púhlico, colocando el tubo del aparato sobre los acopladores, tal como si se apoyase en una conversación humana, sobre el oído y la boca.

Otra de las caracteristicas disponibles para los modems es que se trate de perisféricos "inteligentes", que evitan la necesidad de disponer de soft especial para comunicaciones.

Algunos modems están habilitados para reconocer automáticamente la norma en que establecen una comunicación, la velocidad y el número de bits, y se adaptan a ello sin intervención humana.

## LAS VENTAJAS

Los modems son potentes instrumentos para la computación y que otorgan grandes ventajas, por ejemplo, en el manejo de datos, ya que ahorran mucho trabajo y memoria.

Ellos permiten, por ejemplo, conectarse con una biblioteca informatizada y extraer un fragmento de un libro que le interese al usuario, sin necesidad de disponer del texto completo en su archivo privado.

Otros usos son, por ejemplo, el manejo de una cuenta bancaria a distancia la reserva de pasajes de ferrocarril y avión, o la posibilidad, anticipada ya en muchos libros de ciencia ficcion desde hace décadas y cada vez más cercana a la realidad, de trabajar comodamente en casa, sin necesidad de ir hasta la oficina, y luego transmitir todo a la "central".

Asi, precisamente, trabajan por ejemplo las grandes organizaciones periodísticas mundiales, que disponen de corresponsales y oficinas en muchos paises, desde las cuales se redactan sobre computadora las noticias y se envian al resto del planeta via modems y líneas especiales de alta velocidad.

Y como el placer también es importante, el modem habilita asimismo gran variedad de esparcimiento, como juegos remotos, redes de usuarios y BBSs (BULLETIN BOARD SYSTEMA), entre otros.

El BBSs es, en realidad, una suerte de pizarra electrónica púhlica en la cual muchos usuarios pueden colocar mensajes sobre uno o varios temas , recibir , respuestas o comentarios.

Todo lo anterior demuestra que, en realidad, los modems son algo más que un aparatito que permite comunicarse via computadra con algún amigo.

Pero todo esto no termina aquí.

En la próxima edición de Programación Popular se detallará, entre otros temas, la norma HAYES y otros protocolos de comunicación. ●

# SOFTWARE EDUCATIVO
## PERSPECTIVAS PARA UN NUEVO AÑO

*José Alberto Moncada*

Nuestro curioso calendario tiene dos comienzos de año. Uno formal, el primero de enero, que nos sorprende en una situación de latencia propia del período vacacional, y el otro, el de verdad, marcado por el comienzo de las clases y la llegada del otoño.

Este fenómeno notorio en todos los aspectos de la vida comercial desde mediados de diciembre hasta fin de febrero, se agudiza aún más en el mismo campo educativo. Los proyectos que no se resuelven antes de promediar el mes de noviembre quedan indefectiblemente congelados hasta una vez comenzadas las clases, o sea hasta la segunda quincena de marzo.

Allá por noviembre todos en las escuelas tienen sus miras puestas en las tareas de fin de año. Se ajustan los programas, se preparan evaluaciones, se organiza el acto de fin de curso, se cumplimentan aspectos formales, se organizan las guardias de verano. Nadie está predispuesto a encarar iniciativa alguna que tenga que ver con aquello tan lejano como es el ciclo lectivo siguiente.

Con el regreso de las vacaciones la actividad escolar comienza, a partir del momento de retorno de su personal, a cobrar vida lentamente. Se planifican los proyectos para el año, se realizan las previsiones iniciales, se planean excursiones, salidas, y mil aspectos más.

En los hogares padres e hijos, a la luz de la definición de los horarios de actividades especiales como Educación Física, organizan todas las rutinas semanales para el resto del año.

### UN AÑO CON MUCHOS PROYECTOS

Este estado de situación que se repite sistemáticamente todos los años nos sitúa en esta ocasión en un nuevo punto de partida. El ciclo lectivo ha comenzado y con él recomienzan los proyectos especiales como pueden ser los de trabajos en informática.

Mil novecientos ochenta y ocho se presenta particularmente diferente en relación a computación educativa. Por primera vez se observa oferta de programas educativos de desarrollo nacional producido y editado por varias empresas locales.

Esta situación novedosa, que tuvo algunos aislados antecedentes en años anteriores, constituye indiscutiblemente un hito que marca el comienzo de una nueva época.

Ha comenzado la producción comercial de material educativo para uso en computadoras.

El emprendimiento realizado por estas empresas puede dar origen a una nueva forma de producto para nuestro país: el programa educativo. Un producto de características propias y diferentes a las de otras formas de software.

De consumo masivo en cuanto a su presentación comercial (listo para usar, producido en cantidades y relativo bajo costo) tiende a cubrir una incipiente demanda.

El programa educativo puede llegar a transformarse en un elemento de consumo no solo en los establecimientos educativos sino tambien en el hogar.

La única pregunta que todavía se realizan las productoras es cual es el real nivel de receptividad que la comunidad educativa tendrá para este producto.

### PROBLEMAS ECONOMICOS

Los factores que pueden acelerar o congelar la venta de programas educativos son muchos: la situación económica quizás sea de ellos el más significativo.

El problema económico se presenta en todas las etapas del proceso de producción, desde el programador hasta el mismo consumidor.

El primero de los recortes es el de adaptar las pretenciones de la franja de producción a la realidad de nuestro país. Dicho de otra forma: no pretender ganar lo que realmente se debería ganar por el trabajo, sino sensiblemente menos.

Una variante de esto es la no contratación de los profesionales auxiliares: diseñadores gráficos, musicos, etc y hacer que el personal de programación supla estas tareas con su mejor buena voluntad. Así llegamos a la segunda alternativa: la disminución de calidad del producto.

Programas con dibujos no todo lo buenos o agradables que sería posible obtener, o con melodías o sonidos muy pobres.

Indiscutiblemente ninguna de las dos alternativa constituye en si misma una buena solución y que algo de pionerismo debe movilizar a quienes se embarquen en tareas de desarrollo.

Por otro lado está la posición de las empresas editoras, quienes tienen que aportar además la impresión de los manuales, envases, duplicación del programa y elaboración de sistemas de protección.

Comparados los envases de los programas de producción nacional, en relación a sus semejantes extranjeros, se observa una clara intención de no aumentar los costos innecesariamente. Envases más económicos, con carátulas idénticas para distintos títulos, son algunos de esos detalles.

Un público usuario exigente puede advertir estos detalles de calidad, sumados a pantallas "flojas" y formarse una opinión crítica quizas injusta sobre el producto.

El surgimiento efectivo de una industria pujante del software educativo requiere que estos sacrificios sean compratidos y comprendidos por todas las partes: la producción y la edición disminuyendo sus ganancias y la calidad del producto en una justa medida que no afecte al usuario, y el usuario siendo tolerante en un primera etapa con estos detalles.

## LOS "PIRATAS"

**La mala educación del usuario promovida por los piratas del software,** que enseñaron inconscientemente

En la faz de producción, a la hora de definir un proyecto de desarrollo de un nuevo producto, se deben contemplar muchos factores. La cantidad de horas-hombre que insumirá la programación, la participación de profesionales en el proceso previo, el tiempo a emplear en el acopio de información específica para los programas, el costo de diseño gráfico, el desarrollo de la documentación complementaria, etc.

Un plan de desarrollo de programas educativos requiere de la participación de profesionales de diversas áreas: educadores, programadores, diseñadores gráficos, músicos, psicopedagogos ... El costo que eso implica debe diluirse luego, en la comercialización, en una suficiente cantidad de copias vendidas que sea capaz de absorberlos.

Aquí el primer problema serio. **Nuestro mercado educativo no ha demostrado aún tener la capacidad de compra de copias en cantidad suficiente.** Y menos aún podrá abonar los precios del producto de acuerdo a lo que internacionalmente se ha demostrado que vale.

**Vender en nuestro país programas educativos entre 20 y 80 dólares (costo generalizado en el mundo) sería casi un despropósito.** Los valores que se manejan a nivel nacional van desde 8 a 20 dólares. Es comprensible que con estos límites para que el proyecto comercial sea rentable es necesario vender mayor cantidad de copias que en otros paises. Y aquí el primer círculo vicioso: **Precios menores obligan a tratar de vender mayores copias, en un mercado que es potencialmente mucho más chico** que en los países que se toman como modelo económico. Primera gran duda: ¿Se hará rentable este negocio?

Este conflicto visto desde la óptica del desarrollo y la programación tiene otro enfoque:

Realizar un buen programa, con la participación necesaria de los profesionales indispensables, requiere de un circuito comercial con las características del mercado internacional. O sea, que los programas lleguen al usuario entre 20 y 80 dólares y en las cantidades necesarias para garantizar la rentabilidad. Como ello no es posible **queda entonces reducir los costos de producción. ¿Pero, a costa de qué?**

**que los programas que llevaron cientos de horas de trabajo desarrollar pueden ser comprados por "chirolas", juega ahora muy en contra de todo el proceso de producción.**

Al usuario le resultan desmesurados los precios de nuestro mercado local oficial. No comprenden muchos de ellos que detrás de todo esto hay muchas personas que han puesto su tiempo para que el programa llegue a sus manos con la calidad y documentación que él desea. Mientras que el pirata es uno solo que ni siquiera suele comprar sus programas, que ni paga derechos ni impuestos y que, en última instancia, es un delincuente que roba lo que vende.

**Si el usuario comprendiese que los piratas son ladrones y que ellos al comprar son sus cómplices,** y que además esto hace **imposible que el mercado nacional del software crezca sanamente**, probablemente nos encontraríamos hoy en día con muchos más programas de buena calidad desarrollados del acuerdo con nuestras necesidades.

Claro que esto implica un sacrificio muy difícil de pedir al usuario. **Renunciar voluntariamente a los piratas significa aceptar comprar los programas pagando casi diez veces el precio al que ellos los venden.**

Pero si esto algún día no ocurre el mercado del soft nacional tiene muy pocas perspectivas de crecimiento. Es probable que en esto falle la legislación argentina, que en otros rubros es muy clara.

Todos sabemos que la **tenencia de un televisor color robado (directamente o comprado a ladrones) es un delito que se pena con prisión. No existe ley alguna que proteja a las productoras nacionales de software** que dictamine con total claridad que la tenencia de programas "pirateados" es un delito de características semejantes al que comete el pirata mismo.

Estas preocupaciones son las que nos sitúan en un año de peculiares características.

**Será este un año de definiciones donde quizás comience a librarse las primeras batallas serias contra los piratas** y tal vez se defina el primer perfil del mercado del soft educativo. **Es primordial que cada una de las partes sepa ocupar el lugar que le corresponde.** ●

CATALOGO DE SOFT • CATALOGO DE LIBROS • CATALOGO DE SOFT • CATALOGO DE LIBROS • C




Agropack Dos es un paquete de soft destinado a MSX apto para las tareas administrativas de las explotaciones ganaderas e integrante de una familia de programas similares.

Desarrollado por el mismo equipo que realizó el **Sistema Computacional Agropecuario (SICAP)** el Agropack de Explotación Ganadera permite el procesamiento de variada información e incluye tres aspectos básicos: : **Plan de Producción, Margen Bruto Ganadero y Presupuesto financiero.**

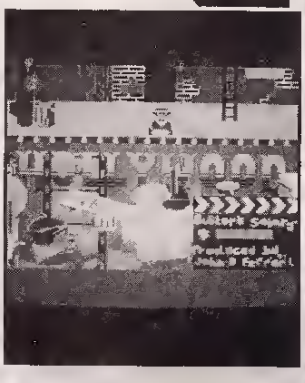
El primero de ellos, **Plan de Producción**, permite procesar toda la información vinculada con la cria e invernada, como por ejemplo porcentajes de preñez, parición y destete de las crías, la demanda de forrajes y programas sanitarios.

**Margen Bruto Ganadero**, habi- lita a calcular la recaudación mediante el ingreso de volumen, precio por cabeza o kilo vivo, tasas de interés, y ganancias diarias .

Por último **Presupuesto Financiero** permite registrar los ingresos y egresos de todo el establecimiento y preparación de saldos mensuales,

La serie **Agropack** se completa con el **"1"** (que ya adelantamos en nuestra edición anterior) referido a las explotaciones agrícolas, el **"3"** (tambos), el **"4"** (Gestión Agropecuaria) y el **"5"** (Contabilidad de Gestión Agropecuaria).

*TELEMATICA*




Nos encontramos en **Hollywood**, inmersos en el fabulosos mundo del espectáculo. Una película se encuentra en pleno rodaje, y el papel de su protagonista consiste en **encontrar cinco Oscar** que se han perdido en el estudio y cuyo paradero es un verdadero misterio para todo el personal de la empresa cinematográfica..

De su hallazgo depende el éxito de la película y que el personaje conserve su empleo... y su sueldo.

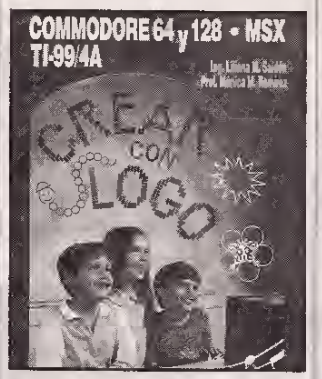
A la orden de **"¡Cámara, acción!"**, comenzará la búsqueda, que no será fácil, ya que sólo para cumplir el primer paso, ingresar al estudio, deberá eludir la acción de los guardias de seguridad. **o acertáries en pleno rostro con una torta de crema, al mejor estilo Chaplin.**

Claro que ese **"atreevimiento"** complicará todavía más las cosas, y toda la policía de **Hollywood** se pondrá a perseguir al infortunado **"busca-Oscars"**

**Si la policía llegara a atraparlo, el director cortará de inmediato la filmación** de la escena y lo que es aún peor, **reducirá el sueldo del protagonista.**

El desarrollo del juego está acompañado de muy buenos efectos sonoros, al mejor estilo, que hacer recordar las viejas películas del cine mudo.

*NORGE SOFT*




Crear con LOGO es un libro destinado a que los **chicos puedan explotar al máximo las posibilidades de las computadoras hogarenas**, entre ellas **Commodore 64 y 128, MSX y TI-99/4A.**

Escrito por la ingeniera **Liliana Saidón** y la profesora **Mónica Ramirez**, la obra permite a los padres compartir con sus hijos las múltiples posibilidades de este lenguaje y **va más allá de las iniciales construcciones de tipo geométrico.**

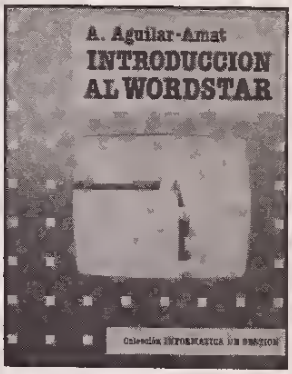
**Crear en LOGO** encara la incorporación de estrategias de programación, a través de ejemplos que surgen por necesidad.

Recurre asimismo a material concreto cada vez que es necesario materializar órdenes, funciones y procedimientos.

Asimismo ofrece un conjunto de aplicaciones interesantes y significativas para cualquier chico que se inicia e la computación.

El libro también se considera **apto para los docentes**, desde el momento en que incorpora las experiencias concretas de sus autoras en el aula,las dificultades que allí se presentan y rescata la función del error, además de presentar propuestas para diferentes niveles y recomendaciones prácticas, sin dejar de lado toda una serie de actvidades introductorias recomendadas como paso previo al empleo de la computadora.

*L.Saidón y M. Ramirez*
***EDICIONES COLIHUE***
*379 páginas*




Esta obra guiará al lector **desde la conexión del computador, hasta la obtención final de un documento**, pasando por los procesos de modificación, cambio de formato, grabación en el disco y la impresión, aprovechando las características de las impresoras actuales.

Asimismo este libro escrito por **A. Agullar-Amat** brinda soluciones a los problemas más comunes que aparecen en la utilización de las órdenes del programa.

Sus primeros capítulos abarcan una descripción detallada, acompañada de ejemplos, de los comandos del **Wordstar**, con la finalidad de completar las indicaciones del propio manual.

En la segunda parte del libro se incluyen una serie de trucos y técnicas que permiten aprovechar mejor las posibilidades de este procesador de palabra.

A lo largo del libro se toma en cuenta la utilización de **Wordstar en el IBM PC y sus compatibles**, describiendo conm precisión la utilización de las teclas de función y el teclado secundario.

*A.Aguilar-Amat*
***GUSTAVO GILI S.A.***
*153 páginas*

# GUIA DE COMPRAS

VENDO/CANJEO Spectrum de 48K, grabador, 2 manuales, 60 rev. españ., 45 progr., por Commodore 64. Tel.: 021-241350.

CURSOS PARA MACINTOSH
Page Maker • MS Word
Ilustrator • Autoedición
Héctor López 41-6474

**GRATIS**
**PUBLIQUE SU ANUNCIO**

**• NO COMERCIAL**
**• MAXIMO 20 PALABRAS**

**393-8456/8560**
**MAIPU 464 - 8º -801**
**CAPITAL**

VENDO o canjeo juegos MSX. Luis Ourthe: Alem 875, (5184), Capilla del Monte, Córdoba.

CLUB usuarios Spectrum, nuevo y gratuito, para mayor información: Alte Brown 475, San Vicente, (2447), Santa Fe.

INTERCAMBIO programas para computadoras Atari 800 XL y 130 X en disco. Tel.: 248-2302.

PROF. UNIVERSITARIO clases lenguajes Basic, Logo, Assembler, Fortran, Pascal. Jorge Franco: Calle 115 Nro. 2440, San Martín (752-4999).

VENDO computadora Latindata, monitor 80 col., 2 drives DS-DD e impresora 132 col/180 cps. U$s 1300. Tel.: 248-2302.

VENDO Casio P B.100, con expansor, australes 500. Alejandro: 248-4509.

VENDO cables de cassette para computadoras MSX, muy baratos. Javier: 542-8579.

VENDO Apple II Plus, teclado profesional, tarjeta de 80 columnas, 2 disketeras. Pablo: 687-9644.

CLUB usuarios Spectrum y compatibles intercambia revistas, soft y proyectos. Bella Vista 548, Salto, Uruguay.

INTERCAMBIO información con usuarios de TK 2000. Walter Morelli: Pje. Casablanca 1549, (2000), Rosario.

REALIZO programas a medida para Commodore 64 y 128. TE.: 752-4999.

CONFECCIONO programas a medida p/64 y 128. Educativos/juegos/comerciales. Carlos: 623-2453.

VENDO computadora TK 85 de 16 Kb, manual en castellano, 3 juegos, cables y 1 joystick.

CURSOS para C-64/128. Manejo de base de datos, utilitarios y sistemas operativos. Tel.: 70-8493.

GRABAMOS juegos C-64/128 y TS-2068 y compatibles. Juan Ignacio: 624-5474.

VENDO juegos para Commodore 64/128, desde 1 austral. Gustavo: 666-6590.


5 1/4
2 D
2 DD
2 HD

CIS

3 1/2
2 DD

DISKETTES "CIS"

51 - 3188 40-2293 51 - 8108

VEL ARGENTINA

SINCLAIR SERVICE

Horario:
L a V 10 a 13 y 15 a 19

RAWSON 340 (1182) 983-3205

CASETE VIRGEN para COMPUTACION
DESCUENTOS ESPECIALES AL POR MAYOR
• Fabricación propia
• Utilizamos cinta Ampex (USA)
• Las medidas se preparan en el día
• Consultenos o haga su pedido
ENVIOS AL INTERIOR
Ofrecemos calidad y precio al servicio de la informática

Producciones ECCOSOUND S.A.
Tronador 611 - (1027) Capital
551-9489 553-5080/5063

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

NAKO'S S.R.L.
Cassette virgen para computación
Rivadavia 16.660
(1706) Haedo
Pcia. de Buenos Aires
Tel.: 650-9504 y 659-1162

DISTRIBUIDOR MAYORISTA
ORDENADORES COMPATIBLES S.A.
CORRIENTES 1762 - 4º A
(1042) BUENOS AIRES TE 49-5730

# SOFTI CLUB

Talent MSX

Poseo una **Talent DPC-200** y diskettera **DPF 555** y quisiera saber:

1) En su revista Nº 21, página 29, apareció el programa **MSX STOCK**, podrían informarme que dice la línea 20 debido a que sobre ella está el sello **"programa ganador"** y no está muy claro?

2) Otra duda: en su revista Nro 27, página 40 apareció el programa **AGENDA MSX**, como no dispongo de grabador o datasette, podrían uds decirme cómo cambiar las líneas 4000/4130 (grabación de datos) y las líneas 4500/4630 (carga de datos) para poder utilizar mi disquetera?

Mario Scornavacbi
San Miguel
PBA.

**1) La línea que aparece borroneada por el sello es:**

```
20 OPEN "STOCK.DAT" AS #1
LEN=31
```

**2) Con respecto al programa *AGENDA MSX* para utilizar la disquetera no pongas CAS:**

**Simplemente que quede:**

```
OPEN" DAT AT
```

Spectrum

Les escribo para felicitarlos por el nivel que está tomando vuestra publicación. Observo con satisfacción y felicidad que han decidido ir cambiando los programas lúdicos por aplicaciones más serias. Por supuesto, sin dejar de reconocer la importancia de todo lo publicado hasta ahora para el aprendizaje de todos los lectores.

Creo que les interesará saber que tengo una Spectrum y he utilizado el programa Biometría en una serie de experimentos que realicé con la alimentación de los conejos que crió. El detalles no importa y será suficiente comunicarles que me resultó de enorme utilidad. Logré mejorar el rendimiento en relativamente poco tiempo.

Deseándoles que sigan en el mismo rumbo, los saludo atentamente

Daniel Piriora
Lomas de Zamora
Buenos Aires

**Nos gratifican muchísimo tus conceptos y nos da seguridad en el rumbo de comunicación que hemos emprendido con los lectores. Desde ya quedamos a la espera de algunos conejos para experimentar aquí en la editorial.**

Me llamo Franco Girardi, vivo en Bahía Blanca y les escribo porque deseo que me informen cuando es la fecha de aparición del próximo número, porque la última revista que llegó a esta ciudad es la número 14 del año 1986, Desde ya muchas gracias.

Franco Giraradi
Bahía Blanca
P.B.A.

**En forma paralela a la aparición de la última revista en los kioskos, PROGRA-MACION, a pedido de numerosos lectores, ha reelanzado sus primeros números y es por eso que podeés encontrar números del año '86. Te aconsejamos que que consultes a tu kioskero que seguramente te informará bien sobre la salida del último número.**

MSX

Me dirijo a ustedes para felicitarlos por vuestra revista, que me parece que ha mejorado muchísimo. También les solicitó que prosigan publicando programas para MSX, tal como lo han hecho en los ultimos tiempos.

Asimismo deseo averiguar cual es el trámite que debo seguir, y cuales los requisitos, para que ustedes publiquen un programa en su revista

Luis Ourthe
Capilla del Monte
Córdoba

**Reiteramos una vez más, pero con gusto debido a la excelente captación que hemos tenido con los concursos, una síntexis de las bases:**

- **Los programas deben ser *inéditos en cassete o diskete* (se admite más de uno por autor).**
- **Acompañados por *el listado del programa* (emitido por impresora, a máquina o manuscripto con letra de imprenta) y texto explicativo, todo firmado por el autor.**
- **Aconsejamos también *remitir la estructura y la lista de variables del progroma*.**
- **Imprescidibles los datos personales, domicilio completo, edad y los K de la memoria de la máquina.**

Quisiera que me informen si en algún momento durante las ediciones de su revista, apareció algún artículo referente a los equipos Apple II, serie que comprende a Apple II, Apple II plus, Apple II E y Apple II C.

Si no es así, quisiera pedirles que incluyan un articulo sobre programación de estas máquinas

A. Arrichletta
Banfield
P.B.A

**Alejandro: la popularidad que van alcanzando las *Mac's* hacen que estemos evaluando una revisión de sus sorprendentes capacidades en nuestra revista PROGRAMACION. Igualmente para una inmediata información te recomendamos la revista PC NEWS, de nuestra editorial tambhién, donde encontrarás abundante material sobre éstas máquinas, como fichas técnicas y aplicaciones de su software.**

# SOFTI CLUB

Compré los números 27 y 28 de PROGRAMACION, los que me resultaron de muchísima utilidad, razón por la cual ya soy otro de sus lectores.

Quisiéra que me den información sobre las bases de su concurso, ya que hice un programa para CZ 1500 que serviría como un complemento excelente de la ROM de Sinclair

El programa presenta en pantalla los contenidos de dos grupos de cinco direcciones consecutivas de memoria, a partir de una elegida, expresados en sistema hexadecimal y decimal. La dirección de partida puede introducirse en sistema hexadecimal (MODO HEXA) o decimal (MODO DECIMAL). Al finalizar la presentación de las diez direcciones, puede optarse por continuar con la siguiente u otra distinta

Desde ya, muy agradecido.

José Franzone
S. M. de Tucumán
Tucumán

**¡IMPORTANTE!**

**Para incorporar a nuestra sección de software, necesitamos en la Redacción un programador inquieto, dinámico, eficiente y de buen carácter.**
**Además sería preferible que tenga experiencia en la utilización o manejo de BBS's o bases de datos, puesto que tendrá a su cargo el mantenimiento y atención del grupo DELPHI.**
**Si vos sos (o crees ser) esa joyita, escribí, llamá por teléfono o presentate personalmente en nuestra editorial:**

**Ediciones del Futuro S.A.**
**Maipú 464, P 8º, Of. 801.**
**TE: 393-8456 / 8560.**
**(Preguntá por el Sr. Néstor Sibello)**

**Suerte!!!**

**Una síntesis de las bases las encontrarás en este mismo softi, las cuales esperamos que te orienten para que mandés el programa al que te referís, y así ver como podríamos complementarlo con nuestra *ROM de Sinclair*.**





Me dirijo a ustedes representando a una gran parte de los usuarios de TI 99/4A y para hacerles una pregunta... ¿Queda todavía algo de TI?. Los usuarios de esta máquina nos dimos cuenta que fue desplazada, en gran parte. Ya no hay tantos programas ni datos sobre ella, es más, algunos usuarios ya la han vendido o archivado.

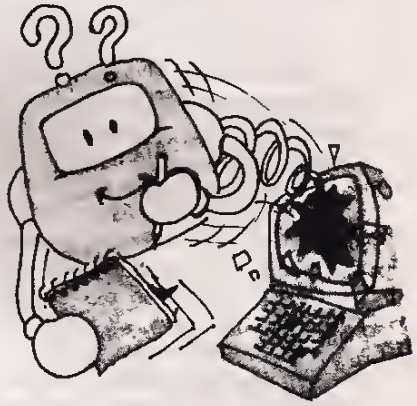
Nosotros les decimos a ellos que no la archiven ni la vendan, sino que la "respeten" porque fue una de las primeras máquinas "fuertes" desde que surgió a flote la informatica.

Muchos dimos nuestros primeros pasos en computación con esta máquina y por esta causa hemos decidido formar un Club de Usuarios de TI, un club hecho y dirigido por chicos. Un club libre, que esté al alcance de nosotros, con nuestras opiniones y nuestros consejos.

La dirección del club es Santa Fé 1084, Villa María (5900), provincia de Córdoba.

Asimismo aprovecho la oportunidad para felicitar a esta revista que, cada vez, nos entiende mejor y saludo a Softi, nuestro "IDOLO"

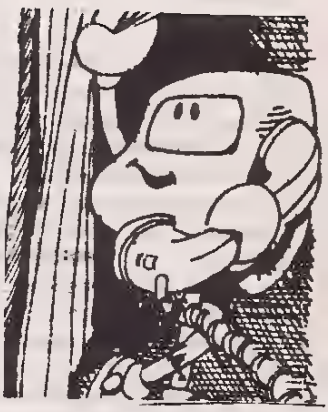
Mariana Paula Delicia
Villa Maria
Cordoba



**Sobre si queda algo de *TI 99/4A* creemos que tu carta, *Mariana*, demuestra que queda y mucho. Esperamos que encuentres el eco que se merecen los *TI-lófilos*.**



# SOFTI CLUB



Tengo una MSX y algunas dudas: 1) Quisiera saber cómo salvar un programa con BSAVE escrito en BASIC; la dirección de comienzo es siempre &H8000, la final y la de ejecución ¿cómo las obtengo? 2) ¿En qué BASE comienzan los caracteres en SCREEN 2, ya que quiero redefinirlos? 3) ¿Qué es lo que tendría que hacer para que la redefinición de caracteres no se borrara al tipear SCREEN?

A continuación mando un programa que amplía caracteres en SCREEN 2:

```
10 COLOR 12,1,1:SCREEN 2
20 OPEN "GRP:" AS #1
30 PRESET (0,0):PRINT #1,"1"
40 FOR X=0 TO 7
50 FOR Y=0 TO 7
60 IF POINT(X,Y)=12 THEN
PRESET(X*8+10,Y*8+70):PRINT
#1,CHR$(1)+CHR$(67)
70 NEXT Y
80 NEXT X
90 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 90
100 END
```

Espero que les haya gustado. Además me gustaría cartearme con usuarios de MSX. Tengo 14 años y pasé a segundo año.

Andrés Ventura,
Roca 814, Dto. 12 "B"
(2700) Pergamino, PBA.

¡Gracias por tu colaboración! Entendemos por tu pedido que nos autorizás a publicar tu dirección. Contestamos tus dudas:

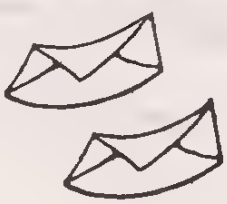
1) Podés grabar un programa *BASIC* como un bloque binario con *BSAVE* y recuperarlo con *BLOAD*, pero no ejecutarlo con *BLOAD "nombre",R*, ya que no estarás grabando un bloque de programa en código máquina sino un conjunto de datos para el intérprete *BASIC*; por esta razón no te es de utilidad el dato de la dirección de ejecución.

Deberías cargar al final de tu programa *BASIC* (con la instrucción *MERGE*) el siguiente programa:

```
65000 ' Esta rutina sirve para grabar el programa en formato BSAVE
65010 ' Grabaria en formato ASCII para poder "mergearla".
65020'65030
DI=INT(PEEK(&HF6C2)
+256*PEEK(&HF6C3))
65040 POKE DI+10,&H26:POKE
DI+11,PEEK(&H8002):POKE
DI+12,&H2E:POKE
DI+13,PEEK(&H8001):
POKEDI+14,&H22:POKE
DI+15,1:POKE DI+16,&H80:POKE
DI+17,&H21:POKEDI+18,PEEK
(&HF6C2)
65050 POKE
DI+19,PEEK(&HF6C3):POKED
I+20,&H22:POKEDI+21,&HC2:PO
KEDI+22,&HF6:POKE
DI+23,&HC3:POKEDI
+24,&HAC:POKEDI+25,&H73
65060 PRINT"Dirección de
ejecución:";HEX$(INT
(DI+10))
65070 PRINT "BSAVE
(NOMBRE),&H8000,&H";HEX
$(INT(DI+30));",&H";HEX$
(INT(DI+10))
65080 POKE &H8001,0:POKE
&H8002,0:END
```

2) En *SCREEN 2* no hay tabla activa de caracteres en *videoRAM* como en los demás modos; los datos se extraen directamente de la *ROM*, por lo cual no se pueden redefinir. La única solución sería copiar la página 1 de *ROM* (donde están los caracteres) en la página 1 de *RAM*, activarla, y redefinirlos allí.

3) No hay manera de que no se borre porque precisamente *SCREEN* reinicializa la video*RAM* con datos "frescos". Lo que se puede hacer es copiar la tabla de caracteres de la video*RAM* en una zona especial de *RAM*, ordenar *SCREEN* y recuperar la zona de caracteres desde *RAM* a video*RAM*.



1) ¿Hay en el mercado una interface para recibir y transmitir en teletipo y telegrafía y donde se podría adquirir?

2) Cuando escribo en la TI 99 una línea: 10 REM seguida por caracteres ASC 145 (CTRL y Q) hasta llenar los cuatro renglones disponibles, luego oprimo ENTER y a continuación escribo NUMBER 10, aparece el número de línea 10, la palabra REM aparece seguida por muchas palabras RESEQUENCE, que llenan la pantalla del monitor. Cuando finaliza el listado, oprimo la tecla ESPACIO 10 veces, hasta que la pantalla se limpie, y luego oprimo cualquier tecla, y al hacerlo aparecen en pantalla unos gráficos de color, pero con más de 5 colores por cuadrícula de 8 por 8, siendo que estoy trabajando en TI BASIC...

¿A qué se debe esto?

3) ¿Con qué instrucción en TI BASIC se puede penetrar en el sistema operativo?

4) Pueden crearse SPRITES en TI BASIC?

Ramón Retamar
San Francisco
Córdoba

1) Existe en *EEUU*. En *Argentina* hay un importador que trae todo lo que se quiera de la *TI-99/4A*. Contactarse con *Compushop* - Córdoba 1464 - (1055) Capital Federal

2) La primer parte se debe a que la tecla de *CTRL+Q* selecciona un caracter que corresponde al Token de la instrucción *RESECUENCE*. El Token es

# SOFTI CLUB

1) Existe en *EEUU*. En *Argentina* hay un importador que trae todo lo que se quiera de la *TI-99/4A*. Contactarse con *Compushop* - Córdoba 1464 - (1055) Capital Federal

2) La primer parte se debe a que la tecla de *CTRL+Q* selecciona un caracter que corresponde al Token de la Instrucción *RESECUENCE*. El Token es el caracter que representa en memoria a la instrucción correspondiente, para ahorrar memoria. En un futuro no muy lejano publicaremos la lista de Tokens en la serie *"Anatomía de la TI99/4a"*.

3) ¿A què se refiere con "Penetrar en el sistema operativo"? Si es en general, la instrucción es *CALL LOAD* (disponible en *Extended BASIC o Editor Assembler* con expansión de memoria, o con MiniMemory). Pero no es recomendable usarla *"al tuntun"*. También en este caso, se bará una descripción completa en "Anatomía".

4) Es posible. Para ver cómo hacerlo, la descripción estará en la serie "Anatomía de la TI99/4a".

Les escribo con dos fines, el primero es el de felicitarlos, ya que, vuestra publicación es, sin lugar a dudas, la mejor de su género en nuestro país.

Deseo asimismo que mantengan, como hasta hora, informada a la gran cantidad de seguidores suyos sobre todo lo que ocurre con nuestros ordenadores (nuevos programas, perisféricos y otras noticias).

La segunda razón por las que escribo es para contarles algo que me sucedió y que, me parece, es insólito. •

Yo poseo una TI 99/4A de fabricación nacional. Hace poco me sustrajeron todos los cables. Antes de salir a comprarlos ya imaginaba que la tárea iba a ser difícil, porque hace tiempo que esta computadora no se fabrica más. Sin embargo luego de dias de caminar pude encontrar todo... o casi todo. Sólo faltaba el transformador, y por extraño que parezca, en ninguna casa de computación de Mar del Plata pude conseguirlo. Lo peor de todo (aunque aquí uin poco de culpa es mía) es que nadie supo decirme con que voltaje trabaja esta máquina. Me parece increible que casas que vendieron (y en que número), que realizaron el service y que representaron a una marca, se limitaran a responder "En el manual no dice. Hay que preguntar a Buenos Aires". Estoy de acuerdo con que en Buenos Aires esté la casa central, pero es ilógico viajar 400 kilómetros o esperar desde aquí llamemos por teléfono o enviemos una carta para conseguir un dato tan simple.

No se si corresponde a la sección Softi Club pero necesitaría que me respondan:

1) ¿Con qué voltaje trabaja la TI 99/4A?

2) ¿El transformador tiene que ser Texas Instrument o se lo puede construir o comprar uno similar?

3) ¿Tiene algún nombre en especial la ficha de contacto con la computadora? (La de alimentación)

4) ¿Existe algún libro sobre código de máquina para TI

Sin otro particular, los saludo atentamente

Javier Menaldi
Mar del Plata
Prov. de Buenos Aires



1) Trabaja en forma simultanea con *5v* y *12v*.

2) El transformador debe ser *Texas Instruments*, pues mandarlo a construir no es muy fácil porque tiene fichas propias (no standard).

3) No tiene un nombre especial, pero es diseño de Texas.

4) Si. Te recomiendo contactarte con el *Club TI 99 en Pueyrredon 860 - 9 piso* - Capital Federal

Poseo una Commodore 64 con datassete y diskettera e impresora. Todos los programas publicados en la revista me son de gran utilidad sobretodo aquellos referidos con calculos matemáticos y gráfica en alta resolución y en especial con los trucos de todo tipo.

Aprovecho también para enviarles un programa que podrá ser colocado como subrutina en las presentaciones de los programas. Estoy hablando de un teletexto, como los que suelen aparecer en televisión en los noticieros.

**Lista de Variables**

L = Línea del cursor (0 a 24).
C = Columna del cursor (0 a 29).
A$ = Pausa de 1 a 70.
N = Movimiento de las letras.

**Estructura del Programa**

10 = Título del programa mediante un REM.
15/70 = Variables asignadas a la posición del cursor en pantalla.
20 = Se ingresa el teletexto por teclado.
30/40 = Se define las variable A$ con 37 espacios en blanco adelante y otro tanto atrás.
50 = Formación de un ciclo que va desde 1 hasta la longitud de A$ menos 37 espacios (para reflejar el movimiento).
60/80 = Se posiciona el cursor en la columna y fila indicadas en las líneas 15/17.
90 = Se produce una pausa de 1 a 70.
100 = Se cierra la pausa.
110 = Se imprime el teletexto.
130 = Vuelve a ejecutar el texto.

NOTA: Para hacer este mismo programa para la MSX es necesario hacer algunas transformaciones.
60/70/80 por la línea 60 LOCATE 20 , 1

```
10 REM TELETEXTO COMMODORE
64
15 L=20
17 C=1
20 INPUT "INGRESE TEL-
ETEXTO"; A$
30 A$="37 Y0"+A$
40 A$=A$+"37 Y0"
50 FOR N=1TO LEN (A$)-37
60 POKE 214,L
70 POKE 211,C
80 SYS 58640
90 FOR X=1 TO 70
100 NEXTX
110 PRINT MID$ (A$,N,37)
120 NEXTN
130 GOTO 50
```

Santiago Centineo
Rosario
Santa Fe

# SOFTI CLUB

**Realmente muy interesante este programita que compartimos desde ya con todos los lectores.**

SVI MSX

Me dirijo a ustedes para solicitarles que me prospondan las siguientes preguntas vinculadas con la SVI 738

a) El cartucho de expansión SVI 747 genera una memoria RAM de 128 Kbytes, una ROM de 128 Kbytes, según leí, y una RAM-DISK de 32 K adicionales.. Si fuera este último caso... ¿Sería como la RAM-DISK de la Toshiba o de la Talent DPC 310 TURBO?. ¿Tendría los mismos comandos?

b) Tengo el dBase II V.24 bajo control del CP/M. Una vez que entra el prograna y después de ingresar la fecha, las teclas de función sólo marcan la primera letras en vez de espaciar toda la palabra. Cuando por primera vez cargué con LOADFKEY, colocando comandos propios del Dbase y luego de haber cargado este, las teclas de función no cargaban. ¿Cuál es la razón?

c) También en Dbase II, cuando se realiza un trabajo (me refiero a la programación misma del lenguaje Dbase con modify command), para llamarlo tengo que hacer un DO, "nombre del programa" para que cargue por ejemplo un menú. La pregunta concreta es ¿Después de entrar la fecha no hay un comando o una rutina para que cargue automáticamente, en vez de teclear DO "nombre del programa"?.

En Multiplan. Cuando una carga el Sistema Operativo y pide un Directorio aparece: MP.COD, MP.COM, MP.HLP, MP.80.

Mi problema es que pokeo las 30 columnas y al cargarlo sólo entran las 40 columnas. ¿Donde puedo conseguir MP.80 para mi máquina, si es que existe.

e) ¿Qué libro me recomiendan para la creación de menús en el Dbase II?

f) Creo que mi máquina y la Talent Turbo tienen el mismo chip de video. Si eso fuese así: ¿Los 16 K de sub-RAM son para las RAM-DISK o sólo para el BASIC. No entiendo mucho, pero se me ocurrió que siendo así, mi máquina soportaría el DISK-BASIC 2.1 (bajando de 5 1/4 a 3 1/2, exceptuando claro los comandos referidos a la video RAM que son de 128 K.

g) En el programa Agenda MSX del número 27: ¿Qué función cumple HFBBI, 255

h) En el mismo número, sección Club 2090, aparece un poke para la protección en BASIC. ¿Este se teclea en modo directo o hay que ponerlo en la primera línea de un programa?.

i) ¿Existe algún Poke para que el sistema cargue las teclas mayúsculas, puesto que a veces hay que trabajra mucho con INKEY$ y preguntar si se pulsó la mayúscula o la minúscula?.

j) Felicitaciones por la revista

**Rudy Bolocnese**
Venado Tuerto
Santa Fe

C64

Soy poseedor de una Commodore 64-C y quisiera que me respondan las siguientes preguntas:

1) ¿A que velocidad (en mhz) trabaja la Dream-Commodore 64-C?

2) ¿Cómo se puede averiguar en un programa en código de máquina, que no se autoejecuta, la dirección de comienzo y final de ejecución?

3) ¿Existe alguna diferencia en Hard entre una 64C nacional y una importada? ¿Cuales son?

**Nestor Frega**
Capital Federal

**1) La *Commodore 64C* trabaja a 1 MHZ, mientras que la 128 duplica esa velocidad.**

**2) En primer término es imprescindible conocer lenguaje de máquina y luego utilizar un *Assambler***

**3) La diferencia está dada unicamente por la calidad del producto final.**

**a-Es una expansión de memoria de 64 kbytes utilizables únicamente en *CP/M*.**

**b-Porque el dBASE no utiliza la rutina normal de *MSX* para el ingreso desde el teclado sino que usa una función propia, que ignora el buffer (y no permite tomar más letras de las teclas de función).**

**c-Antes de entrar en *dBASE*, debés ingresar el nombre del archivo *".CMD"*. Por ejemplo, estando en el *MSX-DOS* pondríamos para ejecutar el programa *"PRUEBA.CMD"*:**

**A>DBASE PRUEBA**

**Lógicamente, la fecha no queda actualizada.**

**d-Si, existe. Sabemos que la gente de los Centros de Asistencia de Talent pueden llegar a tener la versión en 80 columnas de Multiplan. El centro más cercano de tu localidad es el de Santa Fe: Rivadavia 2553 Loc. 22 o Rosario: Barón de Mauá 1088.**

**e-Existe un conjunto de utilitarios llamados dUTIL que crean automáticamente menúes en dBASE. Para conseguirlos, idem pregunta d-.**

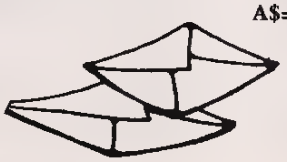
**f-Los 16 kbytes de la SubROM poseen las extensiones del BASIC y la parte del RAM-Disk. Es posible agregar la RAM necesaria para llegar a 128 kbytes de VRAM y cambiando la ROM y agregando la SubROM la X'Press se transforma en una MSX2. El problema es que no conocemos qué técnico se "anime" a hacerlo, y además es casi imposible conseguir la ROM o SubROM (pues tiene Copyright y abría que desarmar una Turbo para copiarlas...).**

**g-Este POKE deshabilita la posibilidad de detener el programa, ya que hace que el sistema crea que el mismo está en un cartucho ROM.**

**h-No comprendemos tu pregunta.**

**i-No sería un POKE, sino un pequeño programa en assembler que bifurcara cada vez que se pulsa una tecla (con un HOOK) y que haría el equivalente de la siguiente línea BASIC:**

```
A$=INKEY$:IF
ASC(A$)>=ASC("a") AND
ASC(A$)<=ASC("z") then
A$=CHR$(ASC(A$)-32)
```



```
910 INPUT "GRAFICO (S/N)";A$:IF
A$<> "s" THEN GOTO 960
920 GOSUB 2370
930 IF H<12.7 AND H>-12.7 AND K<
8.7 AND K>-8.7 THEN PLOT 128+H*1
0,88+K*10
940 IF H<12.7 AND B>-12.7 AND K+
C<8.7 AND K+C>-8.7 THEN PLOT 128
+B*10,88+(K+C)*10
950 IF H<12.7 AND H>-12.7 AND K-
C<8.7 AND K-C>-8.7 THEN PLOT 128
+H*10,88+(K-C)*10
960 INPUT "NUEVO (S/N)";A$:IF A$
="s" THEN GOTO 40
970 GOTO 390
980 CLS :PRINT "HIPERBOLA:"
990 FLASH 1:PRINT :PRINT 1;:FLAS
H 0:PRINT " EJE FOCAL PERPENDICU
LAR AL EJE  x"
1000 FLASH 1:PRINT 2;:FLASB 0:PR
INT " EJE FOCAL PERPENDICULAR AL
 EJE  y"
1010 INPUT A:IF A=2 THEN GOTO 13
60
1020 IF A<> 1 THEN GOTO 1010
1030 INPUT "h=";B:INPUT "k=";K:P
RINT :PRINT "h=";H:PRINT "k=";K
1040 INPUT "a=";A:INPUT "b=";B:I
F A<= 0OR B<= 0 THEN GOTO 1040
1045 PRINT "a=";A:PRINT "b=";H:L
ET C=SQR (A*A+B*B):PRINT "c=";C
1050 PRINT :PRINT "FORMA ORDINAR
IA"
1060 IF H=0 THEN PRINT "x";
1065 IF H>0 THEN PRINT "(x-";B;"
)";
1070 IF H<0 THEN PRINT "(x+";-B;
")";
1080 PRINT CHR$ 147;"/";A;CHR$ 1
47;"-";
1090 IF K=0 THEN PRINT "y";
1100 IF K>0 THEN PRINT "(y-";K;"
)":
1110 IF K<0 THEN PRINT "(y+";-K;
")";
1120 PRINT CHR$ 147;"/";B;CHR$ 1
47;"=1"
1130 PRINT :PRINT "FORMA GENERAL
"
1140 LET A(1)=B*B:LET
A(2)=0:LET
 A(3)=-A*A:LET A(4)=-
2*B*B*B:LET
 A(5)=2*K*A*A:LET A(6)=H*H*B*B-
K
*K*A*A-A*A*H*B
1150 GOSUB 2170
1160 PRINT :PRINT "CENTRO DE LA
HIPERBOLA: C(";B;",";K;")"
1170 PRINT "EXCENTRICIDAD=";C/A
1180 PRINT "FOCOS:
F(";H+C;",";K
;")    F'(";H-C;",";K;")"
1190 PRINT "VERTICES:
V(";H+A;",
";K;")    V'(";H-A;",";K;")"
1200 PRINT "ASINTOTAS: ";
1210 IF B=0 THEN PRINT "x";
1220 IF B>0 THEN PRINT "(x-
";H;"
)";
1230 IF H<0 THEN PRINT "(x+";-
H;
")";
1240 PRINT "/";A;CHR$ 156;
1250 IF K=0 THEN PRINT "y";
1260 IF K>0 THEN PRINT "(y-
";K;"
)";
1270 IF K<0 THEN PRINT "(y+";-
K;
")";
1280 PRINT "/";B;"=0"
1290 INPUT "GRAFICO (S/
N)";A$:IF
 A$<> "a" THEN GOTO 1340
1300 GOSUB 2370
1310 IF B<12.7 AND B>-12.7 AND
K.
<8.7 AND K>-8.7 'THEN PLOT
128+B*
10,88+K*10
1320 IF B+C<12.7 AND B+C>-12.7
A
ND K<8.7 AND K>-8.7 THEN PLOT
12
8+(B+C)*10,88+K*10
1330 IF B-C<12.7 AND B-C>-12.7
```





```
A
ND K<8.7 AND K>-8.7 THEN PLOT
12
8+(H-C)*10,88+K*10
1340 INPUT "NUEVO (S/N)";A$:IF
A
$="s" THEN GOTO 40
1350 GOTO 980
1360 INPUT "h=";B:INPUT
"k=";K:P
RINT :PRINT "h=";B:PRINT "k=";K
1370 INPUT "a=";A:INPUT
"b=";B:I
F A<= 0OR B<= 0 THEN GOTO 1370
1375 PRINT "a=";A:PRINT
"b=";B:L
ET C=SQR (A*A+B*B):PRINT "c=";C
1380 PRINT :PRINT "FORMA
ORDINAR
IA"
1390 IF K=0 THEN PRINT "y";
1400 IF K>0 THEN PRINT "(y-
";K;"
)";
1410 IF K<0 THEN PRINT "(y+";-
K;
")";
1420 PRINT A;CHR$ 147;"-";
1430 IF H=0 THEN PRINT "x";
1440 IF H>0 THEN PRINT "(x-
";H;"
)";
1450 IF H<0 THEN PRINT "(x+";-
H;
")";
1460 PRINT CHR$ 147;"/";B;CHR$
1
47;"=1"
1470 PRINT :PRINT "FORMA
GENERAL
"
1480 LET A(1)=-A*A:LET
A(2)=0:LE
T A(3)=B*B:LET A(4)=2*B*A*A:LET
A(5)=-2*K*B*B:LET A(6)=K*K*B*B-
H
*H*A*A-A*A*B*H
1490 GOSUB 2170
1500 PRINT :PRINT "CENTRO DE LA
BIPERBOLA: C(";H;",";K;")"
1510 PRINT "EXCENTRICIDAD=";C/A
1520 PRINT "VERTICES: V(";H;",";
K+A;")    V'(";H;",";K-A;")"
1540 PRINT "ASINTOTAS: ";
1550 IF K=0 THEN PRINT "y";
1560 IF K>0 THEN PRINT "(y-";K;"
)";
1570 IF K<0 THEN PRINT "(y+";-K,
")";
1580 PRINT "/";A;CHR$ 156;
1590 IF H=0 THEN PRINT "x";
1600 IF B>0 THEN PRINT "(x-";H;"
)";
1610 IF H<0 THEN PRINT "(x+";-H;
")";
1620 PRINT "/";B;"=0"
1630 INPUT "GRAFICO (S/N)";A$:IF
 A$<> "s" THEN GOTO 1680
1640 GOSUB 2370
1650 IF H<12.7 AND H>-12.7 AND K
<8.7 AND K>-8.7 THEN PLOT 128+H*
10,88+K*10
1660 IF H<12.7 AND B>-12.7 AND K
+C<8.7 AND K+C>-8.7 THEN PLOT 12
8+H*10,88+(K+C)*10
1670 IF H<12.7 AND H>-12.7 AND K
-C<8.7 AND K-C>-8.7 THEN PLOT 12
8+H*10,88+(K-C)*10
1680 INPUT "NUEVO (S/N)";A$:IF A
$="s" THEN GOTO 40
1690 GOTO 980
1700 CLS :PRINT "PARABOLA:"
1710 FLASH 1:PRINT :PRINT 1;:FLA
SB 0:PRINT " EJE FOCAL PERPENDIC
ULAR AL EJE  x"
1720 FLASH 1:PRINT 2;:FLASB 0:PR
INT " EJE FOCAL PERPENDICULAR AL
 EJE  y"
1730 INPUT A:IF A=2 THEN GOTO 19
60
1740 IF A<> 1 THEN GOTO 1730
1750 INPUT "h=";H:INPUT "k=";K:P
RINT :PRINT "h=";H:PRINT "k=";K
1760 INPUT "p=";P:IF P=0 THEN GO
TO 1760
1765 PRINT "p=";P
1770 PRINT :PRINT "FORMA ORDINAR
IA"
```

```
1780 IF K=0 THEN PRINT "y";
1790 IF K>0 THEN PRINT "(y-";K;"
)";
1800 IF K<0 THEN PRINT "(y+";-K;
")";
1810 PRINT CHR$ 147;"=";2*P;
1920 IF H=0 THEN PRINT "x"
1830 IF H>0 THEN PRINT "(x-";H;"
)"
1840 IF H<0 THEN PRINT "(x+";-H;
")"
1850 PRINT :PRINT "FORMA GENERAL
"
1860 LET A(1)=0:LET A(2)=0:LET A
(3)=1:LET A(4)=-2*P:LET A(5)=-2*
K:LET A(6)=K*K+2*P*H
1870 GOSUB 2170
1880 PRINT :PRINT "FOCO: F(";P/2
+H;",";K;")"
1890 PRINT "VERTICE: V(";H;",";K
;")"
1900 PRINT "DIRECTRIZ: x=";-P/2+
H
1910 INPUT "GRAFICO (S/N)";A$:IF
 A$<> "s" THEN GOTO 1940
1920 :GOSUB 2370
1930 IF P/2+H<12.7 AND P/2+H>-12
.7 AND K<8.7 AND K>-8.7 THEN PLO
T 128+(P/2+H)*10,88+K*10
1940 INPUT "NUEVO (S/N)";A$:IF A
$="s" THEN GOTO 40
1950 GOTO 1700
1960 INPUT "h=";H:INPUT "k=";K:P
RINT :PRINT "h=";H:PRINT "k=";K
1970 INPUT "p=";P:IF P=0 THEN GO
TO 1970
1975 PRINT "p=";P
1980 PRINT :PRINT "FORMA ORDINAR
IA"
1990 IF H=0 THEN PRINT "x";
2000 IF H>0 THEN PRINT "(x-";H;"
)";
2010 IF H<0 THEN PRINT "(x+";-H;
")";
2020 PRINT CHR$ 147;"=";2*P;
2030 IF K=0 THEN PRINT "y"
2040 IF K>0 THEN PRINT "(y-";K;"
)"
2050 IF K<0 THEN PRINT "(y+";-K;
")"
2060 PRINT :PRINT "FORMA GENERAL
"
2070 LET A(1)=1:LET A(2)=0:LET A
(3)=0:LET A(4)=-2*H:LET A(5)=-2*
P:LET A(6)=H*H+2*P*K
2080 GOSUB 2170
2090 PRINT :PRINT "FOCO: F(";H;"
,";P/2+K;")"
2100 PRINT "VERTICE: V(";H;",";K
;")"
2110 PRINT "DIRECTRIZ: y=";-P/2+
K
2120 INPUT "GRAFICO (S/N)";A$:IF
 A$<> "s" THEN GOTO 2150
2130 GOSUB 2370
2140 IF H<12.7 AND H>-12.7 AND P
/2+K<8.7 AND P/2+K>-8.7 THEN PLO
T 128+H*10,88+(P/2+K)*10
2150 INPUT "NUEVO (S/N)";A$:IF A
$="s" THEN GOTO 40
2160 GOTO 1700
2170 IF ABS (A(1))<> 1 AND A(1)<
> 0 THEN PRINT A(1);
2180 IF A(1)=-1 THEN PRINT "-";
2190 IF A(1)<> 0 THEN PRINT "x";
CHR$ 147;:LET I=1:GOSUB 2340
2200 IF ABS (A(2))<> 1 AND A(2)<
> 0 THEN PRINT A(2);
2210 IF A(2)=-1 THEN PRINT "-";
2220 IF A(2)<> 0 THEN PRINT "xy"
;:LET I=2:GOSUB 2340
2230 IF ABS (A(3))<> 1 AND A(3)<
> 0 THEN PRINT A(3);
2240 IF A(3)=-1 THEN PRINT "-";
2250 IF A(3)<> 0 THEN PRINT "y";
CHR$ 147;:LET I=3:GOSUB 2340
2260 IF ABS (A(4))<> 1 AND A(4)<
> 0 THEN PRINT A(4);
2270 IF A(4)=-1 THEN PRINT "-";
2280 IF A(4)<> 0 THEN PRINT "x";
:LET I=4:GOSUB 2340
2290 IF ABS (A(5))<> 1 AND A(5)<
> 0 THEN PRINT A(5);
2300 IF A(5)=-1 THEN PRINT "-";
2310 IF A(5)<> 0 THEN PRINT "y";
:LET I=5:GOSUB 2340
```



```
2320 IF A(6)<> 0 THEN PRINT
A(6)
;
2330 PRINT "=0":RETURN
2340 IF A(I+1)=0 AND I<5 THEN
LE
T I=I+1:GOTO 2340
2350 IF A(I+1)>0 THEN PRINT
"+";
:RETURN
2360 RETURN
2370 CLS :PLOT 0,88:DRAW
255,0:P
LOT 128,0:DRAW 0,175
2380 PRINT AT 11,31;"x";AT
0,16;
"y";AT 21,0;"DIBUJANDO"
2390 FOR I=-120 TO 120 STEP 10
2400 PLOT 128+I,87:PLOT
128+I,89
2410 IF I<88 AND I>-88 THEN
PLOT
 127,88+I:PLOT 129,88+I
2420 NEXT I
2430 PRINT AT 1,0;:GOSUB
2170:IF
 A(3)=0 THEN GOTO 2510
2440 FOR X=-12.8 TO 12.7 STEP
.1
2450 LET G=A(2)*X+A(5):LET
I=A(1
)*X*X+A(4)*X+A(6):LET J=G*G-
4*A(
3)*I
2460 IF J<0 THEN GOTO 2500
2470 LET J=SQR J:LET Y1=(-G+J)/(
2*A(3)):LET Y2=(-G-J)/(2*A(3))
2480 IF Y1<8.7 AND Y1>-8.7 THEN
PLOT 128+X*10,88+Y1*10
2490 IF Y2<8.7 AND Y2>-8.7 THEN
PLOT 128+X*10,88+Y2*10
2500 NEXT X:PRINT AT 21,0;"
    ":RETURN
2510 FOR Y=-8.8 TO 8.7 STEP .1
2520 LET G=A(2)*Y+A(4):LET I=A(3
)*Y*Y+A(5)*Y+A(6):LET J=G*G-4*A(
1)*I
2530 IF J<0 THEN GOTO 2570
2540 LET J=SQR J:LET X1=(-G+J)/(
2*A(1)):LET X2=(-G-J)/(2*A(1))
2550 IF X1<12.7 AND X1>-12.7 THE
N PLOT 128+X1*10,88+Y*10
2560 IF X2<12.7 AND X2>-12.7 THE
N PLOT 128+X2*10,88+Y*10
2570 NEXT Y:PRINT AT 21,0;"
    ":RETURN
2580 CLS :PRINT "Ax";CHR$ 147;"+
Hxy+Cy";CHR$ 147;"+Dx+Ey+F=0"
2590 INPUT "A=";A(1):INPUT "B=";
A(2):INPUT "C=";A(3)
2600 INPUT "D=";A(4):INPUT "E=";
A(5):INPUT "F=";A(6)
2610 GOSUB 2370:INPUT "NUEVO (S/
N)";A$:IF A$="s" THEN GOTO 40
2620 GOTO 2580
2630 REM FUNCIONES CONICAS:22/12
/87-3/1/88
```

PIDALA EN SU KIOSKO!!!

# PC NEWS

REVISTA PARA USUARIOS DE PERSONAL COMPUTERS Y SUPERIORES
NUMERO 6





# En información y servicios en línea el mundo está en sus dedos.

# DELPHI™

Solo es necesario su computadora y un modem para asociarse y tener Servicios de Conferencia, Correo Electrónico, Delphigrama, Telex, Facsimil, Grupos y Clubes, Viajes y Turismo, Economía, Dialog, Bancos de Datos Internacionales, Agencias Noticiosas, etc.

DELPHI/ARGENTINA:
**Siscotel S.A.**
Rivadavia 822 1º piso (1002) Buenos Aires
Tel: 331-6249 Tlx 18660 DELPHI AR Fax: 34-5437

DELPHI/URUGUAY:
**Gashaka S.A.**
Julio Herrera y Obes 1418 Montevideo
Tel: 98-1702/1806 Tlx 23014 WESTERN UY Fax: 92-0631

DELPHI es marca registrada de General Videotex Corporation