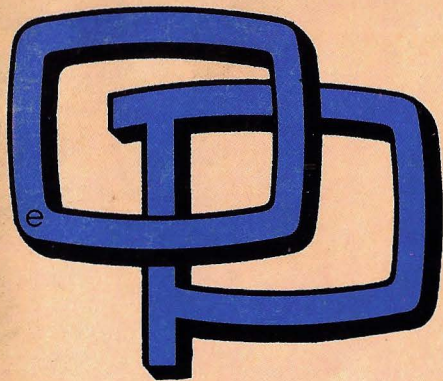


EL ORDENADOR PERSONAL



la revista informática para todos
N.º 42 Noviembre 1985 250 Pts.

DOSSIER

**MATERIALES
DE COMUNICACION**

**EL PEQUEÑO
ENSAMBLADOR
ILUSTRADO**

**CP/M: EL CIRUJANO
DE LOS DISCOS**

**CURSO
DE ELECTRONICA
DIGITAL**

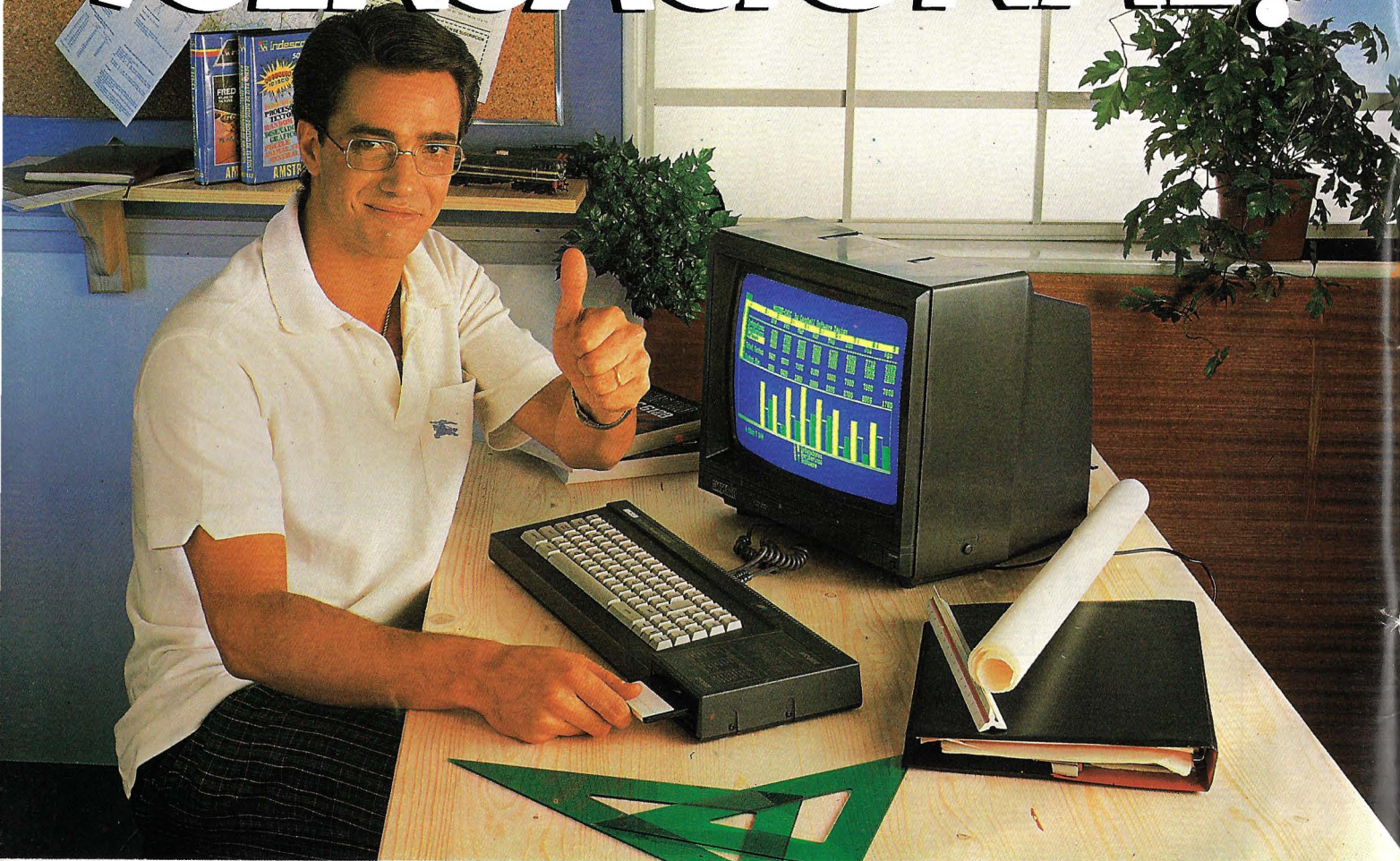
**BANCO DE PRUEBAS:
SONY HB-75**

**PROGRAMAS:
FX-702 P IBM PC
ORIC SPECTRUM
APPLE ETC.**

**TRUCOS:
CBM 64
SPECTRUM
AMSTRAD
MSX**



¡SENSACIONAL!



Te presentamos un equipo sensacional: el **AMSTRAD CPC 6128**.

Con un sólo cable para enchufar a la red, el Sistema 6128 está listo para funcionar.

JUEGA Y APRENDE CON EL 6128

Para jugar, el 6128 es un ordenador muy serio; gracias a sus cientos de programas disponibles, tienes aseguradas horas de entretenimiento. Y en el mundo de la enseñanza no es menos.

Gracias a sus sensacionales capacidades gráficas (paleta de 27 colores y hasta 640 x 200 PIXELS) y sonoras (3 voces y 8 octavas, altavoz interior y salida estéreo) el 6128 es una herramienta inigualable. Además, dentro del paquete de programas que se entrega con el sistema, está incluido el lenguaje educativo por excelencia: el **Dr. LOGO** de Digital Research. Y para profundizar en el lenguaje de la informática recuerda que el 6128 es el ordenador idóneo, ya que posee uno de los más rápidos y potentes BASIC —el **LOCOMOTIVE BASIC**—, así como otros muchos lenguajes de programación: **FORTH, PASCAL**, etc.

TRABAJA CON EL 6128

Haz un sitio en tu negocio al 6128. Planifica presupuestos, lleva contabilidades, gestiona archivos, todo fácilmente gracias a su Sistema Operativo CPM (en versiones 2.2 y Plus), que (como ya sabes) te permitirá acceder a la más extensa biblioteca de programas profesionales: bases de datos, procesadores de textos, hojas de cálculo, etc.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- 128K RAM y 48K ROM (incluye Locomotive BASIC y Sistema Operativo).
- Monitor: Color de 14" y fósforo verde de 12".
- Unidad de Disco 3" incorporada (180K por cara).
- Teclado profesional.
- Sistema Operativo: AMS-DOS, CPM 2.2 y CPM Plus.
- Salida para segunda unidad de disco y cassette externa.

El CPC 6128 incluye en su suministro:

- Disco con Sistema Operativo CPM 2.2 y lenguaje Dr. LOGO.
- Disco con Sistema Operativo CPM Plus y utilidades.
- Disco con seis programas de obsequio.
- Manuales en castellano.
- **GARANTIA AMSTRAD ESPAÑA ÚNICA VÁLIDA PARA ACCEDER AL SERVICIO TÉCNICO OFICIAL.**

TODO POR:

- **109.500 ptas.**
(monitor fósforo verde)
- **134.500 ptas.**
(monitor color)

¡¡ Increíble !!

ESPAÑA

AMSTRAD

GARANTIA INDESCOMP

Avd. del Mediterráneo, 9 - 28007 Madrid Tels. 433 45 48 - 433 48 76 - Telex 47660 FAX - 4332450



N.º 42 - Noviembre - Año 1985

Director:

Javier San Román

Director Adjunto:

Santiago Mondet Peyrou

REDACCION:

Coordinador de Redacción:

S.M. Peyrou

Director Técnico:

J. Antonio Deza

Jefe de Redacción:

José Luis Sanabria

Secretaría de Redacción:

Julia Peña

Maquetación:

José Ramón Andréu

Composición:

M.ª José Raboso

Montaje:

Vicente Hernández

Fotografía:

Barahona

Colaboradores: S. Almeida - José Luis Bañesa Sanz - Iñaki Cabrera - Antonio Castaño Sánchez - Víctor Manuel Delgado - José Antonio Deza Navarro - Víctor Manuel Díaz - Pedro Díaz Cuadra - Jaime Díez Medrano - Fabio Gil Miguel - Juan Carlos González - Santiago González Ascensión - Félix Gutiérrez Fernández - Gerardo Izquierdo Cadalso - Miguel Angel Lerma Usero - Ramón López Cabrera - José Antonio Mañas Valle - Justo Maurín - Sebastián M. Yañez - Juan Carlos Ordoñez Vela - Manuel Otero Raña - Alberto Requena Rodríguez - José Manuel Rodríguez Prolongo - Francisco Romero - Isidoro Ruiz Sánchez - Gilberto Sánchez García - Pedro San Esteban Díaz - Víctor Manuel Sevilla - José María Vidal - Isabel Yañez Thos.

PUBLICIDAD VENTAS Y ADMINISTRACION:

Director de Publicidad:

Santiago Mondet

Asistido por: Julia Peña

Suscripciones:

Lucía Pérez

REDACCION - PUBLICIDAD ADMINISTRACION:

Para España y Extranjero:

Calle Ferraz, 11, 3º

Tel.: (91) 247 30 00 - 241 34 00

28008 MADRID

Imprenta:

Pentacrom, S.L.

Hachero, 4 - Madrid

Distribuye:

SGEL

Avda. Valdeparra, s/n.

ALCOBENDAS (Madrid)

	P á g
SICOB 85: Cambios en la continuidad	28
DOSSIER: Materiales de comunicación	35
CP/M: El cirujano de los discos: disk utilities	49
El pequeño ensamblador ilustrado	52
Capítulo 8. Curso de electrónica digital	58
Banco de pruebas: SONY HIT-BIT 75	70
Representación de Funciones (ORIC)	77
Calendario atómico y perpetuo (ATOM)	81
Representación de objetos en perspectiva con spectrum (y van III)	87
Guía telefónica (IBM - PC)	95
Gestión de ficheros: Agenda en el M-20	99
Derivadas de MSX (MSX)	107
Othello (FX-702P)	111
Curvas, si pero sin rodeos (APPLE)	117

SECCIONES FIJAS

Editorial	3	Diversos	26
LA REVISTA		Biblioteca	30
Ruidos y rumores	5	Correo del Lector	32
Manifestaciones	9	Juegos del O.P.	56
Nuevos productos	10	Trucos	121
Noticias	13	Pequeños anuncios	124
Vida de sociedades	15	Directorio	126
Programoteca	23		

Controlado



El Ordenador Personal expresa sus opiniones sólo en los artículos sin firma. El resto de los conceptos tratados responde exclusivamente a la opinión y responsabilidad de sus autores y colaboradores.

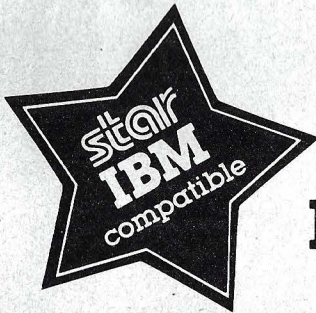
La presente publicación ha sido confeccionada en parte, con material del Ordinateur Individuel con cuya editorial se ha suscrito un contrato temporal de colaboración.

EL ORDENADOR PERSONAL es una publicación de: EL ORDENADOR INDIVIDUAL, S.A.
 Director de publicación: JAVIER SAN ROMAN
 Depósito Legal: M-4256-1982.



GEMINI 10X : 80 COLUMNAS, 120 cps.
GEMINI 15X : 132 COLUMNAS, 120 cps.

Delta 10 : 80 columnas, 160 cps.
Delta 15 : 132 columnas, 160 cps.



IMPRESORAS stair



Radix 15 : 80 columnas, 200-38 cps.
Radix 15 : 132 columnas, 200-38 cps.



Powertype : 110 - 132 - 165 columnas, 18 cps.

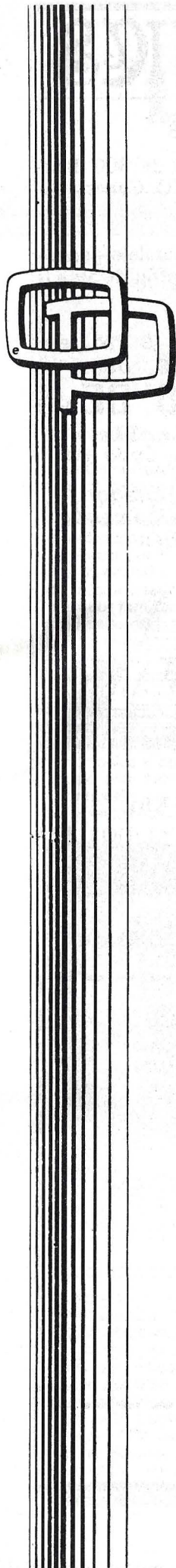
De venta en establecimientos especializados.

IMPORTADO POR



COMPONENTES ELECTRONICOS. S. A

Consejo de Ciento, 409, 08009-Barcelona
Tfno.: 231 59 13
Télex 50204 SCS



Editorial

QUINTO PODER

La actualidad nos lo demuestra cada día: “dominar” la información es comprender, juzgar, decidir; sin ella, nuestra inteligencia es tan útil como un ordenador desconectado.

La información es la mano derecha del poder.

Con su capacidad de almacenamiento y su rapidez de tratamiento, el ordenador se convierte en la herramienta por excelencia de la información y por tanto del poder.

Varios millones de terminales conectados a la línea telefónica funciona en los países vecinos y pronto lo harán en el nuestro.

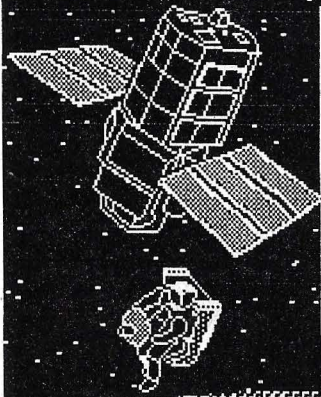
Bases de datos, paneles visuales públicos y privados y espacios de diálogo florecen sin cesar. La técnica permite a cada uno poseer un ordenador personal y acceder mediante él a grandes cantidades de información.

Más que un simple “gadget” tecnológico o la moda del momento, la telemática se está convirtiendo en el instrumento de un nuevo equilibrio de poderes, el de la información compartida.

El quinto poder es el de cada uno. La informática personal se encuentra en vías de realizarlo.

SOLUCIONES DELTRONICS

Ponga su ordenador al habla



Con el **ACOPLADOR ACUSTICO S-21** podrá conectar su ordenador o periférico por teléfono con cualquier otro.

Sin manipulación de la línea telefónica.

En todo lugar y en todo momento.

MEMORIA DE MASA para APPLE

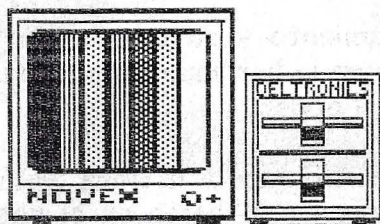
WINCHESTER de 10 Mb de INSTALACION INTERNA.

Compatible PRODOS/CPM/PASCAL/DOS 3.3. Incluye CONTROLADOR, FUENTE DE ALIMENTACION Y VENTILADOR para refrigerar todo el ordenador.

CONFIGURABLE por el USUARIO y particionable en distintos sistemas operativos.

2 X 655 KB

Y PUEDE LEER DISCOS DE 143 KB



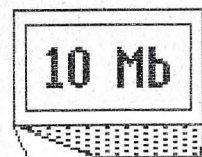
**COMPATIBLE PRODOS/
CPM/PASCAL/DOS 3.3**

OTRAS SOLUCIONES

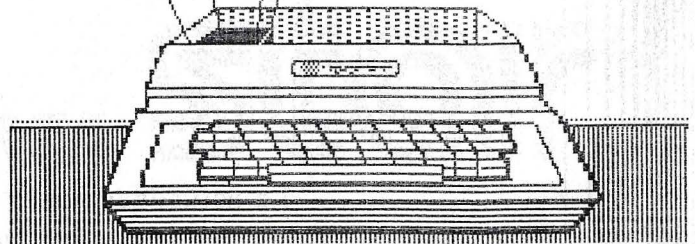
- TERMINALES CON TECLADO SEPARABLE, VIA AUXILIAR PARA IMPRESORA Y AMPLIAS POSIBILIDADES DE EDICION
- MONITORES EN COLOR MEDIA/ALTA RESOLUCION CON ENTRADAS PAL/RGB. 14 Pulgadas. COMPATIBLES IBM.
- IMPRESORAS VELOCIDAD 180 CPS Y CALIDAD TEXTO (35 CPS) INTERFACE SERIE + PARALELO IBM COMPATIBLES

COMUNICACIONES

- ACOPLADORES ACUSTICOS de 300 Baudios, origen y respuesta + AUTO. Conectable a cualquier vía RS-232 serie.
- Modems 1200 Baudios
- Conversores de Interface serie-paralelo/paralelo-serie (y ambos a la vez) + Buffer de 59 Kb (80 Kb).



Tenga sus 10 Mb. en DISCO DURO, pero **DENTRO DE SU APPLE II+/IIe** Sin cables, todo en el interior. Incluye ventilador y FUENTE altamente REFORZADA.



Doble Floppy de 1,3 Mb (2 x 6,55 Kb).

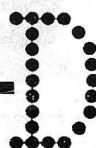
Compatible PRODOS/CPM/PASCAL/DOS 3.3/ DIVERSI-DOS.

COMPATIBLE CON DISCOS NORMALES de 143 Kb.

INCLUYE CONTROLADOR Y UTILIDADES.

Enviar a DELTRONICS, S.A.
C/ Estébanez Calderón, 5 - 1º B
28020 MADRID

Sr.
EMPRESA
CARGO
DOMICILIO
C.P. POBLACION
PROVINCIA Tel.
INTERESADO EN



DELTRONICS S.A.

Estébanez Calderón, 5, 1º B - 28020-Madrid

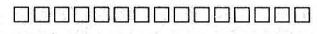
Tels. 450 76 09 - 616 22 75

Telex: 49739 Gerb e

determina los movimientos del robot (giro derecha/izquierda, curvatura hacia la derecha/izquierda, - correr adelante/atrás y balanceo lateral); altavoz-emisor de música programable, con 64 notas; y brazos que pueden escribir o dibujar sosteniendo un bolígrafo.

Otra de sus características es un interface RS232, que se puede conectar con cualquier sistema de microordenador compatible con CP/M. El sistema externo tiene capacidad para almacenar órdenes. Además, puede instalarse un reloj en el cuerpo del robot, si bien no está incluido en el modelo estándar. El juguete se vende en dos formatos; montado o desmontado.

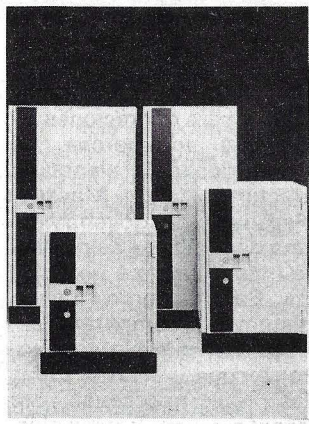
El Compurobot II mide 15 x 19,5 x 8,2 cm., y funciona con cuatro baterías de tamaño C. Actualmente, la capacidad máxima de producción es de unas 20.000 unidades mensuales. Design Future está a punto de lanzar al mercado un nuevo diseño, el Armobot-800. Este modelo cuenta con un brazo controlado por ordenador que puede sujetar objetos y cuyos movimientos son simultáneos a los de la base. El brazo puede sostener pesos de hasta una libra.



La empresa sueca **E. A. Rosengrens AB** ha lanzado una serie de cajas para documentos de informática, en la que todas las cajas resisten la prueba americana de discos flexibles UL clase 125. La caja ha sido aprobada también para discos flexibles por la Universidad Técnica de Braunschweig, Alemania.

Todos los medios magnéticos portadores de datos son muy sensibles al calor, humedad, humo y gas. Los discos flexibles son extremadamente sensibles, no resisten temperaturas de más de 55° C o una alta humedad en el aire.

La prueba americana para cajas destinadas a medios magnéticos para datos efectuada por Un-



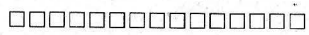
derwriters Laboratories (UL), y la alemana efectuada en la Universidad Técnica de Braunschweig, son las más rigurosas del mundo. Constituyen la mejor garantía que puede obtenerse para que las cajas protejan los discos flexibles en caso de un incendio total. En UL se prueban tres cajas idénticas. El ensayo consta de una prueba de fuego, de una prueba de fuego combinada con prueba de caída, y de un choque térmico.

La serie aprobada de Rosengren, resulta adecuada tanto para usuarios grandes como pequeños. Comprende cuatro cajas de distintos tamaños: DC 2:10, DC 2:20, DC 40 y DC 60. Todos los modelos están adaptados para todos los tipos de medios portadores de datos. Están dotados de distintas posibilidades de disposición interior según el tipo de medio que se ha de guardar.

Las cajas están construidas con distintas capas de material aislante del calor y absorbente. Además están reforzadas para resistir caídas desde una altura de varios pisos.

Para obtener una protección eficaz, especialmente en las caídas desde grandes alturas y con un calor intenso, las cajas están provistas, en vez de émbolos, de una potente barra de acero a lo largo de la longitud de la puerta.

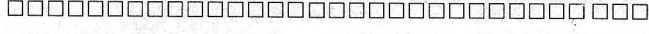
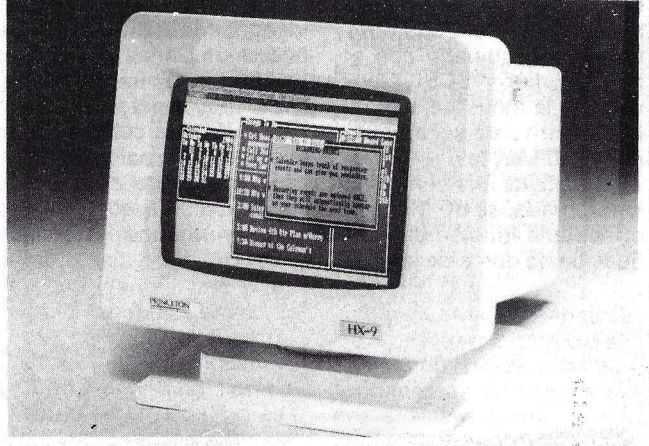
Las cajas están provistas de un tratamiento superficial con laca estructural de color blanco marfil y llevan una lista embellecedora en el lado delantero.



Princeton Graphic Systems, una subsidiaria de **Intelligent Systems Corporation**, es un nombre de alta resolución para ordenadores personales.

A pesar de tener sede en los Estados Unidos, Princeton Graphic Systems se ha comprometido a su creciente mercado internacional ofreciendo facilidades de almacén, ventas y servicio en Londres, París y

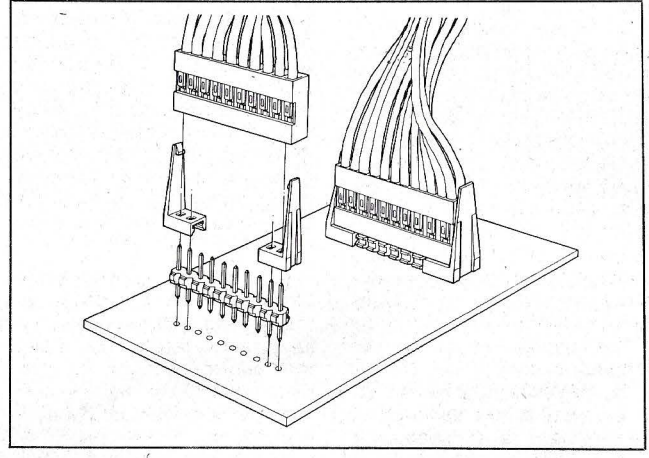
Frankfurt. A través de su distribuidora autorizada **InterQuadram**, da servicio a comerciantes, fabricantes de equipo de computación y a cuentas nacionales en el occidente y el norte de Europa. Además, la línea de productos de Princeton Graphic Systems es mercadeado por sus subsidiarias y distribuidores independientes a través del mundo.



Du Pont Connector Systems ha ampliado su sistema de interconexión modular «**BergCon**» con la introducción de una nueva gama de retenedores especiales para ser empleados con los postes **BergStik**.

Estos retenedores están disponibles en diferentes versiones y han sido diseñados para proporcionar una retención eficaz en diferentes tipos de conectores hembra. Entre éstos se incluyen los conectores hembra de tarjeta tipos «**BergCon**» y «**Dubox**» de Du Pont, así como las carcasas pequeñas, conectores por desplazamiento del conector tipo «**Quickie**» y conectores de teclado de membrana flexible tipo «**Clincher**».

Los retenedores están hechos de nylon reforzado con fibra de vidrio y se pueden montar en postes de tipo **BergStik** de una o dos columnas sin que se produzca pérdida del número de posiciones de contacto ni disminución del espacio de montaje. El montaje de los retenedores se puede efectuar indistintamente antes o después de soldar los postes al circuito impreso.



AST ha lanzado su sub-sistema de disco fijo para IBM, PC, XT y AT denominado COLOSSUS con respaldo de cinta.

Conocida por sus tarjetas multifunción y otras tarjetas de mejoras para el PC, AST ha abierto un nuevo surco con un subsistema de disco fijo (formateado) de 74 Megabytes que no sólo es más rápido que otros productos disponibles y totalmente compatible con LAN, sino que también está equipado con el bus de datos SCSI standard de la industria, el cual lo capacita para ser ampliado a 370 Mbytes.

La cinta de alta velocidad incorporada, de 60 Mbytes, ofrece una función de verificación de datos de lectura

—tras— escritura que opera a una velocidad de copia de seguridad/recuperación de 5 Mbytes/minuto.

La unidad COLOSSUS indica, además, a los usuarios cuándo deben cambiar los cartuchos al excederse la capacidad del almacenamiento.

Las pruebas automáticas de diagnóstico en el momento del encendido significa que los problemas son identificados antes de que pueda utilizarse la unidad. En el caso de que sea necesaria una reparación, COLOSSUS está cubierto con una garantía para las piezas y mano de obra, y su construcción modular asegura un tiempo de caída mínimo.



Una nueva instalación de 1,2 millones de libras esterlinas, que utiliza vehículos de guía automáticas (VGA) para operaciones de montaje en marcha, ha convertido a la planta de tractores de Massey-Ferguson de Coventry en una de las líneas de montaje más futurística de Europa. Bajo el control de un sistema computarizado, cada vehículo sin conductor recoge y acarrea todas las piezas necesarias para construir una transmisión, actúa como una estación de trabajo móvil para los montadores de las transmisiones y transporta las unidades ensambladas a las instalaciones de prueba. Este es el primero de varios proyectos previstos para finales de año en la fábrica de Coventry, destinados a acelerar la fabricación y reducir los costos de producción.

Los vehículos, accionados por acumuladores, se controlan mediante señales procedentes de un «bucle» alámbrico enterrado bajo el piso. Un «ojo electrónico» y otros dispositivos de seguridad incorporados en el vehículo garantizan que, en caso de que

esté a punto de tropezar con algo o alguien, se detenga inmediatamente. Cada VGA se desplaza hacia y desde las zonas de submontaje, donde se cargan las piezas de las transmisiones, y desde allí siguen un cable transmisor de señales hasta un punto de clasificación, donde espera, hasta unirse a la línea de montaje mientras se recargan automáticamente sus acumuladores. Seguidamente se mueven para unirse a la línea de vehículos que van a los montadores que ensamblan las transmisiones con las piezas que llevan los vehículos. Finalmente transportan las transmisiones ensambladas a las instalaciones de prueba y regresan a las zonas de submontaje para recibir una nueva carga. En esta nueva instalación de VGA, suministrada por C. F. (U. K.) Ltd. pueden construirse unas 30 transmisiones por hora.

□□□□□□□□□□□□□□□□

AST (Europe) ha anunciado una tarjeta de gráficos en color para los ordenadores IBM PC y otros compatibles, que aventaja a productos similares en

Data General e Informatique Internationale organizaron un seminario de Iniciación al lenguaje Ada y al entorno de Desarrollo ADE los días 9 al 11 de octubre.

Data General dispone, desde hace 2 años del primer entorno de desarrollo industrial en ADA, lo que le da una buena experiencia de esta tecnología. Por otra parte Informatique Internationale ha sido una de las primeras empresas que ha dispuesto de este entorno (la primera en Francia).

El lenguaje Ada, como se sabe, es un lenguaje de programación que ha sido desarrollado por el D.O.D. (Department of Defense de USA) de una forma similar a lo que fue en su época el desarrollo del lenguaje COBOL. Para el DOD Ada, tiene que ser el lenguaje único utilizado para el conjunto de sus aplicaciones. Ada ha incluido todas las últimas técnicas desarrolladas para la ingeniería del software.

Los puntos relevante del lenguaje son:

1) El packaging: Es en Ada la principal forma de módulo. La idea base de la concepción

de package en Ada en la separación textual entre la interfaz con el usuario y la implementación de la realización.

2) Los módulos genéricos: Un módulo Ada puede definirse como genérico, es decir que se pueden programar y compilar módulos cuya función lógica es independiente de los objetivos o tipos de objetos que se manipulan en ella.

3) La Compilación separada: La necesidad de descomponer las aplicaciones en varias partes más manejables, pero sin perder la seguridad que puede dar la compilación global, se hace cada vez más necesaria para los desarrollos software. No se puede confundir la compilación separada de Ada con lo que se llama la compilación independiente que proporcionan lenguajes como FORTRAN o PL/1.

4) La Tipificación: La Tipificación o abstracción de los datos permite, sobre todo junto a lo anterior, diseñar los sistemas informáticos con un nivel de abstracción muy alto, con lo cual se consigue una mayor seguridad.

5) El Tiempo real: La programación paralela tiene cada vez más importancia en el mundo de los sistemas informáticos. Curiosamente, hasta ahora pocos lenguajes de alto nivel contemplan este factor. La creación de las tareas, su activación, su manejo en general tenían que hacerse vía llamadas al sistema operativo, con lo cual, más grave, el diseño del sistema de aplicación dependía fuertemente del sistema operativo. Esto implica que los software, que en sí suelen tener varias decenas de años de vigencia (por representar la parte lógica del sistema) no eran transportables a otras máquinas o sistemas operativos. Ada permite manejar las tareas como los otros objetos del lenguaje (creación, modificación, eliminación, asignación, etc...) con total independencia del O.S. por lo menos para el conceceptor del sistema.

Estos rasgos y la fuerza con la cual se está aceptando el lenguaje Ada en las empresas del sector que se preocupan por las técnicas de Software Engineering, hacen que hoy en

día cualquier responsable o profesional del sector tenga que tener en cuenta para su porvenir las tecnologías que se relacionan con lo que los norteamericanos llaman la «Ada Culture». Esto incluye no sólo el lenguaje Ada, sino también métodos de diseño, de gestión de proyectos, de Software quality insurance (Methodman o Metodology Task), entornos de desarrollo (APSE's), planes de formación (Educationman), Ada Design Languages (ADL's), etc...

Resumiendo, los objetivos principales del lenguaje son facilitar:

— El Desarrollo incorporando las nuevas técnicas de Ingeniería del Software.

— El Mantenimiento: La Tipificación, la Compilación separada, la Estructura del lenguaje y en particular de los módulos.

— La Portabilidad: Independencia de la definición lógica de los objetivos Ada de su representación física, incorporación de la programación paralela al lenguaje, uso del package System, etc...

cuanto a la gama de colores y a su versatilidad.

Esta tarjeta, llamada ColorGraphPlus, es el producto más reciente de AST Research Inc., la firma de California. Esta tarjeta ocupa una sola ranura de expansión en la tarjeta nodriza del PC y es totalmente compatible con el software escrito para el adaptador IBM estándar. ColorGraphPlus ofrece hasta 16 colores al emplearse en el modo de 320 x 200, y hasta cuatro colores en el modo de alta definición de 640 x 200. La tarjeta adaptadora de IBM solamente ofrece cuatro colores y monocromo, respectivamente. La tarjeta permite dos modos de operación: alfanumérica (en dos definiciones) y gráficos con correspondencia en los elementos de imagen («pixel-mapped»).

El software Lotus Symphony es uno del creciente número de paquetes de software para negocios en el que puede aprovecharse la ventaja de los gráficos en color que ofrece la tarjeta ColorGraphPlus.

□□□□□□□□□□□□□□



Microsoft Corporation, de Windos, cerca de Londres, y Ungermann-Bass Inc. han firmado un contrato para desarrollar y comercializar en colaboración una nueva gama de productos para ser utilizados en configuraciones de redes. Estos productos harán que la serie de placas de circuitos LAN (para redes locales) Net/One Personal Connection de Ungermann/Bass sea compatible con la red PC de IBM, cuyos programas fueron desarrollados por Microsoft.

Según un portavoz de la empresa británica, este acuerdo significa otro paso más hacia el objetivo de convertir Microsoft Networks en la norma de la industria. Ungermann-Bass ha obtenido la licencia relativa a Microsoft Networks. Como resultado sus clientes podrán hacer uso de todos los programas creados para la red de IBM en la totalidad de la línea de productos Personal Connection. Ungermann-Bass comercializará varias versiones de su realización de los programas Microsoft Networks incorporados en la red PC de IBM. El primero de estos productos apareció en junio de 1985 y ya está a disposición de los equipos basados en Net/One Ethernet. También los habrá para sistemas basados en el Open Net de Intel, que utiliza asimismo los programas Microsoft Networks.

Ungermann-Bass espera ser una de las primeras casas norteamericanas vendedoras de productos LAN que ofrezca en el mercado los programas Microsoft Networks, según manifestó Darrell Miller, jefe de productos del Grupo Ungermann-Bass. La compañía americana desea operar con arreglo a normas establecidas, para esto tenía que ser compatible con la red PC de IBM al nivel de sesión.

Microsoft Networks es un conjunto de programas para redes independientes de los circuitos y concebido para poder enlazar toda clase de microordenadores basados en los sistemas operativos MS-DOS. El producto lanzado al mercado mundial desde el Reino Unido el pasado mes de noviembre, cuando ACT anunció que iba a emplear Microsoft Networks como base de su red Point 32. Microsoft Networks ha sido adoptado ya por otros 11 fabricantes de circuitos entre ellos IBM, AT & T, Intel, Northern Telecom, Research Machines y Hewlett Packard.

□□□□□□□□□□□□□□

La compañía **Cossor Electronics** ha diseñado un nuevo tipo de antena de radar de vigilancia secundaria para sistemas de control de tráfico aéreo, que incorpora un circuito impreso flexible de 1,6 m. de largo sobre un sustrato de película de poliimida «Kapton» de **Du Pont**.

Esta película fue elegida por su robustez, estabilidad dimensional, retención de sus características dieléctricas sobre una amplia gama de temperaturas y su resistencia al ataque químico.

Los sistemas de control de tráfico aéreo en los aeropuertos están teniendo que enfrentarse con mayor número de aviones que tienen que identificarse y registrar sus posiciones. El nuevo Monopulse SSR de Cossor (radar de vigilancia secundaria) ha mejorado mucho la eficacia de estos sistemas con la ayuda de un diseño de antena radicalmente nuevo que incorpora el circuito flexible sobredimensionado impre-

so sobre la película de poliimida «Kapton».

En el método normal de control de tráfico aéreo, el sistema SSR transmite una corriente continua de impulsos interrogantes al avión que se acerca; un transpondedor en el avión contexta con su código de identificación; su distancia y dirección son promediadas de una secuencia de respuestas. Con el sistema Monopulse, la distancia y el rumbo del avión pueden deducirse de una sola respuesta.

El circuito impreso flexible está fabricado por Flexible Technology Ltd. El diseño del circuito es grabado en la película de «Kapton» cobreado.

El sistema Monopulse SSR de Cossor Electronics ha sido suministrado a las autoridades de Aviación Civil en el Reino Unido; otros pedidos incluyen 41 sistemas a instalar en Canadá y uno en el aeropuerto de King Khaled en Arabia Saudita.



Manifestaciones

Del **28 de enero al 1 de febrero de 1986**, se celebrará **GOTO'86**, II Salón de la Informática, Ofimática y Equipos Afines.

Este Salón, que en la edición anterior, se celebró dedicado exclusivamente a la Informática, se ha ampliado a la Ofimá-

tica, siguiendo la opinión de la mayoría de expositores de GOTO'85.

Coincidiendo con el certamen, habrá un calendario de jornadas técnicas, encaminadas a resolver los posibles problemas que existan en el campo de la Informática.

Del día 15 al 22 de noviembre se celebrará la XXV Edición de SIMO en el Recinto Ferial de IFEMA, en la madrileña Casa de Campo.

En esta ocasión serán 1.200 los expositores —entre directos e indirectos— los que, provenientes de 23 países, ocuparán los 25.000 metros cuadrados de que disponen los 4 pabellones del recinto ferial. Asimismo, se espera la afluencia de más de 180.000 visitantes de los que 120.000 serán profesionales y usuarios de los equipos y sistemas exhibidos en SIMO.

La feria contará en esta edición con cuatro zonas especiales que tendrán carácter monográfico: SIMOMICRO, dedicada a la microinformática; SIMOLOG, en la que se mostrarán paquetes de lógica para las distintas aplicaciones; SIMODAT, en la que estará presente la naciente industria de los bancos de datos; y SIMORAMA, que ofrecerá un panorama de aplicaciones de los equipos que se presentan en la feria.

Paralelamente a la exposición se celebrará un denso programa de actos que contempla la celebración de sesiones de trabajo organizadas por asociaciones y entidades para debatir la aplicación y el uso de estos equipos en diferentes actividades.

Durante la celebración del próximo Salón Internacional de la Seguridad de España (SICUR), que cumplirá su quinta edición del 11 al 15 de febrero de 1986, se realizarán un gran número de actos coincidentes, tales como exposiciones paralelas, congresos internacionales y jornadas técnicas.

Entre los de carácter internacional cabe destacar el II Congreso Internacional de Seguridad, organizado por la Asociación de Empresas de Seguridad de España (AES), que estará dedicado principalmente al sector intrusión, robo y agresión.

Por otra parte, el Ayuntamiento de Madrid organizará el I Congreso Iberoamericano de Protección Contra Incendios, con el que se pretende realizar un intercambio de experiencias e información entre los cuerpos de bomberos de las principales capitales españolas y latinoamericanas.

Del 2 al 6 de diciembre de 1985 se celebrará en el Parque de Exposiciones de la Porte de Versailles de París, la Exposición Internacional MESUCORA-PHYSIQUE 85. For-

ma parte del ciclo trienal de Exposiciones Internacionales que con INTERKAMA en Düsseldorf, BIAS en Milán y, desde 1984, PROMECON en Londres. Estas exposiciones, en los sectores de Medida, Control, Regulación y Automatismo, presentan a sus visitantes las últimas realizaciones de los mejores constructores de todo el mundo y les permiten comparar los diferentes logros conseguidos en un sector técnico muy amplio.

Tres empresas españolas (BOBIFIL; IFO ELECTRIC-FEFE, S. A.; QUINTELS, S. A.) figuran ya en la lista provisional de expositores —700 aproximadamente— de ELEC 85, 3.ª Exposición Internacional del Equipo Eléctrico que, del 2 al 7 de diciembre de 1985, se celebrará en el Par-

que de Exposiciones de la Corte de Versailles en París. Por primera vez, estarán reunidos todos los profesionales de la electricidad, tanto los relacionados con su producción, como con el transporte, la distribución, la promoción, las construcciones, las instalaciones, la normalización, las pruebas de materiales de equipo eléctrico y electrónico para la industria, las colectividades y las viviendas. Por primera vez también en ELEC se hará la presentación de lógicas de electricidad, lo que va a permitir a los visitantes descubrir la integridad de las nuevas herramientas de que se disponen gracias a la microinformática.

Ocupará una superficie de 36.000 metros cuadrados y estará dividida en 15 secciones que cubren el conjunto de materiales relacionados con electricidad.

Nuevos productos

El pasado 30 de julio, Data-point Corporation anunció en Nueva York un avanzado sistema de oficina: MINX (Multi-media Information Network Exchange), que integra imágenes en color, voz y datos. Este sistema permite la integración en un único puesto de trabajo de las funciones de «Personal computing», soporte de voz, video y la posibilidad de integración en una red local.

El desarrollo de este producto se inició en la División de Productos Avanzados de Datapoint en 1984.

Un puesto de trabajo MINX se compone de un monitor en color, una cámara de video, un teléfono y un PC. Estos puestos de trabajo se pueden co-

nectar entre sí utilizando Cluster Servers, que soportan hasta 8 pantallas MINX, conectadas por un cable coaxial. Los sistemas de más de 8 usuarios se configuran a través de la conexión de diferentes clusters, en redes de banda ancha, pudiendo alcanzar una distancia de hasta 30 km. y están conectados más de 200 usuarios.

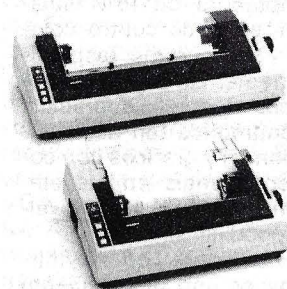
Para distancias mayores, la conexión se produce a través de puertas de comunicaciones.

Este sistema permite la posibilidad de llamadas entre dos usuarios, multi-conferencia y la existencia de una línea privada. Las comunicaciones operan bajo el modo «manos libres».

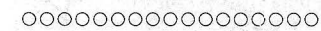


Las nuevas impresoras Facit 4513 y 4514 de 80 y 132 columnas incluyen los comandos de emulación IBM/EPSON y EPSON FX. Esto hace que sean compatibles con una gran variedad de ordenadores, desde el IBM PC y compatibles hasta los supermicros bajo UNIX.

La impresión de calidad (NCO) a 35 cps y un elevador velocidad de impresión 160 cps y 84 lpm, pueden ser seleccionadas por el operador desde el panel de control. Existen pasos de escritura a 10, 12 y 17 cpi, así como proporcional.



Entre sus funciones estándar están todas las comunes con sus impresoras hermanas Facit 4511 y 4512, a las que se viene a unir. Estas funciones incluyen, gráficos de diferentes resoluciones, semigráficos, itálica, subrayado, carga de caracteres, etc. Llevan incorporados tanto el interface serie como el paralelo, fricción y tracción y puede serles aplicado, opcionalmente, un alimentador de hojas sueltas.

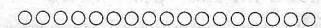


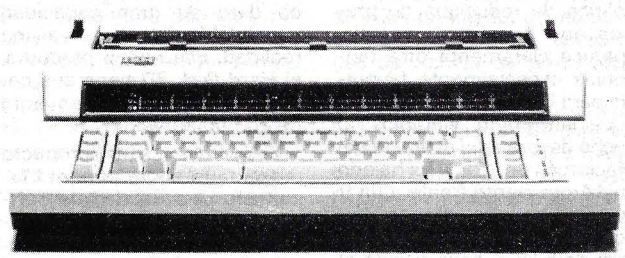
Fabricada por RPS, Synergie, es una banda magnética cuyas cualidades han sido reconocidas por todos.

Esta banda es distribuida efectivamente por los OEM internacionales de renombre y participa desde la CNES de Toulouse, a todos los lanzamientos de satélites Ariane.

Este reconocimiento lo ha alcanzado Synergie gracias a 5 características muy precisas:

- 1) Es la banda **menos abrasiva, más limpia** y mecánicamente **más resistente** del mercado.
- 2) Es controlada por una certificación unitaria a 1.600 y 6.250 bpi.
- 3) Su mantenimiento en el tiempo que permite garantizarla durante 3 años.





La nueva máquina de escribir **IBM 6715** «Electrónica Personal», es la de más bajo precio dentro de las electrónicas de IBM.

Esta máquina lleva incorporado un microprocesador que ayuda al usuario en la realización de muchos trabajos rutinarios. A través de una simple pulsación de tecla, se consiguen los márgenes, tabuladores y espaciados de líneas requeridos.

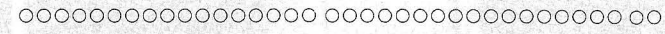
Otras funciones de electrónica avanzada son: las de retorno automático del carro, centrado, indicación y tabulación decimal. Gracias a su memoria de corrección, que almacena las dos últimas líneas mecanografiadas, cualquier error, ya sea de carácter u ortográfico existente en esas dos líneas, podrá ser corregido automáticamente.

La inserción del papel es semiautomática, lo que depara ahorro de tiempo.

Esta máquina es modelo compacto dentro de la serie «Superselectric» del sistema 2000 anunciado el pasado mes de octubre. Utiliza ruedas de impresión intercambiables, y mantiene una excelente visibilidad de la línea de impresión, por lo que el usuario puede ver fácilmente lo que está imprimiendo.

La 6715 tiene tres pasos de escritura, luces indicadoras de diferentes funciones, pesa algo más de 10 kilos y lleva incorporada un asa de material resistente.

Asimismo existe la posibilidad de utilizar la IBM 6715 como una impresora de alta calidad de letra, para el Ordenador Personal IBM.



Data General Corporation anuncia nuevos productos destinados al mercado de la automatización de empresas, que integran capacidades de automatización personal y departamental. Los nuevos productos son el **DASHER/One**, primera de una nueva serie de estaciones de trabajos inteli-

gentes, **Ceowrite**, paquete de software de proceso de textos que aporta la funcionalidad del sistema CEO (Oficina Electrónica Integrada) al entorno del sistema operativo MS-DOS y una versión más potente del ordenador Eclipse MV/4000 DC que permite duplicar el número de usuarios hasta 32 y

ofrece un coste muy reducido por puesto de trabajo.

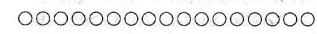
El núcleo del anuncio es la estación de trabajo inteligente **DASHER/One**. Ofrece capacidades completas de proceso por sí misma con total integración en CEO y compatibilidad con los sistemas de 32 bit de la familia Eclipse MV y el Sistema Personal portátil Data General/One.

La **DASHER/One** ofrece diseño ergonómico con una pequeña impresora, pantalla orientable y está disponible con diversos tipos de resolución: el modelo 1 proporciona una resolución de 640 x 200 pixels tanto en modo gráfico como texto. El modelo 2, 640 x 400 en modo texto y 640 x 200 en modo gráfico.

La nueva estación de trabajo dispone de dos tipos de teclados: uno de estilo PC AT y otro compatible con CEO. La memoria RAM va desde 256 KB hasta 640 KB.

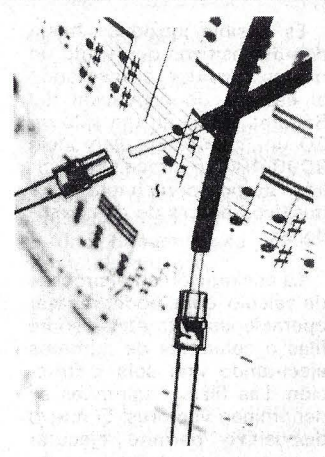
Con la **DASHER/One** los usuarios tienen acceso a todas las aplicaciones del MS-DOS existentes para el PC de IBM y al Sistema de Oficina Electrónica Integrada CEO residente en un ordenador central. El software CEO CONNECTION permite a los usuarios integrar la **DASHER/One**, el **DATA GENERAL/One** o un PC de IBM como terminales inteligentes, en sistemas departamentales o centrales.

El **Ceowrite**, paquete de proceso de texto avanzado, corre en la **DASHER/One**, el **Data General/One** y el PC de IBM, como aplicación autónoma o puede integrarse con sistemas CEO departamentales o centrales. **Ceowrite** combina por vez primera la potencia y los rendimientos de un sistema independiente de proceso de textos con las capacidades de CEO en el entorno MS-DOS.



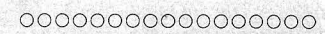
En la «Láser 85» ha demostrado **Siemens** cómo las señales (musicales) se pueden transmitir ópticamente sin dificultades por distancias cortas. En los extremos de una fibra de plástico de 1,0 mm. de espesor se enchufan dos «diodos con agujero» como transmisor y receptor respectivamente. La considerable superficie frontal de la fibra permite el paso eficiente de la luz y se puede manejar bien, a diferencia de las fibras de vidrio finas como un cabello.

Los elementos de transmisión y recepción son diodos de nuevo desarrollo (SFH 750/250), que trabajan en la gama roja y cuya longitud de onda está optimizada a la banda de paso de la fibra de plásti-

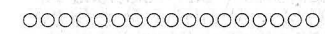


co. La luz es modulada con la baja frecuencia de la música a transmitir. El fotodiodo SFH 250 vuelve a convertir en música las señales luminosas.

De este modo se pueden establecer trayectos cortos mediante fibras ópticas de plástico. Siemens ha formado los diodos al principio y al final de tal modo, que los extremos planos de los conductores se puedan enchufar en agujeros cilíndricos y quedan aplicados al ras a la parte activa de los diodos. De esta manera se puede acoplar del 10 al 20 por ciento de la potencia de salida.

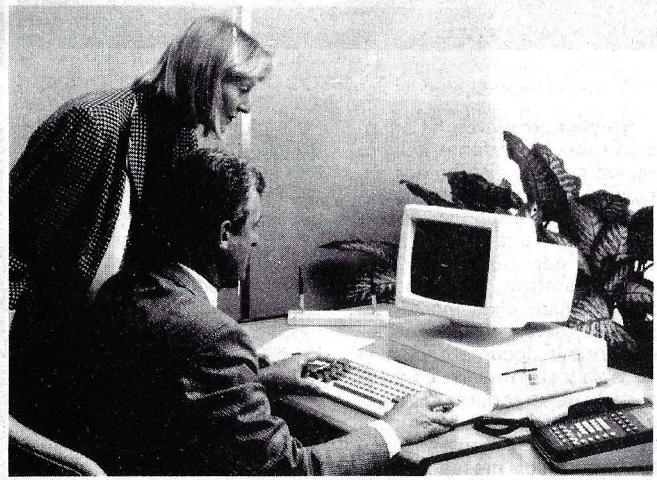


Los trayectos ópticos cortos se aplican en creciente grado en máquinas e instalaciones para poder transmitir señales exentas de perturbaciones inductivas. Los valores de atenuación son algo más elevados que en las fibras de vidrio, pero los enlaces son mucho menos costosos. A la ventaja de la mayor velocidad binaria se añade la de la separación galvánica mediante el conductor óptico, que permite adaptarse a las diferencias de potencial entre los aparatos.



IBM España comercializará próximamente un Dispositivo de **Proceso Vectorial**, aplicable a su procesador más potente el **IBM 3090**, que capacitará a éste, para operar una gran cantidad de programas científicos y de ingeniería entre 1,5 y 3 veces más rápido que si actuara sin él.

El Dispositivo de Proceso Vectorial está diseñado para acelerar las tareas que conllevan gran volumen de cálculo matemático, como las que se realizan en el entorno científico e ingenieril. Gracias a este nuevo Dispositivo, el Sistema 3090 puede cubrir las necesidades de todo tipo de organizaciones.



Es posible introducir hasta dos dispositivos dentro de un mismo bastidor, aumentando el espacio de ocupación del Sistema 3090 en tan sólo un 20 por ciento. En el modelo 3090-400 se ofrece la posibilidad de incorporar hasta 4 dispositivos dentro de dos bastidores.

La aceleración en el proceso de cálculo, debe poder realizar operaciones aritméticas sobre filas o columnas de números ejecutando una sola instrucción. Las filas y columnas se denominan vectores. El nuevo dispositivo permite ejecutar instrucciones escalares y vec-

toriales dentro del mismo programa.

Añadido esto, IBM España anuncia un software de apoyo al Dispositivo de Proceso Vectorial y comunica que varios de los más importantes programas de aplicación existentes dentro del entorno científico e ingeniero serán convertidos, de tal modo que podrán ser utilizados por el Sistema 3090 Vectorial.

El nuevo producto estará disponible a partir de abril de 1986. IBM España comunica también que el procesador 3090-400 estará disponible a partir del cuarto trimestre de 1986.



Hewlett-Packard ha presentado tres nuevos productos de almacenamiento de datos para ordenadores personales: dos unidades de disco fijo y una unidad de cinta rápida para copia de seguridad, compatibles con los IBM PC/XT/AT y con los PCs de HP.

Los discos fijos tienen capacidades de 10 Mbytes (HP 9154A) y de 20 Mbytes (HP 9134H). La unidad de cinta rápida (HP 9142A) utiliza cartuchos estándar de 15 ó 60 Mbytes.

La unidad de cinta de 1/4 pulgadas y alta velocidad HP 9142A, almacena de 15 a 6,0 Mbytes de datos por cartucho

a una velocidad de 2 Mbytes por minuto.

Los subsistemas de disco fijo son totalmente compatibles con el DOS 2.0, 2.1 y 3.0 respecto a software de organización de datos y posibilidad de cargar el sistema operativo desde el disco duro.

Tanto las unidades de disco como la unidad de cinta precisan el HP 85500, Kit de Interfase para su interconexión a los PCs IBM e IBM compatibles. La interfase, que consta de una tarjeta para ranura de ampliación, cable, manuales y software, permite interconectar hasta siete unidades de disco y una unidad de cinta de seguridad y sólo ocupa una ranura de ampliación.

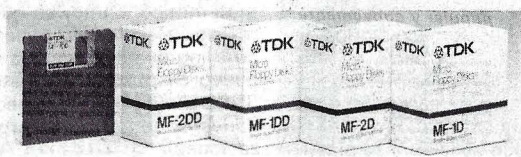


Recientemente la firma **TDK**, conocida mundialmente como fabricante de soportes para registro magnético, ha presentado una gama completa de disquetes para ordenador en diferentes tamaños y formatos.

La gama de disquetes TDK se compone de floppys de 8 pulgadas, minifloppys de 5,25

pulgadas estándar y alta densidad y microfloppys de 3,5 pulgadas.

Estos disquetes se caracterizan por la especial pigmentación magnética cuidadosamente desarrollada por TDK en base a su enorme experiencia en el desarrollo de recubrimientos magnéticos.



En la reciente reunión celebrada por **Apple Computer España, S. A.**, con sus distribuidores, el día 25 de septiembre, se presentó una nueva lista de precios. Dentro de una política de reducción de precios que en ella se aprecia, aparece claramente otra tendencia especialmente favorable para España.

Valgan como ejemplos el hecho de que aquí el precio del Macintosh de 128 K ha bajado un 14 por ciento frente a un 9 por ciento en los Estados Unidos, y que el precio del Macintosh de 512 K haya bajado el doble que en los Estados Unidos, un 18 por ciento frente a un 9 por ciento.

En cuanto a productos nuevos, pueden citarse, Tarjetas de Expansión de Memoria que permiten ampliaciones de la memoria interna hasta una megabyte; monitores en color de alta resolución para el hogar y la educación; unidades de disco de 3,5 pulgadas y 800 K de capacidad; novedades en software como Catalyst que permite almacenar y trabajar con varios programas en Unidisk de 3,5 pulgadas y en la Tarjeta de Memoria.

Para el Macintosh el cambio es también de importancia. El mercado de los negocios pedía

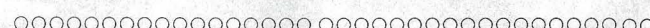
un sistema Macintosh más potente, que pudiera manejar grandes cantidades de información y conectar rápidamente entre distintas aplicaciones. Pues bien, el tan esperado disco duro de gran capacidad para el Macintosh es ya una realidad. Ese nuevo producto, el Hard Disk 20 tiene una capacidad de almacenamiento de 20 megabytes.

El Switcher es otro producto presentado ahora para el Macintosh. Una utilidad de software que permite a sus usuarios trabajar con varios programas al mismo tiempo.

Además de todo esto, Apple presenta la ImageWriter II; una impresora de matriz de puntos que doblando la velocidad del anterior modelo, proporciona una avanzada perfección en la calidad de impresión tanto en gráficos como en textos.

Esta impresora puede ir acompañada de un alimentador de hojas sueltas que permite simplificar la impresión de correspondencia, o de documentos no disponibles en formulario en continuo.

En el mes de noviembre, en el próximo SIMO está prevista la presentación física de todos los productos anunciados.



Sinclair Research ha anunciado una importante colaboración con su distribuidor exclusivo en España, **Investrónica, S. A.**, para fabricar la versión española de 128 K RAM del ordenador Spectrum Plus.

El **Spectrum 128**, que ha sido diseñado específicamente para el mercado español, incluyendo la documentación, la consola y el firmware, es el resultado de un programa de desarrollo conjunto llevado a cabo por las dos compañías en los últimos seis meses.

Charles Cotton, director de Ventas y Marketing de Sinclair Research, ha señalado que «España es un mercado muy importante para nosotros. De hecho, ésta es la primera vez que Sinclair Research ha lanzado un producto en España, o en cualquier otro lugar del mundo, antes que en el Reino Unido. El Spectrum 128 español —ha añadido— es el resultado de estudios conjuntos realizados con Investrónica, para fabricar el producto que mejor responda a las necesi-

dades de los consumidores españoles».

Por su parte, Ricardo García Gete, director comercial de In-vestrónica, ha manifestado que «el Spectrum 128 se dirige a un amplio mercado de usuarios de ordenadores, desde los que acceden por primera vez al mundo de las computadoras hasta los profesionales. Es lo suficientemente potente para permitir a los nuevos usuarios recorrer un largo camino con la misma máquina sin necesidad de pagar un precio muy superior al de los ordenadores de 48 K o de 64 K. Naturalmente —ha dicho— es absolutamente compatibles con todo el software existente en el mercado del Spectrum».

El lanzamiento del Spectrum 128 se produce meses después de la introducción en España el pasado mes de abril de la versión española QL. A este respecto, Charles Cotton ha indicado que «este último modelo completa el total de la gama de los productos Sinclair en España. El nuevo Spectrum 128 está situado entre el Spectrum Plus 48 K, que es el ordenador familiar adecuado para el aprendizaje y el ocio, y el QL 128 con una potencia de 32 bits es nuestro ordenador de mayor nivel para aplicaciones profesionales».

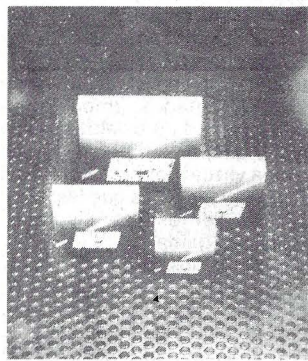
El señor Cotton añadió que Sinclair Research contempla la introducción del Spectrum 128 en el Reino Unido para la próxima primavera.

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

RPS (una división del Grupo Rhone-Poulenc) ha lanzado una nueva gama de disquetes 5 1/4 y 3,5 pulgadas bajo la denominación **High Focus**.

Estos discos utilizan una nueva formulación en la capa magnética, denominada «Enhanced Isotropic Coating» (Capa Isotrópica Reforzada).

Esta nueva tecnología ofrece la ausencia total de modulación lo que según Pierre Bitoun, jefe de Producto, permite asegurar que el nivel de señal de lectura no descenderá del umbral en que pueden producirse los errores.



MDS España recientemente ha ampliado sus productos con una nueva gama de compatibles con los sistemas de teleproceso 3270.

MDS «Amigo» es el sistema de microordenador económico diseñado para crear estaciones de trabajo de terminales no-inteligente.

El sistema básico incluye una unidad de proceso central, 256 kbytes de memoria RAM y almacenamiento en disco flexible. La unidad puede ser configurada tanto con la ayuda de un Universal Terminal Controller (UTC) o un Controlador de Terminales Asíncronos (ATC).

MDS «Amigo» está basado en el microprocesador de 16 bits, Intel 8088 y tiene la capacidad de ejecutar todos los programas diseñados para el ordenador personal de IBM además de ser compatible con las tarjetas de expansión y periféricos diseñados para los PC, IBM y compatibles.

MDS ofrece la solución para integrar dos tipos de gestión en una sola, permitiendo aprovechar la utilidad de un terminal no-inteligente por medio de un controlador de adaptación y convirtiéndolo en un completo PC compatible.

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

Polaroid (España), S. A. ante la aparición en el mercado de diferentes filtros para pantallas de ordenador, comunica a los usuarios, que los únicos filtros que, incorporando material Polaroid son fabricados por Polaroid Corporation cumpliendo todos los requisitos y controles de calidad exigidos, son los comercializados en España por Fox Computer Ibérica, S. A. bajo las denominaciones de productor Polaroid CP-50 y Polaroid CP-70.

Por tanto Polaroid Corporation únicamente garantiza la calidad y resultados de dichos filtros.

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

La conocida impresora de **C. Itoh**, tiene disponible desde el mes de septiembre un **cargador automático** de hojas, fabricados por la empresa alemana BDT. El cargador, es adaptable a todos los modelos 8510, tanto en serie como en paralelo, y también en los modelos de 120 cps y 180 cps. El alimentador de hojas incluye todos los accesorios necesarios para que se pueda instalar y no es necesaria una experiencia previa en este tipo de sistemas para conseguir su instalación y correcto funcionamiento.

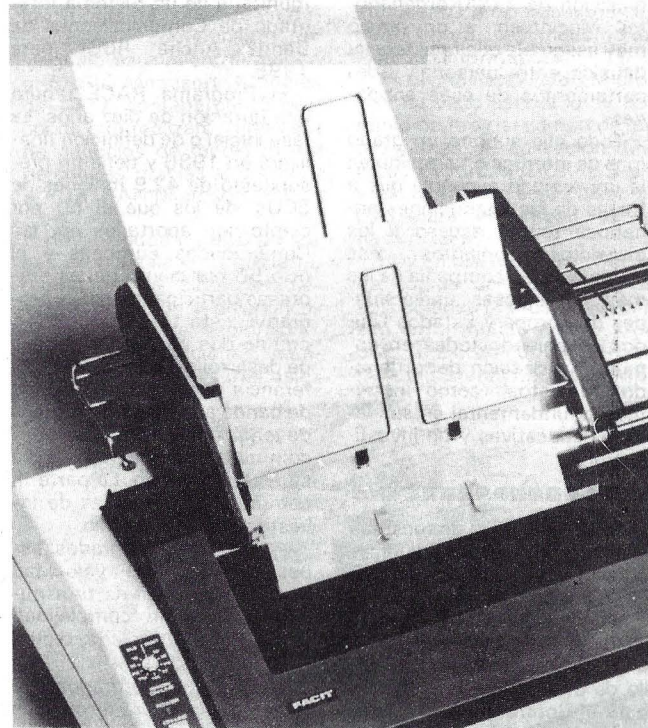
Este alimentador es distribuido por **DSE**.

Facit presenta los nuevos alimentadores de hojas mecánicas; **Facit 5011** y **Facit 5012**, para uso de las impresoras Facit 4511/13 y 4512/14, respectivamente.

Como los tractores, estos alimentadores están controlados por comandos LF y FF, por lo que no hay que realizar ninguna modificación en el soft-

ware de aplicación.

La capacidad es de 120 hojas y están diseñados para formato DIN-A4. Se pueden añadir hojas durante la impresión, lo que simplifica la generación de grandes cantidades de impresos. El diseño especial de estos alimentadores hace que su funcionamiento sea prácticamente silencioso.



○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

Noticias

En Estados Unidos, el **Apple University Consortium** está formado por 24 universidades de élite, que se constituyeron como entidad independiente para adoptar el microordenador Macintosh y su entorno como parte esencial de su filosofía educativa.

En Europa, el pasado 18 de junio, en Lund (Suecia), se constituyó el Apple University Consortium Europe, como iniciativa de la Universidad de Lund, la Universidad de Ámsterdam, la Universidad de Zurich y la Universidad de Copenhague.

Estuvieron presentes 40 representantes de universidades europeas y entre ellos los de tres instituciones españolas.

El pasado 10 de octubre, en Barcelona, se han firmado los

acuerdos que constituyen el Comité Español del Apple University Consortium, con la incorporación de la Universidad de Zaragoza y de la Universidad Pontificia Comillas, de Madrid, y quedando así abierto a otras instituciones universitarias españolas.

El acto de la firma se llevó a cabo entre las correspondientes autoridades académicas y directivos de Apple Computer España, S. A., estando presentes además representantes de otras universidades españolas.

La solemnidad del acto y su trascendencia para todo el ámbito universitario español, han motivado también la presencia de Mike Spindler, presidente de Apple Computer International, quien manifestó su satisfacción por la creación del

Comité Español del Apple University Consortium, al tiempo que, con su contagioso entusiasmo, animó a todos los presentes a proseguir en ese camino de modernización e internacionalización de las universidades españolas.

Apple Computer España, S. A., patrocinará así a varias universidades en un plan de adquisición de 1.000 ordenadores Macintosh, a un precio muy asequible que facilitará su difusión entre personas y departamentos de esas entidades.

Todo ello supone un grado más de internacionalización en la universidad española que a través de las instituciones adheridas tendrá acceso a los proyectos conjuntos más avanzados, en compañía de las más prestigiosas universidades de Europa y Estados Unidos, y teniendo todas en común la utilización del ordenador Macintosh como instrumento fundamental en sus labores educativas y de investigación.

A 48 millones de pesetas asciende el contrato adjudicado por la **Jefatura de Apoyo Logístico de la Armada (JAL)** a las empresas **ANISA** y **CTI** (Cálculo y Tratamiento de la Información), para el desarrollo de un Sistema Informático para el Control de la Configuración de su nuevo Grupo de Combate.

Este Grupo de Combate está integrado por el portaaviones «Príncipe de Asturias» y las fragatas del tipo FFG, de avanzada tecnología.

El desarrollo del sistema se inscribe dentro de los planes de modernización de la Armada y permitirá a la JAL disponer de una sofisticada herramienta para la planificación, control y mantenimiento de la dotación material de estos buques. Asimismo, el sistema permitirá la optimización del uso de los equipos y el conocimiento exacto de los existentes en cada buque.

La puesta en funcionamiento del sistema, que será el más importante de estas características que se desarrolle en España, supondrá la descomposición funcional de los distintos componentes que integran cada buque y el control integral de las fases comprendidas desde su diseño y construcción hasta el ulterior desguace. La actualización de toda la información servirá de apoyo para la toma de decisiones sobre el mantenimiento y apoyo logístico, y permitirá la obtención de un conjunto de subproductos de carácter estadístico.

El **RACE** (R&D in Advanced Communications-technologies in Europe) es un programa de las Comunidades Europeas destinado a aunar los esfuerzos de todos los países comunitarios en materia I+D en el campo de las comunicaciones.

El programa tiene como objetivo la consecución e implementación en la Europa Comunitaria de un Sistema Integrado de Comunicaciones de Banda Ancha (IBC) para 1995.

El Programa RACE tendrá una duración de diez años. La fase inicial o de definición finalizará en 1986 y tiene un presupuesto de 42,9 millones de ECUs, de los que el 50 por ciento son aportados por las Comunidades Europeas y el otro 50 por ciento de las empresas participantes en el programa. Esta fase inicial comprende dos partes. La parte I, de desarrollo del modelo de referencia para comunicaciones de banda ancha que se pretende tenga aplicación en las telecomunicaciones europeas, ya se está realizando. La parte II, comprende siete áreas de investigación y desarrollo:

- Circuitos integrados especiales, de alta velocidad para subsistemas de transmisión y de gran complejidad (VLSI) para tratamiento digital de señales de vídeo.

- Circuitos integrados optoelectrónicos para terminales de comunicación óptica.

- Tecnologías de conmutación en banda ancha.

- Tecnologías que permitan reducir el coste de los componentes ópticos pasivos.

- Componentes para líneas de tráfico intenso y larga distancia.

- Software especializado de comunicaciones.

- Tecnología de visualizadores planos de gran superficie para la presentación de imágenes en movimiento.

España se ha incorporado activamente a las reuniones del Proyecto RACE, a través de los Ministerios de Industria y Energía y de Transportes y Comunicaciones, y ha participado en las reuniones que han perfilado el documento definitivo de presentación del programa.

Digital Equipment Corporation (DEC) ha sido seleccionada para suministrar el hardware y el software para el Sistema de Automatización de Oficinas del Ministerio de Defensa británico. La instalación de un sistema de automatización de oficinas dentro del Ministerio siguió a un informe hecho al ministro Michael Heseltine, por el asesor científico del

Ministerio, profesor Richard Norman.

El sistema tendrá más de 50 terminales y estará basado en un *cluster* de varios ordenadores VAX-11/750 de Digital, que proporcionarán el *back-up* requerido en el caso de fallo de cualquiera de los procesadores. Facilitará la preparación de presentaciones y discursos de los ministros y las prestaciones de agenda ayudarán a las secretarías en la previsión y marcación de compromisos. El sistema de control de correspondencia facilitará el control de las más de 8.000 peticiones parlamentarias que cada año se dirigen al Ministerio.

Recientemente la **Microsoft Corporation**, líder mundial en el software para los IBM PC, para sus compatibles y para toda la gama Apple, ha firmado con Intertec, S. A., del Grupo JCS, el contrato para la distribución en España de toda su gama de productos.

Este contrato, perseguido desde hace años por otras empresas españolas, se ha realizado con Intertec, S. A., entre otras razones, por la capacidad de esta empresa en la distribución de productos informáticos y en la gestión de redes de distribuidores externos, temas en los que su equipo humano cuenta con una intensa experiencia adquirida sobre todo en los dos últimos años con los productos Apple Computer, cuya distribución gestionó para toda España hasta la reciente instalación aquí de esa empresa americana.

Esa doble capacidad de gestión y servicio de Intertec, S. A., junto con la amplia gama de soluciones que el catálogo de Microsoft ofrece en todo tipo de aplicaciones en la microinformática, van a suponer un acercamiento notable del mercado español a lo que es normal en otros países europeos, sobre todo en lo que se refiere a la adaptación a nuestro idioma de programas utilizados mundialmente, y en una disponibilidad inmediata de los productos a través de una extensa red de distribuidores con cobertura nacional.

Jaime Clavell Ymbern, María Paz Fernández Felgueroso y Alvaro Espina Montero se han incorporado al Consejo de Administración de la **Compañía Telefónica** en sustitución de Joan Majó Cruzate y Ramón Soler Amaro y Francisco José García Zapata.

Jaime Clavell, natural de Mataró, provincia de Barcelona, de 53 años e ingeniero técnico industrial es el reciente director general de Electrónica e

Informática del Ministerio de Industria, cargo al que accedió recientemente desde su anterior puesto de presidente de Secoinsa. Jaime Clavell sucede en el cargo al nuevo ministro de Industria, Joan Majó, quien también asistió al consejo para despedirse de los consejeros.

María Paz Fernández Felgueroso, asturiana de 47 años, licenciada en Derecho, no es nueva en el Consejo de la Compañía, dado que anteriormente ocupaba el puesto de delegada del Gobierno, cargo que desempeña actualmente Javier Nadal, director general de Comunicaciones. María Paz Fernández Felgueroso sustituye a Ramón Soler Amaro, en su calidad de secretaria general de Comunicaciones del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones.

Alvaro Espina, natural de Orense, de 37 años y sociólogo, además de economista, es actualmente el secretario general de Empleo y Relaciones Laborales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y sustituye como consejero de Telefónica a Francisco José García Zapata, que ha sido destinado como agregado laboral en la Embajada de España en Bruselas.

A 90 millones de pesetas asciende el contrato firmado entre el **Ejército del Aire** y **Harris Ibérica, S. A.**, para la compra de equipos informáticos que serán utilizados en el desarrollo del programa FACA.

Estos equipos, formados por dos miniordenadores, serán destinados al Centro de Apoyo al Software del Ejército del Aire y sus funciones principales están relacionadas con las misiones de vuelo y los planes operativos de los aviones F-18.

La complejidad de estos aparatos hace necesario distintos programas de vuelo para cada misión y su testeo posterior al servicio. En este sentido, especialistas del Ejército del Aire se preparan actualmente en los Estados Unidos para la programación de los F-18 en estos equipos.

Los dos miniordenadores de Harris comprados por el Ejército del Aire son el H-800 y el H-600, dotados ambos con una longitud de palabra de 48 bits y que implementan la memoria virtual por hardware, características éstas que les diferencian del resto de los equipos de su gama.

Uno de los superminiordenadores, el H-800, posee 48 Mb (Megabites) de memoria virtual, 6 Mb de memoria cache, varias unidades de disco de

300 Mb, cintas magnéticas de doble densidad y una variedad de terminales, impresoras e impresoras gráficas.

Tanto el H-800 como el H-600, integrados en el Centro de Apoyo al Software del Ejército del Aire, van a realizar el desarrollo del software relacionados con los ordenadores de misión y el sistema de gestión de cargas y misiones de los F-18.

Más de 200 inversores, entre los que se encontraban los representantes de las principales instituciones financieras japonesas, asistieron ayer a la ceremonia de presentación de **Telefónica a la Bolsa de Tokyo**, con motivo de la próxima cotización de sus acciones en ese mercado bursátil, prevista para los primeros días de octubre.

Tras este lanzamiento de 15 millones de acciones en el mercado nipón, Telefónica tendrá repartido el 13,5 por ciento de su capital social entre inversores internacionales y sus acciones cotizarán en las Bolsas de París, Frankfurt, Londres y Tokyo. Con respecto a este mercado bursátil, Telefónica es la primera empresa española y primera europea del sector de telecomunicaciones cuyas acciones han sido admitidas a cotización oficial en Bolsa.

Transcurridos tres años desde la fundación de **O. Dati Española, S. L.**, esta sociedad ha

comenzado con paso firme su actividad como exportador de software de producción totalmente española, aprovechando, en primer lugar, la posibilidad de utilizar canales de comercialización ya abiertos por su integración en la multinacional O. Group que le permite el fácil acceso a los mercados italiano, portugués y sudamericano.

El primer contrato para la exportación de software ha sido concluido con la sociedad Nova Consult do Brasil y afectará a los productos SEDA (sistema de entrada de datos) y ABCD (Debug DL/1 on-line) que O. Dati está distribuyendo en acuerdo con Costaisa.

A éste seguirán otros acuerdos que incluirán el paquete comercial GCM de producción exclusiva en O. Dati Española, S. L., que puede tener una excelente acogida en el mercado italiano, dadas la similitud organizativa de las empresas de ambos países y la amplitud del parque de instalaciones de ordenadores IBM con Cics que existe en Italia.

El Centro de Desarrollo de O. Dati sigue por el momento la política de producir software aplicativo que le proporcione una autonomía frente al exterior, sin olvidar que el ámbito predominantemente latino en que O. Group se desenvuelve proporciona un mercado natural amplio que justifica y hace más interesantes las inversiones efectuadas en investigación y desarrollo.

Microsoft Corporation celebró recientemente sus 10 años de existencia, anunciando una cifra de negocios de 140 millones de dólares para su ejercicio fiscal 1985 que finalizó el 30 de junio.

En 10 años, Microsoft ha conocido un crecimiento notable. Creada en 1975 por Bill Gates y Paul Allen, Microsoft fue la primera sociedad en desarrollar y comercializar un lenguaje para microordenador, el BASIC Microsoft. A finales de 1977, contaba con 5 personas que realizaron una cifra de negocios de medio millón de dólares, gracias al BASIC y al FORTRAN Microsoft.

Hoy, dispone de 900 personas en plantilla y su gama de productos ha sido notablemente ampliada y diversificada: sistemas de explotación, lenguajes, aplicaciones, equipos adicionales y manuales especializados.

Para Bill Gates, Chairman y CEO de Microsoft, «la sociedad mira estos 10 años transcurridos con un sentimiento de satisfacción. Nuestro éxito es el nombre de una sociedad sólida y en pleno crecimiento dentro de una industria donde los espejos comparativos no faltan. Hoy, miramos hacia el futuro, y hacia los extraordinarios progresos tecnológicos que los 10 próximos años deberán aportar a la industria de la micro-informática».

En el año fiscal 1985 Microsoft ha visto asentado su dominio dentro del campo de los programas de aplicación. Microsoft Word, Microsoft Chart y Microsoft File están disponibles para Macintosh desde hace meses.

Hoy en día, más de un millón de copias de programas de aplicaciones Microsoft se utilizan en el mundo entero y de ellas más de 600.000 son para el sistema operativo MS-DOS.



Vida de las sociedades

Dirac, S. L., abre una nueva delegación en Madrid. Provisionalmente se instalará en la calle Agustín de Foxá, 25-3.º A. Tels.: (91) 733 57 00 y 733 56 50, hasta su instalación definitiva en Cardenal Herrera Oria.

Durante el pasado mes de julio, se constituyó en Barcelona la nueva empresa **Mind Games España, S. A.**

Los fines de la nueva sociedad son la producción, edición y distribución de software, de educación, gestión y entretenimiento, para ordenadores domésticos, como: Spectrum, Commodore-64 y 16, Vic-20, MSX, Amstrad, etc...

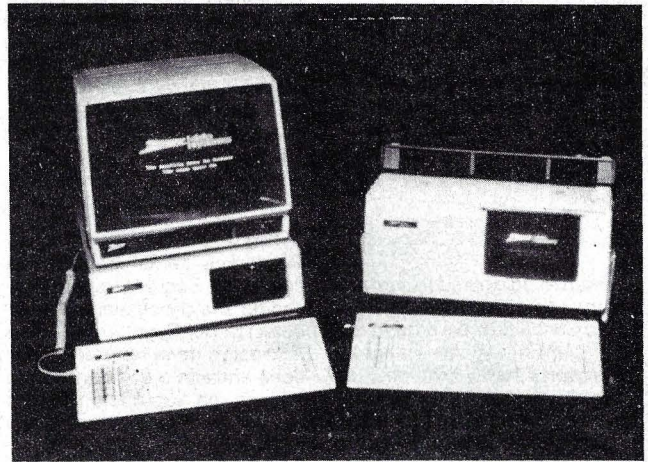
Don Julio Fernández Rodríguez, gerente de la sociedad, acaba de ultimar el contrato de edición y distribución en nuestro país, entre Mind Games España, S. A., y la multinacional británica Argus Press, Software Group.

Entre los programas de juegos y aventuras que Mind Games España, S. A., editará y distribuirá de inmediato, figuran títulos tan famosos como: «Alien» y «Fantastic Voyage», ambos basados en los filmes de los mismos títulos de la 20th Century Fox y Glass, actualmente n.º 3 en las listas de éxitos británicas.

Noman S. A., ha firmado un contrato de distribución en exclusiva para España, con la prestigiosa firma **Zenith Data Systems**.

Esta firma americana, además de los modelos que tenía,

ha lanzado recientemente al mercado una nueva línea de microordenadores, diseñados con las últimas innovaciones tecnológicas y totalmente compatibles con la industria estándar.



Aquí tiene los productos más buscados...



BONDWELL 12/14/16 - Ordenadores transportables con software incluido.



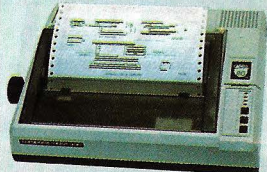
MODEM BONDWELL - Modem telefónico para comunicaciones.



SOFTWARE BONDWELL - Programas de aplicación para ordenadores BONDWELL.



BONDWELL 2 - Ordenador portátil con unidad de disco incorporada y software incluido.



SHINWA CPA-80 - Impresoras matriciales 100 cps (serie o paralelo).



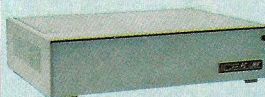
DAISY JUNIOR - Impresora margarita con caracteres españoles.



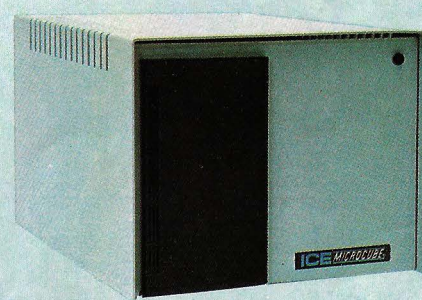
UNITRON
16 BIT PC U-2900 T



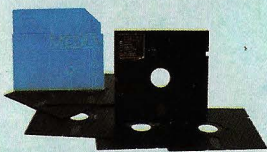
DATALEC PLUS - Monitor monocromo alta resolución.



ICE - PC/LINK - Red local ICE de puesta en marcha instantánea.



ICE-MICROCUBE - Sistema de disco duro compatible con los principales ordenadores del mercado.



MEDIA TECH - Diskettes de alta calidad.



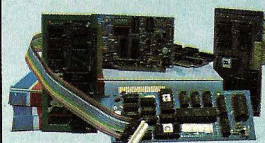
SOFTWARE ELITE - Programas de aplicación para ordenadores ELITE y compatibles.



ELITE V - Ordenador de gestión compatible.



SS-5B - Unidad de disco flexible muy perfeccionado.



TARJETAS ELITE - Tarjetas de expansión para ordenadores ELITE y compatibles.



ELITE I - Ordenador de gestión compatible.

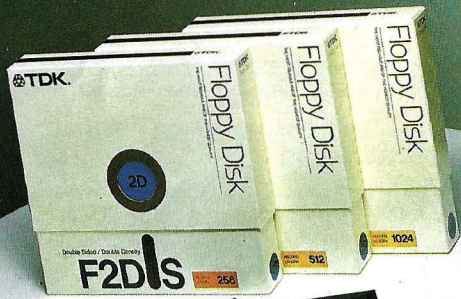
Véalos en nuestros distribuidores autorizados

SITELSA, importa y distribuye a nivel nacional una línea de productos informáticos altamente competitiva. Todos los productos están soporados tanto técnicamente como a través de desarrollos específicos y documentación para el usuario.

SITELSA

C/. Muntaner, 44 - Tel. (93) 323 43 15
08011 Barcelona - Telex 54218

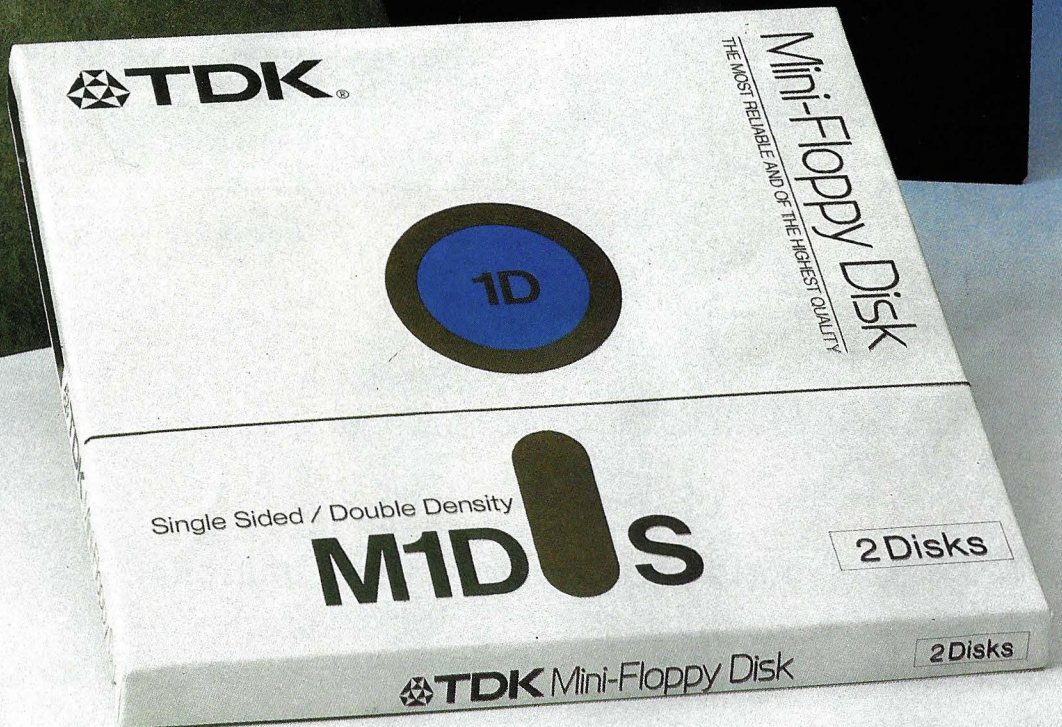
Rogamos nos indiquen los productos de su máximo interés para poder enviarles mayor información y lista de precios.



Tanto en formato estándar de 8 pulgadas, en 5 1/4 de pulgada estándar y alta densidad y en 3 1/2 pulgada, los diskettes para ordenador TDK poseen toda la tecnología y dedicación que ha hecho de TDK el mayor fabricante mundial de soporte magnético, —incluyendo nuestras legendarias cintas de audio y vídeo—. El hecho de que millones de personas confíen en nuestros productos no es más que la herencia de 50 años de brillante dedicación a la industria. Si Vd. tiene necesidad de utilizar diskettes, en su negocio o en su hogar, evite riesgos, proteja al máximo su valiosa información, utilice diskettes para ordenador TDK.

LOS COMPATIBLES

de  **TDK**®



MAYRO 
Magnetics, s.a.

Conde de Torroja, 24
Tel. 747 53 44 Telex 47888 SAPP
28022 MADRID

Blasco Ibañez, 39
Tel. 369 58 81
46010 VALENCIA

Avda de Roma, 111
Tel 321 26 04
08029 BARCELONA

Valparaíso, 18 - C
Tel. 61 62 76
41013 SEVILLA

Conde de la Viñaza, 34
Tel 33 41 74
50010 ZARAGOZA

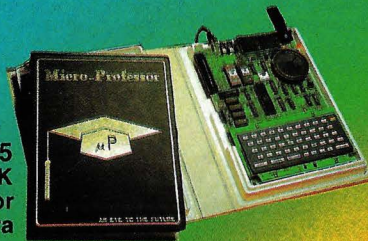
MPF.II
 CPU 6502, RAM 64KB - Basic compatible Apple II (TM), salidas TV. PAL COLOR, Monitor, Impresora, cassette. Joy Stick, Expansión a Floppy



MPF.III
 CPU 6502 / Z80, RAM 64KB + 2KB, Soporta DOS 3.3 (TM) CP/M 2.2 (TM) - Floppy Disk 2 x 143KB, teclado 90 tecl., Formato 80 columnas, Salidas: Impresora cassette, Joy Stick, Software: Base de datos DOCUTEX

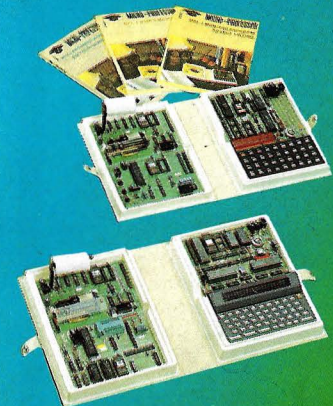
MPF.I/88
 Computador Didáctico 8088 - Teclado Qwerty, Editor, Ensamblador y Depurador
 Bus de expansión compatible PC, salida de impresora

MPF.I/65
 Computador didáctico 6502 - RAM 64K Ensamblador, salida TV. y monitor
 Bus de Expansión y salida de impresora



MONITOR
 PCT-1201: Fósforo L1 Naranja antirreflexivo 12" 90°, Entrada video compuesto
 Impedancia 75 Ohm, ancho de Banda 22MHz ± 3 Db, Resolución 800 líneas

PHILIPS



MPF.I/IP
 Computador didáctico Z80
 Ensamblador, Grabador de EPROM
 Impresora, Kit de Experimentación

Gold King®

Multitech

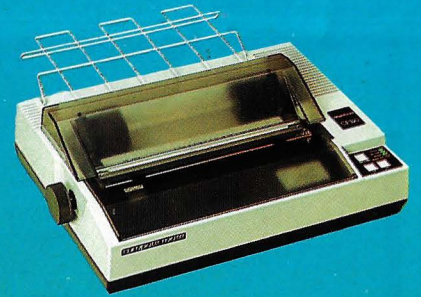


CECOMSA

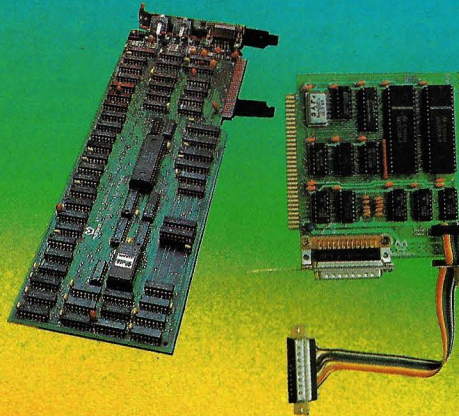
Castelló, 25, 3.º E - 28001 Madrid - Teléf. (91) 435 37 01



MPF.V/PC Y XT
 CPU 8088, RAM 256KB ampliables a 640KB,
 sistemas operativos: MS/DOS (TM) y CCP/M
 (TM)-Concurrente, Tarjeta de gráficos, Salidas:
 Video Compuesto y RGB Interfaces Centronics
 y RS-232, Floppy Disk 2 x 360 KB en PC y
 Winchester de 10 MB en XT, Software: Base de
 datos DOCUTEX



CP-80
 Impresora matriz de agujas, 80 c.p.s.,
 bidireccional, 80 columnas, (132 col.
 comprimido), Gráficos, compatible
 EPSON, Centronic, RS232



TARJETAS PC
 Gráficos, Memoria, Controladora Winchester,
 Comunicaciones, teclado...



MONITOR

PCT-1202: Fósforo P39 Verde antirreflexivo 12" 90°, entrada video compuesto Impedancia 75 Ohm., ancho de banda 22 MHz.± 3Db., Resolución 800 líneas



MONITOR

TP-200: Fósforo P31 Verde antirreflexivo 12" 90°, entrada video compuesto, Impedancia 75 Ohm, Ancho de banda 18 MHz.± 3Db., Resolución 700 líneas.



AUTO-DATA RECORDER C-108/C-108A
 (Spectrum/Comodore/otros...)
 Entrada senoidal sensibilidad 15 mV., salida
 digital 1Vp.p., altavoz incorporado con
 control de volumen, contador de
 posicionamiento, Nivel automático de
 grabación y reproducción SAVE y LOAD,
 Parada automática al fin de cinta.



MONITOR

PCT-1204: Fósforo P39 Verde antirreflexivo 12" 90°, entrada video TTL: Hor. Ver. Video e intensidad, ancho de banda 25 MHz ± 3Db. Resolución 800 líneas



SOPORTES MAGNETICOS

SMFD1 5 1/4" Simple cara Doble Densidad
 SMFD2 5 1/4" Doble cara Doble Densidad
 SMMD1 3 1/2" Simple cara Cuádruple Densidad
 SMMD2 3 1/2" Doble cara Cuádruple Densidad
 C-20 Cinta Cassette 20 minutos especial programador

PERIFERICOS

SPIJ I Interface Joy Stick Simple (un Jugador)
 SPIJ II Interface Joy Stick Doble (Dos jugadores, salida monitor)
 SPIJ IP Interface Joy Stick Simple programable (un jugador y Kempston)
 JSK.PRO Joy Stick profesional
 SP32I Ampliación memoria interna 48KB
 SP32E Ampliación memoria externa 48KB
 SPSV Sintetizador de Voz (Spectrum o Comodore)
 SP3L Currah slot



DELTA 4

¡POTENTE, FLEXIBLE Y A SU MEDIDA! BASE DE DATOS DE COMPSOFT ¡ESENCIAL PARA SU ORDENADOR PERSONAL!

El trabajo de su ordenador personal implica almacenar todo tipo de información. Su primera inversión debe ser DELTA 4 de COMPSOFT, porque DELTA 4 es la garantía de que la mecanización será un *éxito en su organización*.

DELTA 4 crea archivos a su medida. Almacena, procesa, ordena y busca la información según sus necesidades. ¡Además todo en *Español!*

¡Les ofrecemos *un programa y mil posibilidades!* Desde facturas y albaranes hasta inventarios, desde registros de personal hasta presupuestos, etc.

Si Vd. no es un *iniciado* en informática, utilice DELTA 4, vea que fácil resulta producir sus informes, etiquetas y hasta sus cartas personalizadas.

Si Vd. es diseñador de aplicaciones, entregue a sus clientes una aplicación totalmente *«a medida»* con menús y submenús configurados, con la posibilidad de enlazar datos de un archivo DELTA 4 con tratamientos de textos, hojas electrónicas, gráficos y hasta paquetes integrados!

DELTA 4 funciona en la mayoría de los ordenadores personales con sistema operativo MSDOS. Esta disponible a través de la red de concesionarios autorizados de IBM España, S. A. y COMPATIBLES.

DELTA le permite generar una variedad de aplicaciones muy amplia:

- Control de clientes
- Facturación
- Bancos
- Hospitales
- Médicos
- Farmacias
- Seguros
- Tiendas
- Almacenes
- Agencias de viaje
- Abogados/Notarios
- Administración de fincas
- Archivo de personal
- Presupuestos, previsiones
- Colegios...
- Bibliotecas

Servicio de Información:
Teléfonos: (91) 270 90 04/05
270 93 05
270 94 06
Télex: 44979 ITBB-E

**... Y MUCHAS, MUCHAS MAS!
NO PIERDA MAS TIEMPO, ¡INFORMESE, LLAMENOS HOY MISMO!**



Compssoft España, S. A.

Orense, 70, planta 11, 28020 Madrid, España.

Tels.: 270 90 04/05 - 270 94 06/270 93 05

Télex: 44979 ITBB E

Contacto: Louise KILLICK

Disponible para los ordenadores con MSDOS o PC DOS como IBM PC/XT y AT, HP 150, RAINBOW, VICTOR/SIRIUS, APRICOT, OLIVETTI, RANK XEROX, COMPAQ, ITT XTRA, TOSHIBA, ZENITH, ERICSON, NIXDORF, PHILIPS, CASIO, COMMODORE, SPERRY, SANYO y compatibles...

DELTA 4 se encuentra en:

Red de concesionarios autorizados de HISPANO OLIVETTI, S. A.

Red de concesionarios autorizados de IBM España, S. A.
Red de concesionarios autorizados de COMMODORE.

Digital. Tel.: (91) 734 00 52

D.S.E. Tel.: (93) 323 00 66

EMSA Española de microordenadores, S. A. Tel.: (93) 321 02 12

Ericson, S. A. Tel.: (91) 457 11 11

Hewlett Packard. Tel.: (91) 637 00 11

Otesa. Tel.: (91) 754 33 00

Standard Eléctrica, S. A. Tel.: (91) 241 97 90

Envíeme más información:
COMPSOFT ESPAÑA, S. A.
C/ Orense, 70 - Planta 11
28020 MADRID

Nombre.....

Apellidos.....

Empresa.....

Tipo de aplicación.....

Dirección.....

Población.....

Provincia.....

Teléfono.....

más sus resultados, como consecuencia de sus recientes acuerdos con la Xerox y con la Toshiba para el suministro y comercialización de ordenadores personales.

△△△△△△△△△△△△△△△△△

Robert B. Palma, cuarenta y ocho años, casado, 3 hijos, graduado por la Universidad de St. Louis, Missouri, en Business Administration Marketing y Relaciones Industriales, ha sido nombrado director general de 3M para España y Portugal.

△△△△△△△△△△△△△△△△△

La Bolsa de Madrid tras dos años de experiencia plenamente satisfactoria con una unidad central BASF 7/65 de 1,8 millones de instrucciones por segundo de potencia, ha contratado una ampliación a BASF 7/69 con un incremento de potencia de casi un 50

△△△△△△△△△△△△△△△△△ △△△△△△△△△△△△△△△△△ △△



Desde que se iniciara la comercialización de los sistemas Wang en España en 1970, el crecimiento de instalación de sus productos ha venido manteniendo una línea prácticamente constante, acompañada por una presencia cada vez mayor de la compañía en territorio español.

Como consecuencia de esta evolución, en 1982 se constituyó con sede central en Madrid, Wang España, S. A. Una compañía que ha venido operando como representante de Wang Laboratories Inc.

Esta importante penetración en el mercado español, el gran potencial de desarrollo que ofrece nuestro país en el cam-

por ciento frente al anterior modelo.

Simultáneamente ha sido ampliada en forma sustancial la capacidad de almacenamiento externo en disco, mediante la instalación de nuevas unidades y controladores dotados del singular sistema de acceso rápido de BASF denominado «cros-call».

Por su parte, el centro de cálculo de la Bolsa de Barcelona ha contratado un nuevo ordenador BASF 7/65 para sustituir el modelo BASF 7/60, instalado desde mediados de 1981.

Con la instalación en el presente mes de octubre de este nuevo equipo, la Bolsa de Barcelona ha aumentado en un 50 por ciento la potencia de su ordenador central, lo que le permitirá atender la cada vez mayor demanda de recursos informáticos en el área financiera.

po de automatización de oficinas y en el sector informático en general, y la próxima integración de España en la CEE, han sido algunas de las principales motivaciones de Wang Laboratories para dar un nuevo impulso al posicionamiento de Wang en España.

Con la compra de la casi totalidad de las acciones de Wang España y la creación y apertura de una subsidiaria 100 por ciento Wang en territorio español, Wang Laboratories Inc., aportará un mayor soporte internacional de la marca para ofrecer una mejor calidad en el servicio tanto a empresas de ámbito nacional como a multinacionales que operan en España.

crosoft para su nuevo producto es de 395 dólares.

La firma SPC (Software Products and Personal Computers) acaba de presentar la versión para Apricot del conocido programa Autocad. Admite gran variedad de digitalizadores y plotters (calcomp, C. Itoh, etc.), así como la opción numérica 8087 que acelera sustancialmente las operaciones de dibujo en pantalla. En cuando al Hardware, el Apricot tan sólo precisa de una ampliación 256 K RAM para que funcione el Autocad, pues ya dispone en su versión base de conexiones para plotter y digitalizador.

Por otro lado, Technical Software, más conocida como TSOFT, ha presentado un interesante programa de CAD también para Apricot. Se trata del TSCAD, del que destacan su manejo sencillo totalmente en castellano y su rapidez de proceso, consecuencia directa de que aprovecha las ventajas del GSX (Graphics System Extension), estándar de gráficos de Digital Research sobre MSDOS. Destaca además el hecho de que corre sobre el Apricot en su configuración básica y que soporta además de diversos plotters y digitalizadores, el ratón de microsoft en el Apricot PC y el ratón de infrarrojos en el F1.

Es Hércules, el héroe legendario y para ser este héroe le esperan un cierto número de pruebas.

Un monstruo le persigue por un laberinto del cual no llega a encontrar la salida. Luego pájaros dejan caer piedras sobre usted y sólo podrá medirse con los pájaros del lago de Stymphale cuando haya pasado la primera prueba. Para ello, le toca encontrar las doce manzanas de oro escondidas en el laberinto. Cuidado, sólo tiene cinco vidas y cada colisión con un monstruo le cuesta una vida.

Una vez haya encontrado la salida, le espera la segunda prueba.

En el lago le ataca Stymphale. Para defenderse: un arco y flechas.

No corra demasiado ligero, podría caer en una sima. Le costaría otra vida.

Este logical contiene siete niveles de juego y cuanto más alto es el nivel más corre el monstruo.

Para desplazarse, dispone del teclado o de los mandos de juego.

Este juego de Arcade, cien por cien lenguaje máquina, le hará evolucionar en un decorado de pepló.

¡Le toca usted entrar en la mitología!

El cubo es una iniciación al lenguaje de programación más difundido: el BASIC. Esta iniciación toca los temas propios al lenguaje informático: estudio del teclado, noción de datos, estudio de las variables numéricas y alfanuméricas, la memoria, organigramas, grafismo, ficheros.

Cada capítulo está seguido por una serie de ejercicios para la buena asimilación de las nociones adquiridas.

El ordenador pregunta entonces si uno quiere volver a ver la lección y si quiere, el programa vuelve a dar sus explicaciones.

Muy pedagógico, da rápidamente bases serias en informática. Además la elección de los ejemplos lo vuelve poco fastidioso y muy agradable para la utilización.

Ambos programas los distribuye Infogrames para diferentes máquinas.

Digital Equipment Corporation (DEC) y Artificial Intelligence Corporation han anunciado la firma de un contrato que permitirá a Digital vender, fabricar y distribuir Intellect, el software de gestión de la información en lenguaje natural de AIC.

Según AIC, Intellect está actualmente en fase de desarrollo para la familia de ordenadores VAX. Este contrato de cinco años sienta las bases para el desarrollo de una versión basada en el lenguaje C del VAX del producto Intellect de la serie 300 de AIC para los ordenadores VAX. El Intellect para la familia VAX funcionará bajo el sistema operativo VMS de Digital y se podrá enlazar con el software de bases de datos relacionales RDB VAX de Digital.

AIC manifestó que el contrato de comercialización a nivel mundial, no exclusivo, con Digital, contribuirá a diversificar su línea de productos y a ampliar su mercado.

IBM anuncia para toda Europa un programa producto que responde al compromiso de la compañía, hecho público en septiembre de 1984, de soportar el Open Systems Interconnection (OSI).

OSI es un conjunto internacional de normas pensadas para facilitar la comunicación de datos entre redes de diferentes arquitecturas, tales como Arquitectura de Comunicaciones de IBM (SNA) y Arquitecturas de Redes de otros fabricantes.

La International Standards Organization (ISO) ha desarro-

Programoteca

Microsoft anuncia **Microsoft Excel**, una hoja de cálculo que además incorpora gráficos de oficina y base de datos. Excel combina macros automáticas, funciones definidas por el usuario, tratamiento de matrices y compatibilidad de ficheros con Lotus 1-2-3.

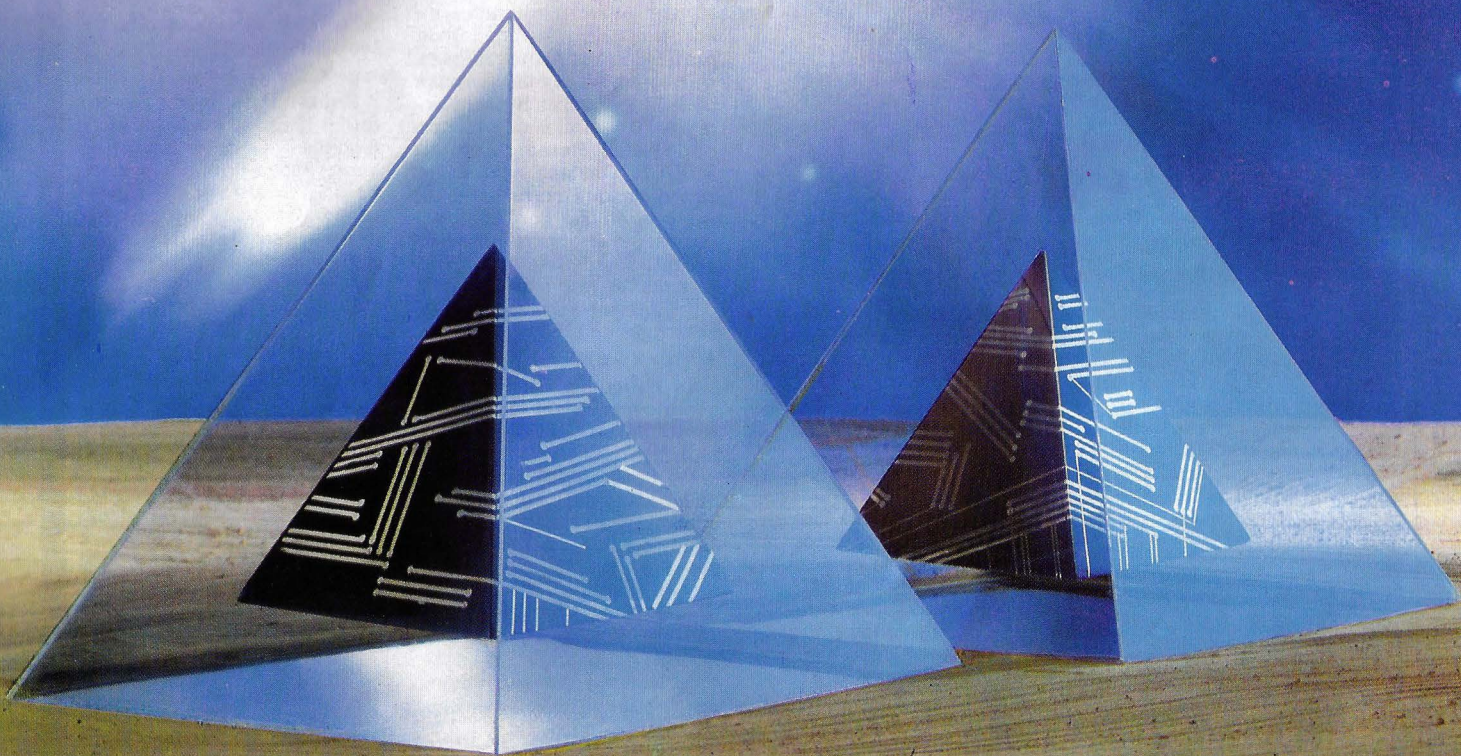
Este nuevo programa de Microsoft corre en el Macintosh 312 K de Apple, lo que hace que los gráficos sean de excelente calidad. El tamaño máximo de la hoja de cálculo es de 16.384 filas por 256 columnas.

El precio sugerido por Mi-

R.P.S. LOS ARQUITECTOS DE LA MEMORIA.

EN SIMO 85, PABELLON 9, STAND G75
SU NUEVA GAMA

HIGH FOCUS



CREATIVES CONSEILS

La vida sin ordenadores es inconcebible, su omnipresencia es un hecho indiscutible y RPS es la respuesta idónea a esa incontestable realidad: expertos fabricantes especializados en todo tipo de memorias



HIGH FOCUS

magnéticas - discos flexibles o rígidos, cintas... - compatibles con todas las marcas de ordenadores.

RPS es reconocido hoy en día internacionalmente como una garantía de calidad por todos los profesionales de la informática.

CONCESIONARIOS RPS:

ANDALUCIA
PADISCAR, Apdo. 414 - 23080 JAEN - TEL.: (953) 26 40 00

CANARIAS
TRIENIT-CANARIAS, C/ Serrano, 41 - 38004 STA. CRUZ DE TENERIFE - TEL.: (922) 28 66 09

CASTILLA
VINARI - P.º de la Castellana, 82 - 28046 MADRID - TEL.: (91) 411 50 72
C.S.I.: C/ General Perón, 5-1A - 28020 MADRID - TEL.: (91) 253 48 76

IMO MADRID, S.A. Plaza de Cataluña, 1 - 28002 MADRID - TEL.: (91) 269 74 71

CATALUÑA
COMERCIAL MUGUET, C/ Miguel Angel, 91 - 08028 BARCELONA - TEL.: (93) 339 58 58

VINARI - P.º de la Castellana, 82 - 28046 MADRID - TEL.: (91) 411 50 72

IMO, S.L. C/ Balmes, 34 - 08007 BARCELONA - TEL.: (93) 302 54 44

GALICIA
MICROFILM GALICIA, S.L. C/ Méjico, 62 - VIGO - TEL.: (966) 47 28 70

LEVANTE
COIN SUMINISTROS PARA LA INFORMÁTICA, C/ Doctor Zamenhof, 45 - 46008 VALENCIA - TEL.: (96) 350 38 73

VIZCAYA
VINARI - P.º de la Castellana, 82 - 28046 MADRID - TEL.: (91) 411 50 72

Los profesionales de la memoria informática

Rhône-Poulenc Systeme España S.A. - Rodríguez Marín, 92. 28016 MADRID - Tel.: 457 15 78

RPS

RHÔNE-POULENC SYSTEMES

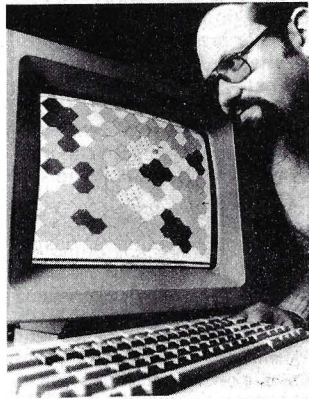
lado un modelo básico de referencia que define la arquitectura estándar de OSJ como una estructura de siete niveles. Cada nivel es definido en términos de la función que realiza y del servicio que da al nivel siguiente. Cuando concluya el trabajo de ISO se habrán definido protocolos normalizados para los distintos niveles. Hasta ahora, han sido aprobadas las normas para los niveles uno a cinco del modelo de referencia.

IBM ya ha anunciado productos apoyando los niveles OSI 1, 2 y 3 (Físico, Enlace de Datos y Red). El nuevo producto IBM, el Open System Transport and Session Support (OTSS) soporta los niveles 4 y 5 del modelo básico de referencia OSI y estará disponible en febrero de 1986. El nivel 4 hace referencia al transporte (uniformidad de la información del sistema origen al sistema destinatario), y el 5 a la sesión (definición del flujo de información y sincronización entre comunicantes).

IBM evaluará los niveles 6 (presentación; es decir, estructuración sintáctica y codificación de la información intercambiada) y 7 (aplicación; es decir, definición semántica de las aplicaciones conectadas en la comunicación), en cuanto sean completados, y basado en consideraciones de mercado desarrollará los correspondientes productos. Mientras tanto, el producto OTSS permite a los usuarios construir su propio software para las funciones de niveles 6 y 7, a la espera de que se complete la estandarización de estos niveles.

Especialistas del Centro de Investigación y Desarrollo de General Electric, en Schenectady (Nueva York), desarrollan en la actualidad un nuevo «sistema lógico» diseñado para ayudar a los militares en la toma de decisiones rápidas y exactas y basado en bloques de información incompleta y a menudo conflictiva que obtiene los servicios de inteligencia. El programa ha sido financiado por la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de la Defensa (DARPA), del Departamento de Defensa USA. Los sistemas lógicos se basan en un software que permite a un ordenador simular el proceso de razonamiento de una o más personas entendidas sobre una materia determinada. Parte del programa GE incluye una simulación con ordenador de un conflicto militar teórico, completada con representaciones en pantalla de las fuerzas de tierra, mar y aire. Gilbert

B. Porter, que aparece en la foto, es uno de los principales investigadores del equipo GE, que ha contribuido al desarrollo de la simulación por ordenador que probará la capacidad del sistema para razonar con información incompleta e



incierto. Algo que los sistemas convencionales no pueden hacer. El mapa que aparece en pantalla realizado por el ordenador describe la topografía de un campo de batalla teórico. Por ejemplo los hexágonos más oscuros representan montañas impenetrables y los blancos señalan el campo abierto.

Con el nuevo software de Hewlett-Packard, los usuarios de los ordenadores de gestión HP 3000 pueden continuar teniendo acceso a las bases de datos del HP 3000, aun en el caso de que el sistema primario deje de funcionar por razones de planificación o por causas imprevistas.

El nuevo paquete de software: HP Silhouette/3000, transparente a los usuarios del sistema, duplica automáticamente las bases de datos HP TurboImage y HP Image del sistema principal en otros HP 3000 de la red.

Durante un fallo de hardware o software, o mientras se hace la copia de seguridad, los usuarios pueden continuar utilizando «sombras» actualizadas en la base de datos primaria almacenada en un HP 3000 secundario de la red. De este modo no se interrumpen las aplicaciones que gestionan las bases de datos.

Puesto que el nuevo paquete de software mantiene una copia actualizada en la base de datos del HP 3000 primario en un HP 3000 secundario, la copia de seguridad se puede efectuar en el sistema secundario en cualquier momento. De este modo, el sistema primario puede trabajar las 24 horas del día en aplicaciones de base de datos.

Los usuarios pueden aprovechar las posibilidades de du-

plicación remota del nuevo paquete de software y duplicar una base de datos en un HP 3000 ubicado en una instalación remota.

El Corte Inglés presentó en el edificio de IBM en Barcelona la nueva versión actualizada del programa sobre Gestión Notarial ITEM, elaborada por ACCORD Microsistemas.

La nueva versión de ITEM se adapta a los microordenadores IBM XT y AT, con una gran capacidad de archivo al trabajar sobre disco duro. Por otra parte, incluye la posibilidad de gestionar despachos de hasta cuatro notarios asociados, recuperando toda la información de un modo global o individualizado, mantiene el libro de protocolo general y redacta los índices tanto de éste como del protocolo especial de protestos.

Su contabilidad notarial específica confecciona automáticamente estadísticas mensuales o anuales, realiza un listado alfabético de fin de año y el trimestral de Hacienda.

Actualmente, ACCORD Microsistemas se encuentra en la fase final de estudio para la incorporación del IVA a su programa de gestión notarial.

AutoLINK se denomina el más reciente programa de la casa Autodesk, conocida por AutoCAD, el destacado programa de dibujo para microordenadores.

AutoLINK es un programa-interfaz que permite aprovechar a fondo las posibilidades de un sistema central. Su desarrollo responde a la necesidades del ramo industrial, que precisa combinar tecnología de microordenadores con sistemas de dibujo asistido por ordenador central o de categoría supermini.

AutoLINK es la manera racional de ampliar un sistema central con ordenadores personales inteligentes. Con AutoLINK, los usuarios intercambian datos interactivamente por medio del sistema central. De este modo, cada usuario tiene acceso a una gran cantidad de datos.

AutoLINK hace posible el enlace con Intergraph. Otros programas-interfaces para CADAM y Computervisión están en preparación.

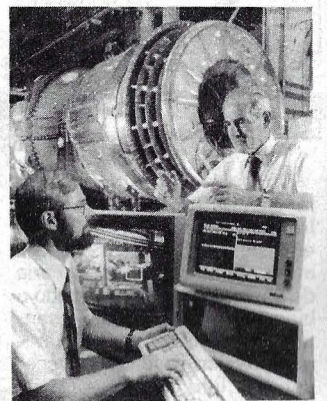
SOFT ha elaborado una nueva aplicación para calcular la red de tuberías en instalaciones de calefacción: el CB287.

Se trata de una versión que ayuda a terminar el trabajo emprendido por el programa CB187 sobre cargas térmicas en cuanto al calor necesario y

las pérdidas sufridas en cada local, mostrándose, sin embargo, completamente autónomo para quienes no dispongan de la aplicación anterior.

Adaptado al HP 86 y 87 de Hewlett-Packard, el CB287 está pensado como herramienta de cálculo, tanto de la red completa como del diámetro de los tubos, gasto real y velocidad real (m/s), pérdidas de carga (mmca) y potencia (Kcal). Asimismo, administra el número de elementos por tramo en cada local según sus pérdidas caloríficas y las calderas, cálculos que de forma manual resultarían excesivamente pesados.

Científicos del Centro de Investigación y Desarrollo, en Schenectady, N. Y., han anunciado el desarrollo del software que reduce drásticamente el tiempo necesario para la preparación de sistemas lógicos —los sistemas especiales que permiten a los ordenadores simular el proceso de razonamiento de personas autorizadas sobre una materia deter-



minada—. Conocido como GEN-X, el nuevo software GE permitirá a los expertos en diagnóstico, mantenimiento y otros campos, introducir con rapidez su conocimiento y experiencia acumulados al ordenador. El software, que utiliza cuadros de decisión de fácil seguimiento y hojas de expansión, ha sido desarrollado por un equipo de científicos GE en el que se incluye el doctor Bruce Pomeroy (izquierda), al que se ve mostrando el sistema a Arne Loft, experto en sistemas de control de turbina de gas. Mr. Loft, ingeniero consultor del Grupo de Turbinas GEC, aplicará una versión preliminar del software GEN-X al desarrollo de un sistema lógico para diagnóstico de averías en controles electrónicos en las grandes turbinas terrestres de GE (tal como la que se muestra al fondo). El software GEN-X ha sido presentado en la Novena Conferencia Con-

junta Internacional sobre Inteligencia Artificial que ha tenido lugar en la Universidad de California, Los Angeles, el pasado agosto.

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

La casa **Autodesk** acaba de presentar su último paquete de programas de dibujo asistido por ordenador (CAD): **AutoCAD versión 2.1**. Esta nueva versión se caracteriza por su mayor eficacia (la velocidad de tratamiento se ha aumentado en un 40 por ciento) y sus mejores posibilidades de edición. Se ha añadido una optimización de trazado que permite trazar más rápido, y además ahora también se soportan las impresoras de matriz de puntos y láser.

La recién creada Opción **ADE-3** incluye representación tridimensional pudiéndose elegir libremente el ángulo de visión y borrarse las líneas ocultas; las Polilíneas, que son un conjunto de líneas y arcos de

distinto espesor y tipo de línea libremente definido, permiten entre otras cosas ajustarse a curvas; editor en línea; la orden Chamfer (Chaflán) permite matar esquinas; se pueden desactivar y reactivar capas; se soporta el programa de exploración CAD/cámara; se incluye una interfaz de Lisp con la que se puede efectuar definiciones interactivas de variables (números enteros y reales, cadenas de caracteres) utilizables en expresiones aritméticas —en este caso, AutoCAD adopta los resultados calculados.

El señor Rudolf Künzli, director general de Autodesk Suiza: «Es preciso que cada usuario pueda adaptar AutoCAD a sus propias aplicaciones. La versión 2.1 es un paso más en esta dirección y demuestra claramente cuál es la ventaja que tiene nuestro programa comparado con grandes sistemas de diseño en minis y ordenadores centrales.»

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

Diversos

Durante el próximo **SIMO** funcionará un Servicio de Información para los visitantes que deseen conocer rápidamente la situación en la Feria de un Expositor determinado o bien que Expositores presenten un tipo concreto de material. Asimismo, se podrá acceder a la información a través de las marcas que se deseen conocer y del distribuidor.

Para ello se está elaborando un Banco de Datos que recogerá toda esta información y que en terminales próximos a los puntos de información de la Feria presentará estos datos, bien en pantalla, bien en papel con impresora.

Como novedad de este año, los visitantes podrán acceder directamente al teclado de los terminales para que, siguiendo las instrucciones que el propio programa indique, puedan resolver por sí mismos los temas que les interesen sobre expositores y materiales presentados en SIMO.

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

Durante los pasados días 3, 4 y 5 de octubre, se celebraron en Santiago de Compostela las Primeras **Jornadas Informáticas de Galicia** promovidas por Hardware and Programming, distribuidor de Hewlett-Packard.

La primera de ellas estuvo dedicada a la Construcción. La tarde se consagró al mundo de la arquitectura e informática. El día 4 se ofrecieron soluciones informáticas para la gestión empresarial y ciertas actividades verticales. En la última jornada, Hardware and Programming expuso las soluciones que la informática ofrece a la medicina, para concluir con un amplio resumen de lo tratado.

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

IBM España va a estar presente en esta edición del SIMO en el stand C-65 de 400 metros cuadrados. Esta superficie se dividirá en cinco áreas principales de demostración de productos:

- Area de Ordenadores Personales.
- Area del Sistema/36.
- Area de Agentes.
- Area de Estaciones de Trabajo.
- Area de Máquinas de Escribir.

Habrán además un área especial muy visible y accesible donde, en varios Ordenadores Personales IBM, se harán presentaciones de varios productos estratégicos de IBM.

En el área del Ordenador Personal se instalarán, además de la configuración bási-

ca, varios modelos XT, AT y Portátil, con demostraciones activas de gestión, juegos y gráficos. Asimismo, estarán presentes las últimas novedades en impresoras para el Ordenador Personal, como la Proprietary, la Wheel Printer, y la Jet Printer.

En el área del Sistema/36, se mostrarán los tres modelos de este sistema, el Standard, el Compacto y el S/36-PC, en los que se pasarán demostraciones de videoescritura, consulta y la operabilidad del S/36-PC.

En el área de Agentes se habilitarán 6 pequeños despachos, con sendos S/36-PC, que se asignarán a los agentes IBM. A la entrada de éstos habrá un pequeño cartel que identificará al Agente y las aplicaciones sectoriales que se demuestren.

En el área de las Estaciones de Trabajo se presentarán demostraciones funcionales de los equipos, conectados varias de ellas con el ordenador central de IBM en Castellana, 4.

En el área de las Máquinas de Escribir, van a estar presentes los últimos modelos de esta gama; desde la Superselectric I y II, la Thermotronic, la ELT y al recientemente anunciada IBM 6715 Personal.

En el área especial se harán demostraciones, en dos Ordenadores Personales XT, del S/36, de automatización de oficinas, del Sistema/38 y del propio Ordenador Personal IBM. Junto a estas demostraciones, habrá un Videodisco con presentaciones de Ordenadores Personales. Este área estará situado en la parte exterior del stand, de forma que será accesible sin entrar en él.

Sesiones de demostración paralelas. Simultáneamente a la celebración del SIMO, se pondrá en marcha un plan de demostraciones en los locales del CSC, en el edificio Eurobuilding, de la calle Orense, 69.

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

RONEO, empresa guipuzcoana fabricante de mobiliario metálico de oficina, perteneciente al grupo Unión Cerrajería, ha sido seleccionada por **IBM** como proveedor de **CALIDAD CERTIFICADA** en su programa «CERO DEFECTOS».

Esta calificación constituye el más alto grado de confianza a efectos de calidad, significando la eliminación, por parte de IBM, de la práctica totalidad de sus controles internos para los productos RONEO.

Actualmente, RONEO exporta sus productos y tecnolo-

gía a Francia, Inglaterra, Alemania, Portugal, Estados Unidos y Países Arabes. Tiene ocho delegaciones en España y se encuentra en fase avanzada la apertura de delegaciones en el extranjero.

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

Desde hace años la consultoría española ha conseguido una introducción de alto nivel en Angola, a través de **TECNICOS ESPECIALISTAS ASOCIADOS, S. A. (TEA-CEGOS)**, una de las primeras firmas del sector. Entre sus trabajos más recientes está la reestructuración y la reorganización general del Banco Nacional de Angola.

En la actualidad inicia un nuevo trabajo con **DIAMANG**, Compañía Nacional de diamantes angolana.

Dieciséis dirigentes de dicha empresa han llegado el pasado martes día 10 de septiembre a Madrid, para iniciar en TEA un programa intensivo de formación y reciclaje en Dirección y Gestión de Empresas que durará 3 meses.

Los cursos, que versarán sobre Control de Gestión, Contabilidad Analítica, Aprovisionamientos, Informática y microinformática, Auditoría, Comercio Internacional, etc., serán dirigidos por consultores de TEA expertos en esas materias.

Por otra parte, y dentro de este esfuerzo de exportación al área africana de lengua portuguesa, TEA se dispone a iniciar también otros trabajos de gran alcance, en el campo de la consultoría, en Mozambique y Santo Tomé.

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

La Fundación **FUINCA** ha publicado un Catálogo de Base de Datos Españolas, segunda edición actualizada y ampliada del publicado el pasado año, con el objeto de dar conocer la situación de esta industria y su desarrollo en nuestro país.

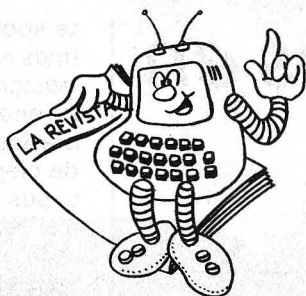
El contenido del Catálogo se centra en las bases de datos de interés general, es decir, las que cumplen los siguientes requisitos: estar cargadas en un ordenador, tener un contenido informativo de peso suficiente para responder a unas necesidades concretas de información, tener garantizada su actualización y ofrecer la posibilidad de consulta desde terminales remotos, en la actualidad o a corto plazo.

En relación con el Catálogo de 1984, el crecimiento absoluto del número de bases de

datos ha sido de 18, lo que supone un aumento de 33,9 por ciento, mientras que estos valores, respecto al número de distribuidores son de 4 y 28,5 por ciento respectivamente.

El Catálogo presenta para cada una de las bases de datos de interés general, una ficha donde se recogen su nombre, productos, tipo, temática, cobertura temporal, frecuencia de actualización, volumen de información, distribuidor y modelo de registro, además de otras secciones complementarias de introducción a la industria de bases de datos, índices e información sobre los servicios de transmisión de datos existentes en España.

Es de destacar la inclusión en las fichas de los modelos de registro de las bases de datos, lo que facilita la comprensión de su contenido informativo, así como la presentación del catálogo en carpetas de anillas para de este modo permitir la inclusión de nuevas fichas correspondientes a las bases de datos que se vayan creando, o la actualización de las ya existentes.



Los sistemas audiovisuales constituyen hoy día un medio de comunicación social y un vehículo de creación y expresión cultural de primer orden.

Existen dos modalidades básicas de difusión de señales audiovisuales: por cable y por ondas (terrenales o espaciales). No cabe duda hablar de competencia destructiva entre ellas, ya que lo importante debe ser el trinomio calidad-capacidad-economía. Los sistemas deben crecer armónicamente sin perturbarse a fin de poder servir a la colectividad con eficacia.

Los sistemas terrenales por

ondas tienen una capacidad muy limitada a 3-4 programas nacionales y cierto número de programas locales. No parece previsible que se vayan a atribuir nuevas frecuencias para ellos. Esta saturación hace necesario el concurso de redes de cable para poder ofrecer nuevos programas de televisión sobre todo en zonas de gran densidad de población y con orografía difícil. Las redes por cable no se oponen a la difusión por ondas. Seguirán ambas técnicas coexistiendo y apoyándose mutuamente.

Los avances tecnológicos permiten reducir los costos por programa/abonado y se prevé que continúe esta tendencia con la introducción de fibras ópticas. El futuro pues, está en las redes por cable y satélite que pueden y deben completarse. El cable necesita al satélite como «fuente» de programas y el satélite precisa de la ayuda del cable para lograr una mayor penetración en los hogares.

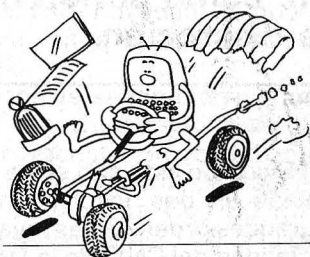
Durante el SIMO'85 y en la zona de divulgación denominada SIMORAMA, se efectuarán demostraciones de cone-

xión en directo con televisores de los cinco continentes.



NIVEL CUENTA, S.A., inauguró el pasado mes de septiembre el Centro de Desarrollo y Educación Informática (CDEI). Los cursos impartidos versaron sobre informática personal (DOS, Unix, Basic, C, Contabilidad, Almacenes, Facturación, etc.) y serán impartidos por personal cualificado. En las aulas de 10 a 12 alumnos, cada cual podrá practicar en un ordenador personal IBM o ERICSSON.

Los alumnos podrán realizar consultas sobre los programas instalados en horas dedicadas a ello. La ubicación del centro será Las Torres de Jerez.



“Kores, palabra de impresora.”

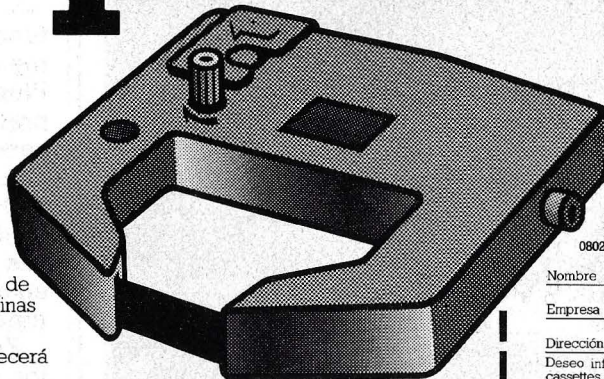
Las impresoras hablan escribiendo.

Pero para conseguir que su palabra sea nítida y clara precisan de una cinta o cassette adecuado y de calidad.

Kores responde a estas necesidades ofreciendo la más extensa gama de cintas y cassettes para la mayor parte de impresoras del mercado: desde máquinas de escribir a terminales de ordenador.

Si usa Kores su impresora se lo agradecerá en su expresión.

Kores, palabra de impresora.



Kores

Para más información diríjase a los Distribuidores Kores o mándenos este cupón a Industrias Kores, S.A. Cerdeña, 490-488. 08025 Barcelona.

Nombre

Empresa

Dirección

Deseo información sobre cintas o cassettes Kores para impresoras:

SICOB 85: cambios en la continuidad

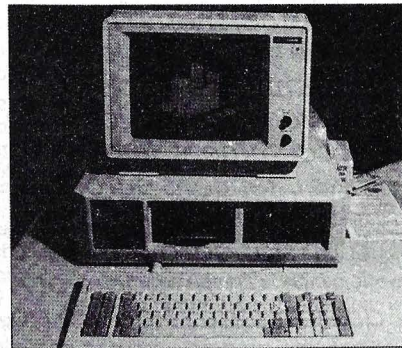
La edición 1985 del Sicob de otoño no quedará en la historia como la revelación de una revolución cualquiera. Los constructores se acogen a los valores seguros contentándose con mejorar sus gamas. También había novedades, como no, pero los constructores las presentaban, como si no creyeran en ellas, con la máxima discreción.

El Sicob de este año se ha desdoblado en dos: los fabricantes de grandes ordenadores invadían la totalidad del CNIT de la Défense mientras que los ordenadores «familiares», «bajos de gama» y algunos otros se reunían en el Palacio de Congresses de la Porte Maillot llenándolo con dificultad.

Por vez primera desde hacía tiempo, se observaba que el Sicob también es el Salón de la oficina. Mobiliario con más o menos diseño ocupaba la planta baja del edificio.

Ordenadores y programas tenían que contentarse con las tres plantas restantes. Profesionales, eran sin duda el viento dominan-

te aportando extraordinarios gráficos en las pantallas. Las demostraciones dejaban perplejos a los jóvenes espectadores acostumbrados a los microordenadores de cien mil pesetas, pero la CAO y sus micro-ordenadores especializados, aunque sorprenden-



tes de admirar, están fuera del alcance del público en general.

Pocas novedades. El Commodore Amiga que podría haber constituido uno de los centros de atención, se encontraba escondido. Sólo los periodistas y algún privilegiado han podido admirarlo de cerca.

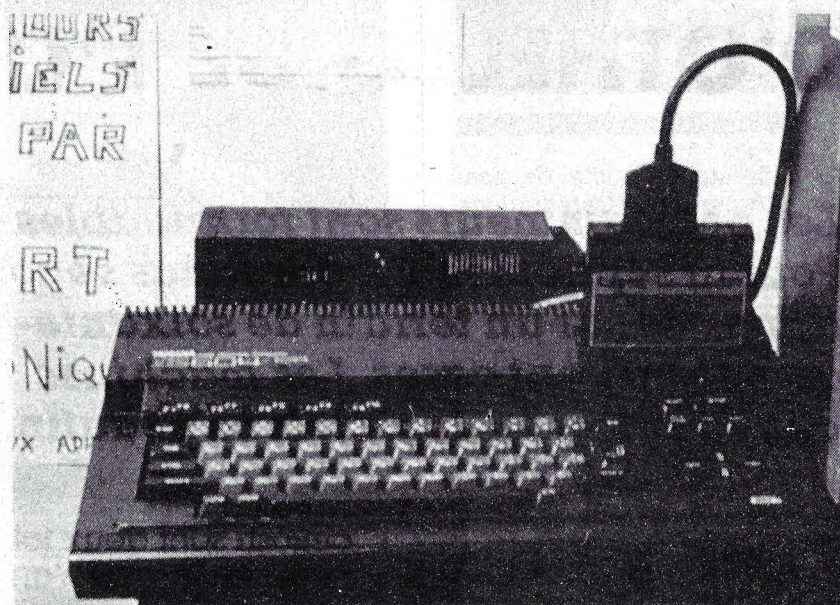
A los ojos de todos, Commodore exhibía el CBM 128 compatible con el CBM 64 que también



funciona bajo CP/M con una memoria viva de 128 KO. El Plus/4, algo pasado de moda, se presentaba en promoción. Se vendía por menos de 80.000 ptas. con un lector de disquetes y el tratamiento de texto Virgule en disco aunque el ordenador posee uno integrado, lo que pone en evidencia la calidad de este último.

Zenith, a contra corriente de los otros constructores, renueva





completamente su gama, pensando sin duda que sacar un ordenador está bien, pero presentar cinco al mismo tiempo está mejor. Ahora habrá que retener la nueva numeración: el Z 148 PC, compatible PC cuesta en Francia 414.000 ptas. con dos lectores de disquetes y 256 Ko de RAM y el Z 138, la versión portable 40.000 ptas. más. El Z 158 PC con su disco duro de 10 Mo se venderán a 886.000 ptas. El producto más nuevo es, sin duda, el Z171 PC, portátil a cristal líquido provisto de batería, 256 Ko de RAM y una unidad de disco-seis kilos por 652.000 ptas. Por 1.300.000 ptas. los exigentes podrán obtener un Z 200 Advanced PC, compatible AT, con 512 Ko de RAM y disco duro de 20 Mo.

La timidez de los fabricantes

El Sicob Boutique, de entrada gratuita, debería haber estado dirigido solamente al gran público aunque también había ordenadores altos de gama en Philips (el 3100) y varios productos para profesionales. ACT mostraba su Apricot F2, versión del F1 provista de 512 Ko, dos lectores de disquete y un verdadero teclado. Corriendo bajo GEM (iconos y ratón), su precio asciende a

414.000 ptas. en el país vecino.

Thomson, que una semana antes gastó una fortuna en presentar su TO 9, no se exponía en Sicob. Sólo estaba discretamente colocado en algunos stands como un viejo ordenador. Una falta de dinamismo total para la primera salida de una vedette.

Comodore tenía un segundo stand en Sicob Boutique para mostrar en él lo mismo que en el primero: el CBM 128 y el Plus/4.

Amstrad presentaba sus cuatro máquinas en especial la última, el PCW 8256, un ordenador orientado hacia el tratamiento de texto por 140.000 (en Francia) con impresora.

Decepción: Sinclair no presentó ninguna novedad. El Spectrum 128 no saldrá en Francia hasta finales de año y el futuro QL 2 no se espera antes del 86. Excepción: un lector de disquetes 3'5 pulgadas para el QL por 70.000 ptas. que con una capacidad de 400 Ko reemplazará al «micro-drive». Otra novedad, de tipo comercial, es la bajada de precios del QL.

Podría verse también un nuevo MSX de Spectravideo, el SV1 738 compacto, provisto de mando de juego y lector de disquetes de 3'5 pulgadas. Con 80 Ko de RAM se venderá a 140.000 ptas.

Por vez primera en Francia se presentaba un MSX 2 en el CNIT por Sony y en Sicob Boutique



por Yamaha, pero discretamente colocado encima de una mesa, pasaba desapercibido. La diferencia fundamental con los primeros MSX reside en la calidad de la imagen gráfica.

Otros constructores presentaban alguna novedad: HP su Vectra compatible AT, Compaq su 286 también compatible, Olivetti su M-24SP que se sitúa entre el XT y el AT, Kairopresentaba su compatible AT y un portátil LCD.

En general, calma manifiesta en la pasada edición de Sicob.

BIBLIOTECA

Informática y Escuela

Edición de Amalia Pfeiffer y Jesús Galván.

FUNDESCO.

Madrid, 1985.

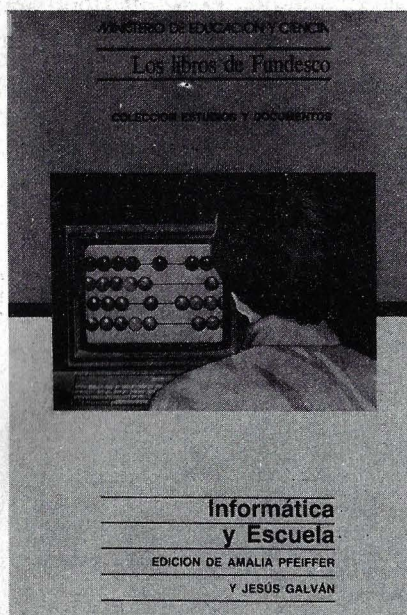
603 págs., 16,2 x 24, rústica.

ISBN: 84-86094-09-7.

Precio: 950 pesetas.

En este primer volumen de la serie Estudios y Documentos se recoge gran parte de los trabajos presentados en las «Jornadas sobre informática y educación en la enseñanza básica y media», celebradas en Madrid en noviembre del pasado año.

El texto da una idea puntual del estado de ánimo de los educadores frente al gran interés suscitado en este sector, por el hecho de



verse afectados de manera importante en su vida profesional: actualmente son numerosos los centros que han incorporado algún equipo informático a sus tareas docentes.

Los editores del libro sugieren la realización de acciones paralelas al proyecto ATENEA, promoviendo la investigación alrededor de estos temas y profundizando en el hecho de la falta de protección técnica y/o jurídica del soporte lógico.

Una prestigiosa lista de casi 150 autores, desde Catedráticos de Escuelas hasta presidentes de empresas informáticas, desarrollan este volumen en doce secciones: Informática y sistemas educativos, Planteamientos y experiencias en el extranjero, Aspectos industriales y económicos, Iniciativas institucionales, Formación del profesorado, Informática y educación profesional, Desarrollo de materiales, Selección y evaluación de materiales, Lenguajes informáticos, Evaluación educativa, Informática y Gestión escolar y Experiencias diversas.

Cada sección está dividida en capítulos finalizando con una referencia bibliográfica de cada tema. La recopilación estructurada de este volumen nos muestra un amplio panorama de las actividades que se están elaborando en nuestro entorno cultural alrededor de esta temática.

Los ordenadores no muerden

Por Lynda Coccione y Gagle Winter.

Ediciones Anaya Multimedia, S. A.

Madrid, 1985.

171 págs., 11 x 18, rústica.

ISBN: 84-7614-015-0.

Precio: 770 pesetas.

Es evidente que los ordenadores están cada vez más cerca del ciudadano, y es también obvio que hay numerosas personas que no conocen absolutamente nada sobre «esos aparatos con teclas».

Por otra parte el auge que está teniendo la informática lleva a gran cantidad de profesionales a plantearse su compra sin tener claras sus ideas de qué equipo necesita y cuáles serán sus resultados.

Este volumen sin ser un tratado intensivo, dibuja a grandes líneas las posibilidades de un or-

Los ordenadores no muerden

Lynda Coccione & Gayle Winter



denador, conocimientos elementales de informática y los planteamientos necesarios antes de efectuar una compra.

Su principal característica es la sencillez y claridad aún perdiendo parte de rigor, innecesario al nivel al que se dirige.

Es un texto útil para el lego en estos terrenos y personas que desean tener unas bases antes de dirigirse a su primera experiencia con el ordenador, la compra. Su lectura es fácil con ilustraciones, chistes y correcta estructuración de apartados en los que la claridad de ideas es primordial frente a conocimientos más genéricos.

El libro gigante de los juegos para MSX

Por Andrew Lacey.

Ediciones Anaya Multimedia, S. A.

Madrid, 1985.

302 págs., 18 x 22,5, rústica.

ISBN: 84-7614-028-2.

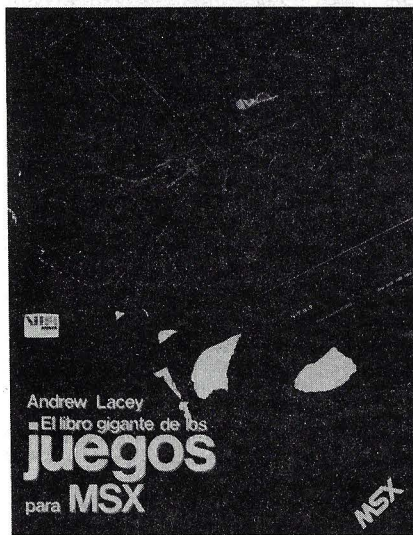
Precio: 1.400 pesetas.

La aparición del sistema MSX es una novedad importante dentro del mercado de los ordenadores domésticos. El Basic que utiliza con las posibilidades gráficas y de sonido le hacen un modelo ideal para la programación educativa y de entretenimiento. Además la transportabilidad de los programas dentro de la gama MSX, le añade el interés de tener

una amplia biblioteca de lógicas a su disposición.

El libro gigante de los juegos para MSX contiene un total de 27 interesantes programas con juegos ordenados gradualmente en dificultad y que podemos dividir en grupos: educativos, gráficos interactivos, con tiempo límite, de carreras, de disparo, de evasión, memorísticos, de mesa, de simulación y de tiro al blanco.

Cada juego tiene un breve comentario inicial de los objetivos a realizar, un apartado de sugerencias al programa y el conjunto de las variables del programa. Posteriormente aparece el listado, muy legible, con comentarios



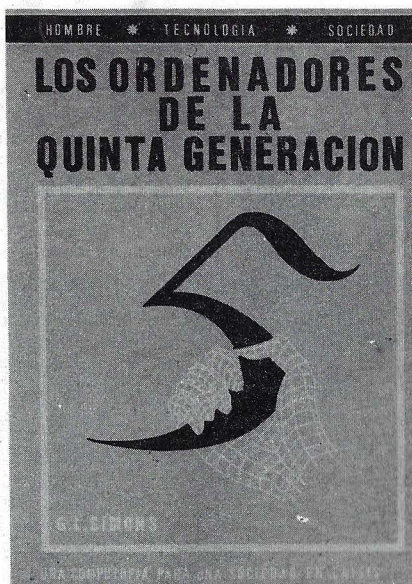
aclinatorios de las diferentes fases del programa. Por último se presenta una tabla de claves para revisar con un programa verificador de errores y el diseño de los sprites.

¡Que Vd. lo mate bien!

Los ordenadores de la quinta generación

Por Geoff Simons.
Ediciones Díaz de Santos, S. A.
Madrid, 1985.
200 págs., 15,1 x 21, rústica.
ISBN: 84-86251-21-4.
Precio: 2.100 pesetas.

A finales de la década de los setenta, se formuló en Japón el más ambicioso proyecto de todos los tiempos en alta tecnología: «el Ordenador de la quinta generación». Si esto se desarrolla como está previsto, el primer



prototipo estará terminado en 1991.

Este libro de la colección Hombre, Tecnología y Sociedad de la Editorial Díaz de Santos, trata de introducir al lector en el apasionante mundo de «la quinta generación». Para ello y de forma superficial debido a lo complejo del tema, se exponen siete apartados bien diferenciados: «Antecedentes», con un resumen de la evolución histórica de las diferentes generaciones y sus principales características. «El programa de investigación de la Quinta Generación», explorando las propiedades, arquitecturas, soportes lógicos, etc., de estos ordenadores, así como los requerimientos sociales que rodearán a estos sistemas. «Inteligencia Artificial», «Sistemas Expertos» y «La Comunicación hombre/máquina», puntos esenciales dentro de la filosofía de quinta generación, donde se determinan aspectos y características de éstos. Igualmente se contemplan las reacciones de los Estados Unidos y Reino Unido frente a este desafío en «La respuesta Internacional a la Quinta Generación». Por último el capítulo 7 está dedicado a describir los logros obtenidos en tres áreas concretas: sinergias, biomicrocircuitos y robótica.

El libro está tratado de un modo técnico y contiene gran cantidad de datos alusivos a este tema que sin lugar a dudas dará al lector una panorámica general de cómo se encuentra el mayor reto de todos los tiempos. Para finalizar resaltar el Apéndice, que contiene una valiosa bibliografía más específica.

Dragón, qué es, para qué sirve y cómo se usa

Por Ian Sinclair.
Editorial Noray.
Barcelona, 1985.
192 págs., 15,2 x 21,7, rústica.
ISBN: 84-7486-048-2.
Precio: 1.300 pesetas.

Un libro paralelo al Manual del Dragón, más detallado que este último, con el fin de acercarse al principiante. El autor va introduciendo paulatinamente al lector en el manejo de su ordenador, explicando el Basic de forma clara y didáctica.



El texto está dividido en 9 capítulos, donde se desarrolla el Basic desde los comandos más sencillos hasta gráficos y sonido, todo ello con algunos ejemplos aclaratorios y programas modelo.

Los puntos como lenguaje máquina, utilización de cartuchos de ROM, carga desde casete, grupos de usuarios, expansiones futuras, mapa del teclado, fusión de programas y el dragón 64, se tratan muy brevemente en 8 apéndices, como introducción a la lectura de otros textos más específicos.

En general es un libro útil para el principiante en la programación que busca ir tomándole la medida a su ordenador, sin profundizar en zonas más escabrosas.



Saludos a todos:

Parece ser que nuestros intentos de mejorar la comunicación entre vosotros y nosotros va consiguiéndose, cada vez son mayor número de cartas las que recibimos en la redacción y pedimos disculpas desde estas líneas a todos aquellos que no podemos contestar por motivos obvios de espacio y tiempo.

Por otra parte, lógicamente, la mayor parte de vuestras cartas son dudas y consultas, bien recibidas siempre, pero en algunos casos concretos sin respuesta por desconocimiento o incertidumbre en la respuesta y es en este punto donde nos gustaría incidir.

Es muy meritorio el hecho de escribir vuestras «pegas» para resolverlas, pero igualmente válido o quizás más, son el desvelar vuestros descubrimientos y certezas que puedan ser útiles a otros feligreses informáticos.

Ya tenemos ejemplos ilustrativos de esta simbiosis en nuestras páginas de correo y aparecerán muchos más.

Desde aquí os animamos a continuar el camino. ¡Pregunta tus dudas!, ¡responde las que tengas resueltas! ¡muestra tus secretos!

Gracias

Estimados amigos:

Los usuarios del Oric sabemos que para llegar a la línea de estatus debemos acceder mediante pokes, cosa que es bastante incómoda si queremos presentar un mensaje en esta línea.

Con este pequeño programa podemos colocar el cursor en la línea de estatus, escribiendo a continuación lo que queramos y pulsando a continuación RETURN.

```
10 CLS
20 POKE 48036,0:POKE
48001,7:PONE 18,6
30 FOR A=1 TO 3: PRINT:
NEXT
40 INPUT$
50 POKE 48000,0: POKE
48001,7
60 CLS
```

Para utilizarlo dentro de un programa debemos introducir:

```
15 A$=" MENSAGE"
40 PRINT A$
```

Lógicamente daremos a A\$ el valor que queramos.

Un saludo.

**José Ramón Barcenilla
BURLADA (Navarra)**

Un truco perfecto que nos puede servir a todos los usuarios oric. Gracias José Ramón y sigue mostrándonos tus pericias. Por cierto, creo que no tardarás en recibir otro truco de algún lector, ¿no es así?

Muy Sr. mío:

Le ruego me disculpe, por el mero hecho de distraerle de sus cotidianas tareas administrativas, para desviarlas hacia la lectura de esta carta, que en mi opinión (y en la de muchas otras personas que conozco lo mismo que en bastantes distribuidores de revistas) está dejando de ser la Primera Revista Española de Ordenadores Personales.

Hasta ahora no me había decidido a escribirle, deseando que en el próximo número cambiaría el contenido y programación de su revista, pero veo que es inútil. La prueba de todo ello viene en su último número, el 34 correspondiente al mes de marzo del presente año, en su artículo: «El ensamblador ensamblado y desensamblado», página 45, en él se tratan direcciones y subrutinas de aparatos que apenas tienen demanda (o existen muy pocas unidades) en el mercado español de ordenadores, tales aparatos son: ATOM, DAI, T199/4A ó TRS80, en cambio se olvidan completamente de varios aparatos que son los líderes indudables del mercado del ordenador personal: el SPECTRUM el QL, SPECTRAVIDEO, STANDARS MSX, AMSTRAD, etc., ante esta situación mi pregunta es ésta:

¿Cuándo va a incluir su revista programas y artículos dedicados a nano ordenadores tales como los ya citados?

Uno de los comentarios más extendidos entre los aficionados a la informática personal, es el siguiente, ¿por qué la revista el Ordenador Personal no extiende su programación y articulación del contenido de la misma, hacia aquellos aparatos soportados por un (muy) gran número de usuarios nacionales? O por el contrario, ¿dónde están los programas MSX del Ordenador Personal?, quizás en la Revista Superjuegos, o tal vez en la Revista «TU MICRO» (que entre paréntesis, parece que está desbancando a su Revista), pero indudable-

mente no encontramos los que deseamos en EL ORDENADOR PERSONAL.

Si se califica como 1.ª revista española, es porque anteriormente no existía ninguna otra, ahora en cambio sí las hay, y por cierto muy buenas, yo no digo que copie de las demás, pero sí que las consulte para darse una idea de qué es lo que piden y desean los usuarios españoles de su 1.ª Revista.

Le pido disculpas por esta crítica directa, pero soy de los primeros en leer y encuadernar su Revista (tengo TODOS LOS NUMEROS) y me duele sinceramente tener que recurrir y comprar otras revistas para hallar la información que necesito (Monitores en color comprobados y verificados, compatibilidades, etc.) o programas para mi SPECTRAVIDEO SV-328, o MSX, que he adquirido de la Revista Superjuegos, porque «EL ORDENADOR PERSONAL» no tiene espacio o cabida para un standard que se está imponiendo avasalladoramente, y que decenas de compañías están soportándolo e influyendo en el mercado informático.

No tome a mal mi carta, y considérela simplemente como el comentario de un entusiasta lector que está viendo perder calidad y contenido en su revista preferida, y que otras competidoras le están ganando la partida.

Sin otro particular, nuevamente le ruego me perdone mi intromisión y le agradece sinceramente el haber leído esta carta, atentamente le saluda:

**Antonio Tenes Gil
Madrid**

Amigo Antonio, no hay nada que perdonar, puesto que tú mismo reconoces estar dentro de la familia O.P. «tengo TODOS LOS NUMEROS» y no es intromisión dar tu opinión para mejorarla.

Al acuse de estas líneas puede que tu opinión sea más beneplácita o más aguzada, ya que desde el recibo de tu atenta han pasado algunos números, siempre con el objetivo de mejorarnos frente al mes anterior.

A tus sugerencias podríamos enfrentar las opiniones de los usuarios de «esos aparatos que apenas tienen demanda». No sé quién dijo que todo es relativo y nuestra intención no es olvidar aquellos equipos que no sobrepasen un determinado número de ventas. Esto no implica que obviemos a los grandes, prueba de ello son los bancos de pruebas, programas y trucos que han aparecido y aparecerán en nuestras páginas.

Las odiosas comparaciones son muy susceptibles de manipulación y lo que en un caso es bueno en otro perjudicial. Si nuestra labor consistiera en pu-

blicar un juego de cada ordenador todos los meses, probablemente no seríamos la primera Revista Española de Ordenadores Personales, ya que hay muchos usuarios que sobrepasada esa primera inercia quieren «algo más fuerte». Para juegos hay gran número de libros (ver bibliotecas) y otras publicaciones como tú bien reconoces.

El grado de aceptación de una revista está en proporción directa con la colaboración de sus lectores. Si tus programas del SV-328 o MSX quedan encerrados en tu RAM y no les das opción a conocer otros lugares, séguro que alguien se quejará de tus recelos.

Muy Sres. míos:

Acabo de suscribirme (septiembre) a su revista EL ORDENADOR PERSONAL y los dos números atrasados que quiero recibir son: El n.º 6 y 9. Espero recibirlos lo más pronto posible. Ya he pagado la suscripción.

Otro tema: ¿Les interesaría publicar 2 rutinas para el BASIC SA-5510 y SB-5510 de los ordenadores SHARP MZ-80A y MZ-80B que borran entre 2 números de línea de programa BASIC (el equivalente a DELETE en MBASIC, por ejemplo)? Si es así, dígame cuáles son sus condiciones.

Atentamente, les saluda

**Manuel Díaz Regueiro
Lugo**

¡Bienvenido a la familia del Ordenador Personal!, como recién llegado es muy buena señal que entres ofreciendo, cosa que no hacen otros más «abuelos», ¡Tomad nota de la nueva savia que empuja! Las normas de cómo remitir artículos para su publicación apareció allá por el n.º 5 (todos muy jóvenes entonces), que podríamos sintetizar como:

- Tema interesante.
- Título y extradilla.
- Texto con introducción al juego o programa, reglas, estrategias, estructura del programa con información contenida en tablas o archivos, organigrama, limitaciones, ampliación y todo aquello que sirva para aclarar y mejorar la comprensión del programa, escrito a máquina.

— Listado y soporte magnético si es posible.

La falta de alguno de estos puntos no impide su publicación, si es interesante, en perjuicio de tener que hacerlo nosotros y por tanto atender cola de espera (desgraciadamente sólo hay 24 horas al día y ±30 días al mes).

Por supuesto la dirección es indispensable para ponernos en contacto con el autor.

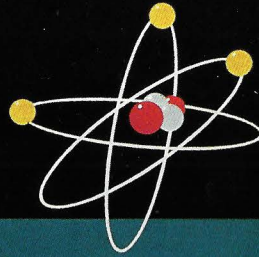
¡Esperamos tus noticias y la de los que se están despertando!

BASF Flexy Disk[®]

Seguridad de datos a través de la tecnología punta.



BASF
FlexyDisk 5.25



Los expertos, en los más diversos sectores, seleccionan BASF FlexyDisk. Porque les garantiza la seguridad de disponer en todo momento de los datos de trabajo.

Esta seguridad de datos y la casi ilimitada duración de BASF FlexyDisk, son consecuencia de la Alta competitividad científico tecnológica de BASF. Una empresa líder mundial en los sectores físico-químico.

Esta situación puntera del BASF FlexyDisk se confirma por:

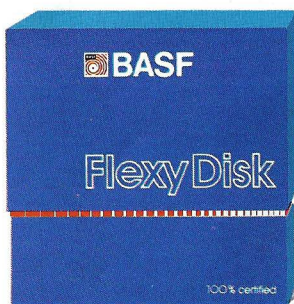
- Emplear en su fabricación materiales concebidos según los últimos adelantos tecnológicos.
- El avanzado proceso tecnológico que se ha utilizado para su puesta a punto.
- Los rigurosos métodos científicos con los que se controla y verifica, constantemente, su proceso de producción.
- La fiabilidad con que se revisa, una vez más, cada BASF FlexyDisk antes de salir de la fábrica.

La rentabilidad de los microordenadores se multiplicará en el futuro.

En consecuencia, los departamentos de investigación y nuevos desarrollos incrementan sus esfuerzos en la línea más avanzada para conseguir entre otros progresos, una densidad de almacenamiento veinte veces superior a la actual.

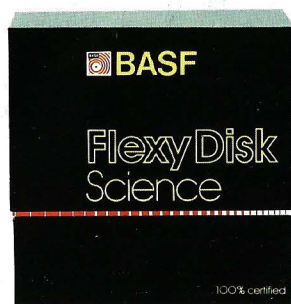
- Fina pigmentación.
- Finas capas metálicas.
- Media magneto-óptica reversible.

Los Expertos investigan con BASF FlexyDisk



BASF FlexyDisk
5.25", 5.25" HD, 8"

Absoluta seguridad de datos y funcionamiento con una duración muy superior: un promedio de 35 Mill. de pasadas por pista.



BASF FlexyDisk Science
5.25", 5.25" HD

La máxima calidad para condiciones de aplicación difíciles. Estable a la temperatura hasta + 70° C. Comprobación de la superficie al cien por cien. Duración de uso: un promedio de 70 Mill. de pasadas por pista.

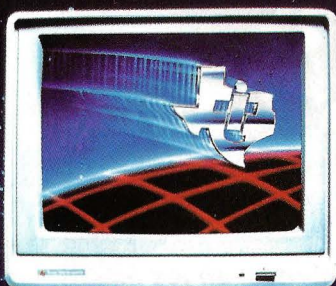


BASF FlexyDisk
3.5"

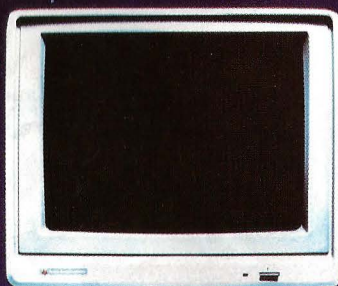
El FlexyDisk con muy alta densidad de grabación para la nueva generación de mini sistemas.



BASF



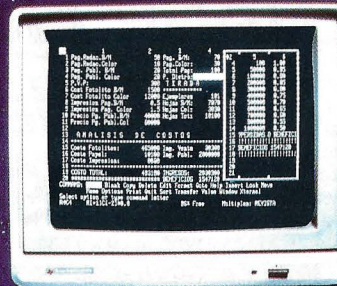
Soluciones informáticas profesionales



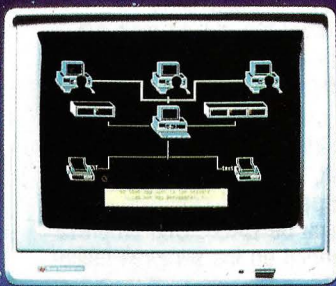
Software de Base. MS-DOS, CP/M 86, CCP/M 86, UCSD p-system... BASIC, COBOL, FORTRAN, PASCAL, C, LISP...



Reconocimiento de voz: Speech Command System TI.



Hoja de cálculo Electrónica, Multiplan, OA, Lotus 1-2-3 Supercalc, Microplan, Select...



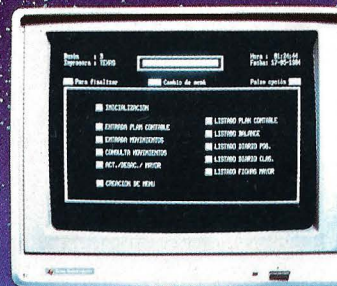
Redes Locales (ETHERNET). Hasta 1.024 estaciones enlazadas.



Tratamiento de textos Easywriter Wordstar Multimate, Select, Gamma Word, OA...



Diseño gráfico (CAD) Autocad, DR Graph, Microplot, Softplot, BGL...



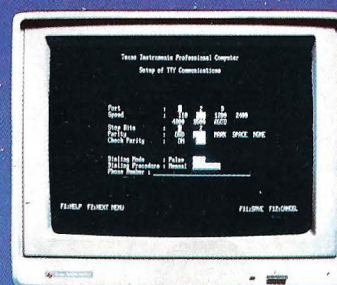
Aplicaciones comerciales. Facturación, Pedidos, Almacén, Nominas, Contabilidad.



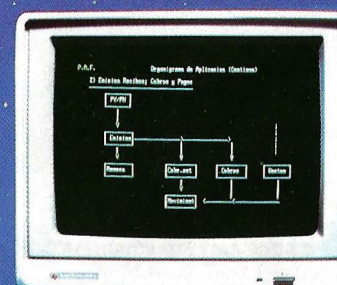
Aplicaciones Multifunción, Open Access, Lotus 1-2-3, Framework, T/MAKER III...



Diálogo mediante lenguaje natural. Natural Link TI.



Comunicaciones TTY, 3780, 3270 SNA, 3270 COAX...



Soluciones para sectores verticales. Arquitectos, Médicos, Gestores, Adm. Financ. Puntos de venta, Farmacias, Seguros...

Soluciones profesionales Texas Instruments.

Con los micro-ordenadores profesionales, Texas Instruments pone a su alcance la más amplia y avanzada gama de soluciones informáticas.

Desde un sistema que puede ser transportado en su maletín de negocios hasta el ordenador de mesa. Sistemas que cuentan con garantías de adaptación a sus futuras necesidades mediante una completa línea de productos compatibles.

Con todas las características que han situado a Texas Instruments a la vanguardia de la tecnología más avanzada: gráficos de gran resolución; reconocimiento de voz; redes locales, desde 360 K sobre diskette a 20 MB sobre disco fijo y teclado profesional, capaz de simplificarle el uso y aprendizaje del sistema.

Además, Texas Instruments dispone de una amplia serie de



impresoras Multifunción como complemento de su sistema P.C. En España, los más expertos

profesionales trabajan con nosotros para que Vd. pueda adquirir, junto con su Hardware, el Software que solucione sus problemas.

Ponemos cientos de aplicaciones a su disposición con la más alta tecnología de TI.

Con todo el servicio y la garantía de un líder en informática.

Con todo el servicio y la garantía de Texas Instruments.

TEXAS INSTRUMENTS
Creando productos y servicios útiles

Para mayor información rellene este cupón o envíelo junto con su tarjeta de visita a
Texas Instruments España, S.A. - José Lázaro Galdiano, 6. MADRID.
Nombre
Actividad
Calle
Ciudad
Código
Teléfono

Materiales de comunicación

¿Cómo equiparse? En artículos anteriores se ha definido en grandes líneas las direcciones que deben tomarse para una reflexión preliminar y después la búsqueda del material adaptado a una aplicación determinada. Los siguientes cuadros le ayudarán a encontrar la herramienta adecuada y eventualmente, el logical que responda a una necesidad precisa.

La elección más espinosa es la de un equipo completo para una aplicación «seria». En realidad, la primera decisión a tomar afecta a la naturaleza del equipo. ¿Hay que elegir un conjunto de componentes discretos (ordenador, modem, logical), un aparato dedicado originalmente a la comunicación (ver los equipos profesionales de servicio)? Todo ello depende ampliamente de la aplicación considerada. Si se trata de poner en marcha un servicio Videotex, el equipo especialmente creado para esta óptica no carece de atractivo. En realidad, se proporciona con logicales dispuestos o que se pueden configurar de forma sencilla. Ahora bien, tales programas son rarísimos actualmente para los OP normales. Respecto a su escritura (o bien que los escriba la inge-

nería informática) hay que esperar gastarse una fortuna (en tiempo o en dinero).

Por el contrario, si la vocación del equipo es la comunicación entre terminales distantes, la interrogación sobre bases de datos, transferencias de ficheros se complica con la elección sobre la inminente llegada de terminales integrados. Estos parecen resolver de antemano el punto más delicado de una instalación informática y telemática: la *manipulación* de los ficheros. Esto merece una explicación. Servirse de un ordenador telemático significa, tratar datos (textos, números) con un logical adecuado (tratamiento de texto, hoja de cálculo, gestión de datos) *comunicar* estos datos con otro logical (logical de comunicación), o hacer el camino inverso.

Se percibe claramente que el punto crucial es el *traspaso* de los ficheros de un logical a otro. En el caso de una instalación con componentes discretos, la manipulación puede hacerse más o menos trabajosa (necesidad de efectuar una salvaguarda temporal del fichero durante el tiempo de cargar el logical adecuado, eventualmente problemas de *compatibilidad* de formato de fichero de un logical a otro, sin hablar de las conexiones).

La riqueza de las funciones telefónicas

Las ventajas de los logicales integrados se manifiestan en los terminales integrados, porque ambos están creados con un mismo objetivo: minimizar los problemas de interface, tanto materiales como logicales. Además parece que estas nuevas máquinas ofrecen de entrada unas facilidades que no tienen en origen las instalaciones discretas: combinado telefónico que forma parte del aparato (¡es práctico!), dos líneas telefónicas disponibles simultáneamente (por ejemplo, una vocal y otra telemática), sin hablar de la riqueza de las funciones telefónicas ac-

BOXER 12

high resolution monochrome monitor 12"

NEW 85
NOVEDAD 85

ELECTRICAL ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

CRT	SIZE	12"
	DEFL. ANGLE	90°
DISPLAY FORMAT	CHARACTERS	2000 (80 × 25)
	VIDEO	COMPOSITE VIDEO
VIDEO	INPUT SIGNAL	1 Vpp pos.
	VIDEO SIGNAL	≤ 30 ns
	RISE/FALL TIME	20 MHz
	BANDWIDTH	1000
	CENTRE RESOLUTION LINES/IN	75 Ohm
BLANKING TIME	HORIZONTAL	≤ 8 μs
	VERTICAL	≤ 700 μs
COMP. SYNC.	H. SYNC.	15.650-15.750 KHz
	V. SYNC.	50-60 Hz
EHT	(Ib = 0)	13 KV
POWER SUPPLY	INPUT VOLTAGE	min. 180 max. 264 Vac
	CONSUMPTION	30 VA
GEOMETRY	RASTER DISTORTION	max 1 %
	SCAN LINEARITY	max 10 %
	FOCUS	internal control
	V. AMPLITUDE	internal control
	V. FREQUENCY	internal control
	V. UPPER AND LOWER LINEARITY	internal control
	H. AMPLITUDE	internal control
	H. FREQUENCY	internal control
	H. LINEARITY	internal control
	H. PHASE	internal control
ENVIORNENTAL	AMBIENT TEMPERATURE	0° C + 40° C
	AMBIENT HUMIDITY (not condensed)	5-90 %
	STORAGE TEMPERATURE	40° C + 65° C
	STORAGE HUMIDITY (not condensed)	5-90 %
WEIGHT	GROSS/NET	5,7/6,6 Kg.

● audio optional

HANTAREX

POWER

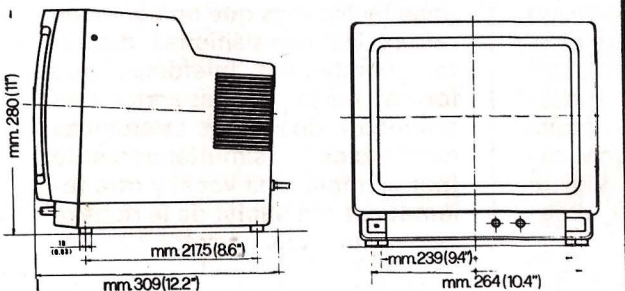
BOXER 12



TRATTAMENTO SCHERMO: SCURO - ANTIRIFLETTENTE
SCREEN TREATMENT: DARK GLASS - ETCHED

FOSFORO - P31 - VERDE MEDIO-BREVE
PHOSPHOR - P31 - GREEN MEDIUM-SHORT

DATI MECCANICI MECHANICAL DATA



HANTAREX[®]
QUALITY . RELIABILITY . SERVICE

Electronic
Equipment
Manufacturer

Aragón, 210, 1°, 1ª - Barcelona 11 - teléf. (93) 3232941 - telex 98017

cesibles directamente desde el teclado: memorización de números de teléfono, llamada automática si el corresponsal está «ocupado», funciones de bloc de notas, agenda, calendario, despertador, con frecuencia accesibles en *multitarea* (sin abandonar el programa en curso).

Se puede conseguir la mayoría de estas facilidades de empleo con una instalación discreta, con la condición de elegir meticulosamente los aparatos y logicales. De la elección del logical de comunicación depende en gran parte la flexibilidad final del conjunto. El cuadro intenta esclarecer los puntos críticos y los que aportan «comodidad». Entre estos últimos, si bien el funcionamiento en multitarea es muy deseable, algunas posibilidades proporcionan una indiscutible simplificación en el uso. En particular, el hecho de poder «salir» del programa para pasar comandos del «sistema» (DIRectorio del disco, etc.), y volver «en caliente» es casi necesario: es muy frecuente tener que buscar una información en el transcurso de una comunicación.

Ventanas para conservar la comunicación

Desde este punto de vista, hay que buscar los logicales que disponen de *multiventana* en la pantalla. Permiten visualizar simultáneamente el desarrollo de la comunicación y los informes requeridos; por ejemplo, sacados a petición de la memoria masiva. Las ventanas de la pantalla también sirven con frecuencia para conservar permanentemente una parte de la comunicación en curso. Lo ha adivinado: esta parte es, precisamente, la presentación del menú de ayuda del servicio. Los usuarios que se conecten a numerosos servicios y CBBS lo apreciarán: evita la multiplicación de resúmenes garabateados de prisa y corriendo (y que nunca se encuentran cuando hacen falta).

Casi tan eficaz es la facultad de *impresión en línea*. Esto significa que el logical es capaz de copiar

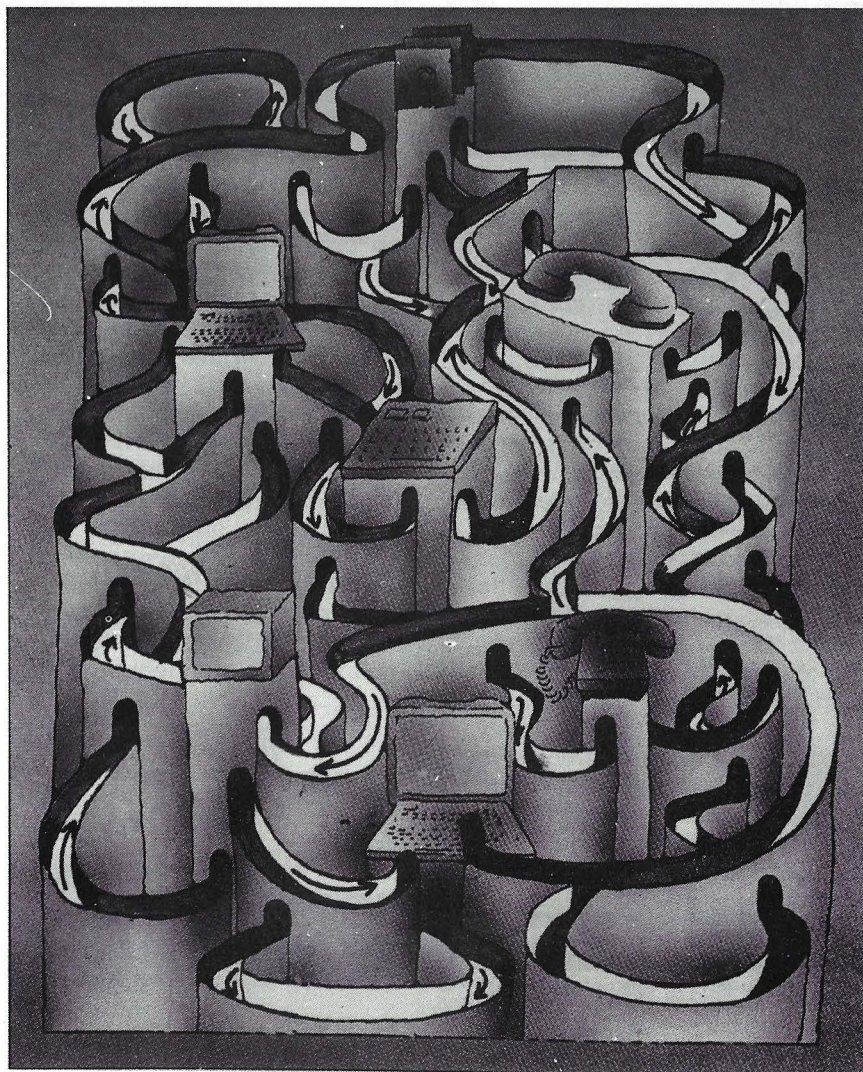
en tiempo real en la impresora, lo que aparece en la pantalla. A falta de ventana, se copia el menú en papel y sin paralización dramática durante la comunicación. No obstante, cuidado: para un fichero largo, es preferible la impresión diferida (a menos que no le afecte la suma de la factura telefónica).

Siempre en el campo de la comodidad, el *tamaño del tampón de recepción* es primordial: no hay nada más desesperante que ver la comunicación «enchorizada» cada treinta segundos por una salvaguarda en memoria masiva porque se desborda el tampón. ¡Ya me entenderán los usuarios de algún tratamiento de texto! En el mismo orden de ideas, con frecuencia es útil una eventual opción de batch (secuencia de comandos automática). El ejemplo más corriente es la petición de transferencia de varios ficheros: no tener que esperar el final de uno para pedir el siguiente es muy agradable.

Protocolo Xmodem, seguridad obligada

La presencia en el logical de comunicación de una opción de transferencia de fichero con protocolo Xmodem es casi indispensable para caso de transmisión de documentos «preciosos». Este protocolo particular permite una gran seguridad en la comunicación. Por ejemplo, es indispensable para transmitir algo diferente de un texto (un programa en lenguaje de máquina, datos numéricos, cualquier fichero en que la detección de los errores de transmisión sea trabajosa).

Por fin, la comodidad del usuario también pasa por las posibilidades de simplificación de las diferentes manipulaciones. Los logicales auto-componedores de números telefónicos son muy agradables, pero se hacen indispensables cuando memorizan varios de esos números (que se llaman con una sola tecla), y sobre todo, cuando permiten la asignación de series alfanuméricas a cualquier tecla, incluso asignación de macroinstrucciones: comunicar en telemática es manipular permanen-



¡FANTÁSTICO!



Si quieres un ordenador de «una pieza» piensa en el AMSTRAD CPC 464. Tendrás un ordenador de una vez por todas. Gracias a sus 64K RAM y 32K ROM y a sus casi ilimitadas posibilidades de crecimiento, tienes garantizado que el ordenador CPC 464 no se te quedará pequeño.

COMPLETO

Además, gracias a su monitor (color o fósforo verde) de alta resolución (hasta 640 x 200 pixels direccionados individualmente) y a su unidad de cassette incorporada al teclado, podrás disfrutar de tu AMSTRAD de una manera independiente, prescindiendo del televisor y del radiocassette de tu casa (a veces tan solicitados).

¿Y QUE ME DICES DE LOS PROGRAMAS?

Actualmente ya hay cientos de ellos disponibles en España. Sin olvidar que son varias las revistas dedicadas sólo a AMSTRAD y que el número de libros y periféricos del CPC 464 crecen día a día, potenciando así la creatividad de tu ordenador personal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Microprocesador Z80 (4MHz).
- Memoria de 64K RAM y 32K ROM.
- Gráficos de alta resolución de hasta 640 por 200 pixels direccionables individualmente.
- Unidad de cassette incorporada en el teclado.
- Monitor color o fósforo verde incluido en el Sistema.
- Texto en pantalla de 20,40 y 80 columnas por 25 líneas.
- LOCOMOTIVE BASIC ampliado.
- Paleta de 27 colores y efectos de «flash».
- Teclado profesional tipo QWERTY con bloque numérico y teclas para cursor independientes.
- Salida Centronics paralelo.
- Lector de discos de 3" (180K por cara) opcional (con CP/M y Dr. LOGO incluidos junto a la unidad de disco).
- Manuales en castellano.

Al comprar tu ordenador CPC 464, AMSTRAD ESPAÑA te obsequia con 8 cassettes de programas y el libro «Guía de Referencia BASIC para el programador».

Exige la **GARANTIA AMSTRAD ESPAÑA ÚNICA VÁLIDA PARA ACCEDER AL SERVICIO TÉCNICO OFICIAL.**

PRECIO:

— **66.900 ptas.**

(monitor fósforo verde)

— **95.900 ptas.**

(monitor color)

¡¡ Increíble !!

ESPAÑA
AMSTRAD

GARANTIA INDESCOMP

Avd. del Mediterráneo, 9 - 28007 Madrid Tels. 433 45 48 - 433 48 76 - Telex 47660 FAX - 4332450

Los materiales profesionales

Nombre: Logitel.

Precio: 400.000 a 600.000 pts. con lógicas de servicio.

Constructor: Halberthal Thionville.

Características: micro-servicio que emplea la consola Minitel (modo local y modo conexión en línea), memoria de burbujas 128 Ko, interface en casete. Disponible con lógicas de servicios y adaptador multi-vía.

Nombre: URT 16/32.

Constructor: Silintel.

Características: rack de 4 a 32 modems LS1 1200/1200, 1200/75, 75/1200, 300/300, 600/600 baudios asimétrico y simétrico.

Nombre: ADD-XSM 186/10.

Precio: 1.400.000 pts.

Constructor: ADD-X Systemes.

Características: ordenador tri-procesador 8086, 80186, 8087, 216 Ko de ROM, 256 Ko de RAM, 1 disquete 1,6 Mo, 1 disco duro 10 Mo. ADD-X anuncia una configuración servicio Videotex.

Nombre: Perimintel.

Precio: 40.000 pts.

Constructor: Telmi.

Características: unidad central con procesador 6809, 64 Ko de RAM, 4 Ko de ROM, 2 disquetes de 120 kg. Emplea el Minitel como terminal teclado-pantalla. Sistema de explotación Alice adaptado a la comunicación telemática.

Nombre: Compac-CP 90.

Precio: 5.000.000 pts.

Constructor: TRT.

Características: procesador profesional de red en comunicación no vocal.

Nombre: Jistel.

Constructor: Jeumont-Schneider.

Características: terminal de comunicación con modem de acoplamiento directo o acústico, 1200 baudios, RAM 30 Ko, impresora térmica 40 caracteres/linea.

Nombre: JMN.

Precio: 290.000 a 600.000 pts. según configuración.

Constructor: JMN.

Características: sistema vendido «llave en mano», constituido

por ordenador, un modem homologado por PTT, logical especial que permite el empleo en servicio Videotex: enganche y desenganche automáticos en la línea, transmisión y adquisición de páginas Videotex texto y gráficas. Capacidad, 40 páginas, posibilidad de acceso al servicio libre o mediante código de abonado.

Nombre: TLX 100.

Precio: 2.000.000 pts.

Constructor: CGCT.

Características: configuración ordenador tratamiento de texto comunicante, con lógicas de publipostage y de comunicación en Transpac. Procesador 8086, 256 Ko de RAM, 32 Ko de ROM, 2 discos de 640 Ko, presentación video e impresora (20 cps) con la norma Teletex.

Nombre: PCI 176 X.

Precio: 960.000 a 1.600.000 pts.

Constructor: Protocol Computer Inc.

Características: controlador de comunicación 7 vías asíncronas 300 a 9600 baudios full duplex.

temente códigos de llamada de nueve a quince cifras o símbolos, extrañas contraseñas, claves de acceso cuyo mínimo error de pulsación, «arroja» sin piedad fuera del servicio al desgraciado.

El logical perfecto también permite regular la velocidad del puerto serie dentro de toda la gama normalizada y, en particular, en las velocidades altas (¡que nunca se emplean en telemática!). Esta facultad resulta útil cuando hay que «volver» al logical para transferirle ficheros, de un ordenador a otro, en enlace local por medio de hilo. Se hace más a menudo de lo que cree: si bien los ordenadores encuentran un placer maligno en ser incompatibles entre sí, casi todos contienen el código ASCII, y por lo menos pueden intercambiarse ficheros texto.

¿Existe el cordero de cinco patas?

¿Existe el logical de comunicación perfecto? Quizás. Le corres-

ponde ver en los cuadros que publicamos las opciones que puede renunciar en función de los imperativos financieros. Pero no se sorprenda si no encuentra el cordero de cinco patas con dientes de oro a buen precio.

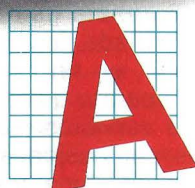
De todos modos, el calvario no ha terminado. Hay que elegir el modem, en caso de instalación discreta. Por el axioma «quien puede con lo mayor, puede con lo menor», si el destino que se va a dar al ingenio no se ha fijado de antemano (estándar V21, V22, V23, norma americana o europea, etc.), la elección debería recaer sobre un aparato multiestándar, multinorma. Digámoslo en seguida: estos aparatos existen, pero a unos precios... En la mayor parte de los casos, basta con uno o dos estándares: V21 Europa (300 baudios full duplex) y V23 Videotex (1200/75 baudios). Vía Iberpac, casi todos los bancos de datos del mundo estarán accesibles con el estándar V21 Europa. Entonces, ¿por qué buscarle tres pies al gato? Por supuesto, 30 caracteres/s. es lento, y el 1200/1200 baudios full duplex, que empieza a aparecer para el gran público es

atrayerente. Pero supone aparatos (y lógicas) más sofisticados, y el precio asciende más de prisa que la ganancia de tiempo.

Para una gama de precios determinada, es más interesante elegir, en un estándar corriente, un aparato que proporcione buenos servicios (smart modem de los anglosajones). Deberá tener una interface sencilla con el ordenador (conexión serie: deberían bastar cuatro hilos en versión de base). También ganará conmutando el combinado telefónico, en la toma de línea. Esto evita «plantar» la comunicación porque se haya olvidado volver a poner el combinado; y que los ladridos del perro aporten señales poco telemáticas a la transmisión. Por las mismas razones, evitar en lo posible, los modems de acoplamiento acústico. No funcionan en los siguientes casos: tamborileo con los dedos en la mesa del despacho, niños que chillan, perro que ladra, ambiente de música pop, manifestación callejera, guerra civil, paso y caída de avión, etc. (en todas las ocasiones en que el ambiente sonoro sea ruidoso).

El verdadero smart modem

EL PROFE MAS DIVERTIDO.



Aprender jugando y jugar aprendiendo: he ahí lo que le ofrecen los nuevos ordenadores Thomson.

Ordenadores diseñados para formar y desarrollar la inteligencia sin esfuerzo, gracias a su lápiz óptico, que permite el diálogo directo entre el usuario y la pantalla, y a unos programas que cubren una amplia gama de temas y juegos educativos.

PARA EMPEZAR, EL M05-E...

El nuevo M05-E es un ordenador completo y compacto, que permite aprender de una manera

sencilla y agradable, con un lenguaje Basic flexible y potente, 16 colores, imágenes claras y precisas. Tiene 48 K de memoria útil y teclado profesional, y lleva incorporados lápiz óptico y lector de cartuchos. Y —muy importante— un software en constante crecimiento.

...Y PARA NOTA, EL T07-70

Si prefiere un ordenador para uso más amplio, Thomson le propone el T07-70. A las características del M05-E, añade 64 K de memoria útil y una mayor riqueza de lenguajes, programas y periféricos. Además de ser un profe muy divertido para sus hijos, el T07-70 le permite a usted una gestión profesional de sus asuntos.

Piense en el futuro de sus hijos. Invierta en un ordenador Thomson, el ordenador que educa... jugando.

Para más información, envíe hoy mismo este cupón a Thomson: Maestro Arbós, 29. Calle o Plaza _____
Tel. 433 07 54. Localidad _____
El día de mañana, su hijo se lo agradecerá. Provincia _____

C.P. _____

OPE

ORDENADORES

THOMSON

El Profe más divertido

(¿modem listo?) es el que automatiza al máximo los procedimientos de comunicación: composición de los números de teléfono, y llegado el caso automático (configuración automática en el estándar correcto) y auto-respuesta. Por supuesto, será llamada-respuesta. Es necesario para comunicar con un correspondiente cuyo modem sólo tenga el modo llamada.

La tarjeta del éxito

Si hay que elegir entre una tarjeta-modem y un aparato separado, para un aparato determinado de prestaciones equivalentes, la ventaja está indiscutiblemente del lado de la tarjeta: por lo menos, los problemas de conexión están resueltos de antemano. La solución tarjeta supone una concepción por encima de toda sospecha: la línea telefónica conduce una tensión eléctrica elevada

al interior del ordenador: ¡ojo con las descargas en caso de aislamiento deficiente!

Otro punto que puede interesar a los grandes viajeros: ¿tiene ventajas comprar un modem (o una tarjeta) en el extranjero? Además de las habituales precauciones (compatibilidad, frecuencia y tensión de la alimentación), la compra deberá estar subordinada a la cuidadosa verificación de la existencia, en el aparato, de los estándares europeos. Por consiguiente, cuidado con los aparatos comprados en los EE.UU.: sólo tienen las normas Bell (102, 103, etc.) y no se pueden utilizar aquí (excepto en el caso de una comunicación directa con EE.UU.). Por supuesto, un aparato multiestándar (algunos son todos-los-estándares) se puede comprar en cualquier parte y funcionar en cualquier sitio. Sin embargo, no se dice que la economía hecha en el momento de la compra lejos de nuestras fronteras, se pagará cuando lleguen los problemas de posventa. Por tanto, se impone la prudencia. El recuadro que repro-

ducimos, lejos de ser exhaustivo, da algunas ideas sobre los aparatos profesionales destinados a la implantación de un servicio telemático, lo más frecuente, con la norma Videotex. El precio de costo de estos aparatos es competitivo con la solución de la instalación discreta, y una de sus grandes ventajas es disponer de los logicales necesarios para la actividad que se emprenda. En resumen, es el servicio de llaves en mano. Los logicales disponibles permiten las aplicaciones clásicas de tele-gestión de ficheros, del tipo, reserva de habitaciones en hoteles, consulta a distancia de un fichero, etc. Llegado el caso, estos logicales se pueden adaptar a una aplicación específica con bastante facilidad. El profesional que quiera poner en marcha con rapidez un servicio telemático, público o privado, puede estar interesado en uno de estos aparatos. Conviene definir claramente el ámbito de aplicación.

Para una PME que desee ofrecer a sus concesionarios y representantes de comercio un medio

Equipo Telemático (Material+Logical) por tipo de ordenador

Tipo de ordenador	Logical	Precio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Observación
Apple 2c (Apple) RS 232C: standard	Access 2 (Seedrin)	806	O	N	O	1	O	N	O	O	O	N	A	FH	O	O	ASM
Apple 2 (Apple) RS 232C: Tarjeta super-serie SSC	Access 2	806															
1.364 FF ttc (Seedrin)	ASCII Express (Hello Informatique)	1.200	O	N	O	30	(idem) A	O	O	ON	N	AV	FH	N	O		ASM. Macros Editor
Modem específico: Tarjeta Apple Tell (Hello Informatique)	Visiterm (Métrologie)	1.420	O	1	N	NC	O	N	O	ON	N	A	FH	O	N		
	Calvados (Calvados)	1.660	N	N	O	NC	N	O	N	NN	N	A	F	N	O		ASM

En caso de que se pueda disponer de un interface RS 232C (estándar u opcional), lo indicamos en la columna de la izquierda. Esto implica a priori que el material se pueda conectar a cualquier modem provisto de esta interface estándar (ver cuadro 2). Algunos constructores han previsto un modem específico para su ordenador. También lo indicamos en la columna de la izquierda.

Léxico:

- Definición del usuario de sus propias teclas de función (S/N).
- Ventanas en pantalla (S/N, 1 si solo 1).
- Auto-componedor de números telefónicos (S/N).
- Tamaño del tampón de recepción en Ko.
- Salvaguarda simultánea en disquete (S/N).
- Impresión simultánea en papel (S/N).
- Elección de las velocidades (S/N).
- Protocolo Xon Xoff (S/N).
- Protocolo Xmodem (S/N).
- Comandos BATCH (S/N).
- Decodificación del estándar Videotex(V) o alfanumérico(A).
- Full o half duplex o ambos (F, H, FH).
- Temporizaciones posibles por el usuario (S/N).
- Comandos del sistema sin dejar el programa (S/N).
ASM, Basic, Pascal, C:
lenguaje en que está escrito el programa.

Equipo Telemático (Material+Logical) por tipo de ordenador

Tipo de ordenador	Logical	Precio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Observación
Apricot (ACT)																	
RS 232C: standard																	
Modem específico: A5(ACT)		1.660															
Tarjeta modem inglesa (no admitida)																	
Atari 600 XL (Atari)																	
RS 232C: tarjeta serie																	
Telelink (Datsoft, USA)		NC	N	N	N	1,5	N	O	N	O	NC	NC	A	NC	NC	NC	
2.000 FF ttc (Atari)																	
Atari 800 XL (Atari)																	
Teletalk (Microvideo)		495	N	O	NC	NC	NC	NC	O	O	N	N	A	FH	N	O	
RS 232C: standard																	
Atmos (Oric)																	
RS 232C: no																	
Modem específico: Logiciel DTL			N	N	O	NC	N	N	N	M	N	N	A	F	O	N	Basic
DTL 2000 (Digitelec) (Digitelec)																	
BBC (Acorn)																	
RS 232C: standard		Varios logicales se pueden obtener (casi) gratuitamente en los clubs británicos o CBBS.															
Canon X07 (Canon)																	
RS 232C: tarjeta X722																	
No																	
580 FF ttc (Canon)																	
Caja Minitel ECI																	
350 FF ttc																	
Commodore 64 (Commodore)																	
RS 232C: no																	
No																	
Tarjeta interface serie (Prix NC)																	
Modem específico: no																	
CP/M																	
Hay muchos logicales tanto de pago como gratuitos para los ordenadores CP/M. Hemos reflejado algunos (casi) gratuitos del club Ouf, de unas 1.000 pts. por disquete. Por supuesto, antes hay que abonarse al club. El club Gufih practica también esta modalidad.																	
Esta lista no es exhaustiva: existen numerosos clubs británicos que ofrecen logicales similares en las mismas condiciones. Incluso se pueden tele-encargar conectándose mediante modem a los CBBS británicos (o franceses: contactar con Ouf o Gufih).																	
Kermit	*	N	N	N	O	O	O	N	N	N	N	A	FH	O	O		
Modem 7	*	O	N	O	16	O	O	O	O	O	O	A	FH	O	O	ASM	
Oterm	*	O	O	N	16	O	N	O	O	O	N	A	FH	O	O		
Mex	*	O	N	O	O	O	O	O	O	O	O	A	FH	O	O	C	
En caso de que se pueda disponer de un interface RS 232C (estándar u opcional), lo indicamos en la columna de la izquierda. Esto implica a priori que el material se pueda conectar a cualquier modem provisto de esta interface estándar (ver cuadro 2). Algunos constructores han previsto un modem específico para su ordenador. También lo indicamos en la columna de la izquierda.																	
Léxico:																	
1. Definición del usuario de sus propias teclas de función (S/N).						5. Salvaguarda simultánea en disquete (S/N).						12. Full o half duplex o ambos (F, H, FH).					
2. Ventanas en pantalla (S/N, 1 si solo 1).						6. Impresión simultánea en papel (S/N).						13. Temporizaciones posibles por el usuario (S/N).					
3. Auto-componedor de números telefónicos (S/N).						7. Elección de las velocidades (S/N).						14. Comandos del sistema sin dejar el programa (S/N).					
4. Tamaño del tampón de recepción en Ko.						8. Protocolo Xon Xoff (S/N).						ASM, Basic, Pascal, C: lenguaje en que está escrito el programa.					
						9. Protocolo Xmodem (S/N).											
						10. Comandos BATCH (S/N).											
						11. Decodificación del estándar											

Equipo Telemático (Material+Logical) por tipo de ordenador

Tipo de ordenador	Logical	Precio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Observación	
CPC 464 (Amstrad) - No RS 232C: tarjeta anunciada a menos de 500 FF ttc																		
Dai (Indata) RS 232C: standard		Daitextcom 20 (International Dai club Belgique)	270	N	N	N	36	N	N	O	N	N	N	A	F	N	O	ASM. T de T incluido
Dragon 64 (Dragon) RS 232C: standard		Anunciada 4/85 (Goal Computer)	1.200															
Einstein (Tatung) RS 232C: standard																		
EXL 100 (Exelvision) RS 232C: tarjeta serie + paralela + incrustación Logiciel Videotex servicio: cartucho vendido con el modem Video + modem: 1.090 FF ttc																		
Hector HX et HRX (Micronique) RS 232C: 1.200 FF ttc																		
		No	1.200 FF															
		(Micronique)																
IBM PC Varios RS 232C disponibles		Peachcom (logical PC)	2.135	N	N	O	NC	O	O	O	N	N	N	A	FH	N	O	ASM
Tarjetas modem: FP1 (6.608 FF) (Cirel) Relay VT1 (11.682 FF) (Cirel)		(Megalpa)	7.060	NC	N	O	10	O	O	O	O	O	O	V	FH	O	O	ASM
(FP1: tarjeta de COM) (VT1: tarjeta Videotex Framework)		(La Commande Electronique) Logical integrado	9.400	O	N	O	NC	O	N	O	O	O	N	A	FH	O	O	ASM
		Open Access (Frame) Logical integrado	9.370	O	N	O	30	N	N	O	O	N	N	A	FH	N	N	Pascal

En caso de que se pueda disponer de un interface RS 232C (estándar u opcional), lo indicamos en la columna de la izquierda. Esto implica a priori que el material se pueda conectar a cualquier modem provisto de esta interface estándar (ver cuadro 2). Algunos constructores han previsto un modem específico para su ordenador. También lo indicamos en la columna de la izquierda.

Léxico:

- | | | |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición del usuario de sus propias teclas de función (S/N). 2. Ventanas en pantalla (S/N, 1 si solo 1). 3. Auto-componedor de números telefónicos (S/N). 4. Tamaño del tampón de recepción en Ko. | <ol style="list-style-type: none"> 5. Salvaguarda simultánea en disquete (S/N). 6. Impresión simultánea en papel (S/N). 7. Elección de las velocidades (S/N). 8. Protocolo Xon Xoff (S/N). 9. Protocolo Xmodem (S/N). 10. Comandos BATCH (S/N). 11. Decodificación del estándar | Videotex(V) o alfanumérico(A).
<ol style="list-style-type: none"> 12. Full o half duplex o ambos (F, H, FH). 13. Temporizaciones posibles por el usuario (S/N). 14. Comandos del sistema sin dejar el programa (S/N).
 ASM, Basic, Pascal, C:
 lenguaje en que está escrito el programa. |
|--|--|--|

Un programa único.

MICROSOFT - intertec s.a.

**Le presentamos un programa
único de soluciones y servicio
que usted estaba esperando.
INTERTEC, distribuidor exclusivo
de MICROSOFT para España,
pone a su alcance
el más amplio catálogo del líder mundial
en software para el IBM PC,
para sus compatibles,
y para toda la gama Apple.**

**Sin ir más lejos, envíe el cupón
adjunto.**

intertec s.a.

BARCELONA:
C/ VALENCIA, 87/89 - TEL.: 323 59 60
APARTADO 35.148-
DP. 08029 - BARCELONA

MADRID:
C/ BRAVO MURILLO, 377 - 1.º - F -
TEL.: 733 81 63 / 733 82 96
DP. 28020-MADRID

Deseo recibir información
de los programas de MICROSOFT.



OP

NOMBRE

DIRECCION

POBLACION

USUARIO DE ORDENADOR MARCA

Equipo Telemático (Material+Logical) por tipo de ordenador

Tipo de ordenador	Logical	Precio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Observación
Lynx (Computers)																	
RS 232C: 75 FF ttc	No																
Macintosh (Apple)	Telemac	1.900	O	O	N	128	O	O	N	N	N	N	V	H	N	O	Pascal
RS 232C: standard	(IBSI-TBS)																
Modem específico:																	
no	Mac Tell	1.900	O	O	O	NC	O	O	N	N	N	NC	V	H	O	O	Pascal
	(Hello Informatique)																
	Macterminal	1.228	N	O	O	NC	O	O	O	O	O	N	A	FH	O	O	Pascal, ASM
	(Seedrin)																
	Mac Perk (SED)	2.372	N	O	N	4	O	O	N	O	N	N	A	H	N	O	Pascal, ASM
MO 5 Thomson																	
RS 232C: opcional																	
650 FF ttc (Thomson) No																	
Modem específico: sí																	
Extensión																	
incrustación Video																	
490 FF ttc (Thomson)																	
PX 8 Epson																	
RS 232C: standard	Microsync	4.400	N	N	N	2	O	O	O	N	N	O	A	FH	O	O	Langage C
	2780-3780																Simula al
	(Techn. Resources)																protocolo
																	BSC
																	2780/3780
																	IBM
	Microsync	4.400	N	O	N	2	O	O	O	N	N	O	A	FH	O	O	Compatible
	3.270																3.270
	(Tech. Resources)																
QX 10 Epson																	
RS 232C: standard	Microasync	1.100	N	N	N	2	O	O	O	O	N	O	A	FH	O	O	Compatible
	(Techn. Resources)																CP/M, MS
																	Dos, UNIX,
																	MP/M

TO 7-70 Thomson

RS 232C: opción

tarjeta

Praxitel

serie 650 FF ttc

(Thomson)

Opción tarjeta Teletel

1.750 FF ttc

(Thomson)

Extensión

incrustación Video

490 FF ttc (Thomson)

NC Permite transmitir un dibujo con normas Videotex

En caso de que se pueda disponer de un interface RS 232C (estándar u opcional), lo indicamos en la columna de la izquierda. Esto implica a priori que el material se pueda conectar a cualquier modem provisto de esta interface estándar (ver cuadro 2). Algunos constructores han previsto un modem específico para su ordenador. También lo indicamos en la columna de la izquierda.

Léxico:

- Definición del usuario de sus propias teclas de función (S/N).
- Ventanas en pantalla (S/N, 1 si solo 1).
- Auto-componedor de números telefónicos (S/N).
- Tamaño del tampón de recepción en Ko.

- Salvaguarda simultánea en disquete (S/N).
- Impresión simultánea en papel (S/N).
- Elección de las velocidades (S/N).
- Protocolo Xon Xoff (S/N).
- Protocolo Xmodem (S/N).
- Comandos BATCH (S/N).
- Decodificación del estándar

- Videotex(V) o alfanumérico(A).
- Full o half duplex o ambos (F, H, FH).
- Temporizaciones posibles por el usuario (S/N).
- Comandos del sistema sin dejar el programa (S/N). ASM, Basic, Pascal, C: lenguaje en que está escrito el programa.

Equipo Telemático (Material + Logical) por tipo de ordenador

Tipo de ordenador	Logical	Precio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Observación	
Vic 20 Commodore <i>RS 232C: no</i>	<i>No</i>																	
Yeno SC 3000 <i>RS 232C: standard para el modelo SF 7000</i>	<i>No</i>																	
ZX Spectrum Sinclair <i>RS 232C: opcional 690 FF ttc (Direco)</i>	<i>No</i>																	
ZX 81 Sinclair <i>RS 232C: no</i>	<i>No</i>																	

En caso de que se pueda disponer de un interface RS 232C (estándar u opcional), lo indicamos en la columna de la izquierda. Esto implica a priori que el material se pueda conectar a cualquier modem provisto de esta interface estándar (ver cuadro 2). Algunos constructores han previsto un modem específico para su ordenador. También lo indicamos en la columna de la izquierda.

Léxico:

- | | | |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición del usuario de sus propias teclas de función (S/N). 2. Ventanas en pantalla (S/N, 1 si solo 1). 3. Auto-componedor de números telefónicos (S/N). 4. Tamaño del tampón de recepción en Ko. | <ol style="list-style-type: none"> 5. Salvaguarda simultánea en disquete (S/N). 6. Impresión simultánea en papel (S/N). 7. Elección de las velocidades (S/N). 8. Protocolo Xon Xoff (S/N). 9. Protocolo Xmodem (S/N). 10. Comandos BATCH (S/N). 11. Decodificación del estándar | <p>Videotex(V) o alfanumérico(A).</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Full o half duplex o ambos (F, H, FH). 13. Temporizaciones posibles por el usuario (S/N). 14. Comandos del sistema sin dejar el programa (S/N).
ASM, Basic, Pascal, C:
lenguaje en que está escrito el programa. |
|--|--|--|

Los accesorios

Nombre: Cable Minitel.
Precio: 12.000 a 24.000 pts. con logical.

Constructor: Atari.
Características: cable que enlaza el ordenador con la toma peritelegráfica del Minitel. El logical almacena las páginas Videotex en memoria masiva.

Nombre: Mini V24.
Precio: 10.000 pts.
Constructor: Nogema.
Características: caja de adaptación Din-RS 232 C para Minitel.

Nombre: MBA Adaptador.
Precio: 17.000 pts.
Constructor: PA Informatique.
Características: caja de adaptación Din-RS 232 C para Minitel.

Nombre: M+533.
Precio: 19.000 pts.
Constructor: Microplus.
Características: caja de adaptación Din-RS 232 C para Minitel.

Nombre: Minitel Box.
Precio: 16.000 pts.
Constructor: ECI.

Características: Caja de adaptación Din-RS 232 C para Minitel.

Nombre: Boitier Minitel.
Precio: 10.000 pts.
Constructor: Ultec.
Características: caja de adaptación Din-RS 232 C para Minitel.

Nombre: AT 5875 A.
Precio: 12.500 pts.
Constructor: Fime.
Características: caja de adaptación Din-RS 232 C para Minitel.

Nombre: Accord 2000.
Precio: 7.000 pts.
Constructor: Accord International.
Características: cordón Din-RS 232 C para Minitel.

Nombre: Cordon Minitel.
Precio: 5.000 pts.
Constructor: Ultec.
Características: Cordón Din-RS 232 C para Minitel.

Nombre: Cordon Minitel.
Precio: 9.000 pts.
Constructor: ATN.

Características: graba en casete las transmisiones Videotex.

Nombre: Orditel.
Precio: 19.000 pts.
Constructor: Base 4.
Características: necesita una alimentación de 9 V (no la incluye), el acoplamiento de un jack en el sitio del auricular suplementario del combinado telefónico transmite la modulación casete entre dos ordenadores del mismo tipo. Entrada/salida por el puerto casete.

Nombre: Smart Cable.
Precio: 22.000 pts.
Características: configuración automática del enlace entre dos aparatos con toma RS 232 C (por ejemplo, ordenador y modem).

Nombre: Datatest.
Precio: 38.000 pts.
Constructor: Mecacel.
Características: prueba y puesta a punto, configuración de enlace entre dos aparatos (serie, paralelo, capas 25 puntos, puertos multiusuario, etc.).

de consulta eficaz y relativamente poco costoso, la solución servicio Videotex es muy conveniente: el puesto servicio es relativamente barato y los correspondientes sólo necesitan un teléfono y un Minitel. El puesto mono-acceso es suficiente para unas cien llamadas diarias. Para un número mayor, se necesita un aparato multi-acceso mediante una caja para varios modems como URT 16/32 o PCI 176 X, y probablemente un abono a la red

Transpac (caso de un servicio que ofrezca el contenido de un banco de datos a más de cien usuarios diarios).

Esta configuración se eleva de la micro-informática y los precios ascienden con rapidez. Dicho esto, la simultaneidad de accesos posibles para un servicio es un problema real, pero no conviene exagerar: la experiencia ha demostrado que, en una red telemática que tenga medio millar de abonados, los puntos de acceso

simultáneo, en tiempo normal, no sobrepasan casi la quincena de llamadas al mismo tiempo.

Una necesidad: el servicio bi-estándar

Para una empresa, un buen medio de saber si necesita un

Los modems

Nombre	Normas	L	F/H	AL	SO	M	AR	AM	Señales de control
AJ311	21	A, D	F, H	S S		A, R	N	N	DTR, CD, RTS, CTS, DSR
AJ 1222	21, 22	D	F, H	S S		A, R	O	O	DTR, CD, RTS, CTS, DSR
Apple Sectrad	21, 23	D	F, H	S S		A, R	N	N	Adaptado al Apple
Apple Tell (tarjeta)	21, 23, R, B	D	F, H	I	Apple 2e	A, r	O	L	Tarjeta (3)
Apple Novation (tarjeta)	21, 25	D	F, H	I	Apple 2e	A, R	O	L	Tarjeta (3)
Buzzbox	21	D	F	P, S S		A, R	N	N	CD
Buzzbox AA	21	D	F	S S		A, R	O	N	DTR, CD, RI
Buzzbox AD	21, 23, R	D	F, H	S S		A, R	O	O	DTR, CD, RTS, CTS, DSR
CX 21 (Epson)	21	A	F, H	P, S S		A, R	N	N	DTR, CD, RTS, CTS, DSR (3)
Digitelec 21	21	D	F	S	S u Oric	A	N	N	NC
Digitelec 23	23	D	H	S	S u Oric	A, R	O	O	NC
Digitelec 21-23	21, 23, R	D	F, H	S	S u Oric	A, R	O	O	NC
Exelmodem	23, R	D	F	S	S EXL 100	A	O	N	NC
GDC 1222	22	D	NC	S S		NC	NC	N	NC
Gener	23	D	H	S S		A, R	O	N	(6)
Gener	23	D	H	S S		A, R	O	N	NC
Gener	23	D	H	S S		A, R	O	N	NC
Modem Phone (1)	21, 23, B	D	F, H	S S		A, R	N	N	NC
MP 6000 (1)	21	D	F	S S		A, R	N	N	NC
MP 6500	(2)	D	F, H	S S		A, R	O	NC	NC
MP 6.075	21, 23	D	F, H	S S		A, R	N	N	NC
Sitintel	23, R	D	H	S S		A, R	O	N	(7)
Telsat	23	D	H	S S		A, R	N	N	NC
Telsat 440	21	D	F, H	S S		A (4)	N	N	NC
Telsat 746	26, 27	D	F, H	I B		A, R	N	N	(3)
Telsat 1240	22	D	F, H	S S		A, R	N	N	NC

Léxico:

Normas: 21=300 baudios Europa; 22=1200 baudios; 23=1200/75 Videotex; R = Reverso (vuelta) (75/1200); 26, 27 = 2400 baudios; B = Bell (frecuencias americanas).

L (Enlace): D = directo; A = acústico.

F/H (Full-Half): F = Full duplex; H = Half duplex.

AL (Alimentación): P = pilas; S = secteur (red); I = Interna (tarjeta).

SO (Salida): S = Serie RS 232 C y/u ordenador específico.

M (Modo): A = Llamada; R = Respuesta.

AR (Autorrespuesta): O = Sí; N = No.

AM (Auto-modo): O = Sí; N = No; L = Mediante lógica.

Señales de control: DTR = DATA TERMINAL

READY; CD = CARRIER DETECT; RTS = REQUEST TO SEND; CTS = CLEAR TO SEND; DSR = DATA SET READY; NC = No comunicado.

(1) con combinado telefónico integrado

(2) modem «inteligente» con procesador y «sime-trizador» de velocidad en Videotex, tabla Videotex/ASCII de todos los estándares CCITT 300, 600, 1200, 1200/75, 75/1200 baudios

(3) marcación numérica automática

(4) opción respuesta disponible

(5) existe en versión cofre, enlace serie: Telsat 745

(6) marcador numérico incorporado, casete con mensajes de error

(7) rack de dieciséis modems. Tarjeta de cuatro modems suplementarios. El rack puede acoger hasta treinta y dos modems.

servicio multi-acceso, es contar sus líneas telefónicas habituales y sacar consecuencias.

La mejor inversión, para una PME, parece ser el puesto servicio bi-estándar (V21, 300 baudios y V23, 1200/75 Videotex) y monoacceso. De este modo, es posible el diálogo mediante Minitel interpuesto y también las comunicaciones con ordenador portátil y modem miniaturizado (caso del representante de comercio que transmite los pedidos de la jornada desde el sitio donde está por medio de un modem acústico). Para el representante, el ordenador portátil es más práctico que el Minitel (memoria permanente, gestión de ficheros, etc.). Ahora bien, estos aparatos tienen a menudo un accesorio modem con estándar de 300 baudios; de aquí que se necesite un servicio bi-estándar. Felizmente, una configuración servicio bi-estándar mono-acceso se sitúa en el campo de la microinformática y tiene una gama de precios razonable respecto a la simplificación que aporta a la empresa: un trivial Apple 2 (con

Apple Tell) o un IBM PC (con una tarjeta similar) sirven perfectamente.

Este tipo de instalación servirá también para consultas a bases de datos industriales o comerciales (u otras) cuyo empleo es cada vez más indispensable para una empresa: nadie duda que si muchas PME se conectasen a menudo a una gran red telemática, como La Source en EE.UU., sus exportaciones mejorarían. Finalmente, en otro recuadro reflejamos la nomenclatura de accesorios de la «conéctica» (?). Abarca desde Smart Cable (que, en principio, es capaz de encontrar por sí mismo la conexión correcta entre dos aparatos) hasta la caja de interface Videotex, pasando por conexiones diversas.

Encontrará «casos raros», como un cable + logical, que permite conectar un Minitel y un Atari; o bien, un pseudo-modem, que permite cambiar programas por teléfono entre dos ordenadores de un mismo tipo.

Los accesorios designados como «cable ordenador-Minitel» o «caja interface ordenador-

Minitel» empiezan a aparecer en el comercio. Su función es idéntica en una gama de precios extraordinariamente amplia: interface correcta entre el puerto serie de un ordenador con la toma peritelemática de Minitel.

OP n.º 36 describió los principios y realización de este tipo de accesorio. Los aparatos comerciales están creados de forma semejante: los «cables» integran un poco de electrónica directamente en el cárter del conector DB 25 y obtienen su alimentación del puerto serie, mientras que las cajas son un poco más sofisticadas y a menudo contienen su propia alimentación.

Globalmente, el resultado es el mismo: el ordenador es capaz de servirse del modem del Minitel como terminal inteligente, con la condición de disponer del logical adecuado (la mayor parte de los cables y cajas no lo proporcionan).

Del aficionado al profesional

Los logicales también empiezan a encontrarse en el comercio. OP n.º 38 ha proporcionado las bases para poder escribir un programa.

Según su ambición y medios financieros, los cuadros deberían permitirle la elección de la configuración material y logical más adaptada al empleo que proyecte. Teniendo un Minitel y un ordenador (aunque sea pequeño), la compra de un cable permite entrar, con poco gasto, en el universo de la telemática y hacer una prospección amplia de las posibilidades de esta nueva actividad. El logical de base puede escribirlo un aficionado con bastante facilidad.

En el otro extremo de la escala, el profesional exigente escogerá un conjunto sofisticado, que automatice al máximo los procedimientos de conexión y que simplifique, también al máximo, el trabajo y el cambio de ficheros. Entre ambos hay un amplio abanico. Nadie duda que todos pueden elegir.

Alain Mariatte



Los terminales Videotex

Nombre: Sematel.

Precio: 180.000 pts.

Constructor: La Radiotechnique.

Características: terminal Videotex en colores, toma Peritel, teclado separado, toma perinformática, pantalla: 28 cm. Existen otras versiones: monocroma, estándar Prestel, binorma (Videotex/ASCII).

Nombre: Desmet.

Precio: 160.000 pts.

Constructor: Desmet.

Características: teclado separado Azerty con mayúsculas, minúsculas, acentuadas, puntuación, funciones Teletel, pantalla 29 cm., toma Peritel, salida RS 232 C.

Nombre: TTE 820.

Precio: 240.000 pts.

Constructor: Matra Communication.

Características: terminal compatible Videotex/ASCII que permite parámetros (40/80 columnas, paridad, 300/1200

baudios), automatismo en conexión de línea, autocompositor de números de teléfono, macros de diálogo con el servicio, variedad de entradas-salidas: Peritel, RS 232 C, V24 (¡ambos!) perinformático. El TTE 820 integra su propio combinado telefónico.

Nombre: Elf.

Precio: 164.000 pts.

Constructor: K2 Systèmes.

Características: terminal 40/80 columnas, pantalla de 18 cm., desfile vertical y horizontal, zoom electrónico, teclas de función Videotex.

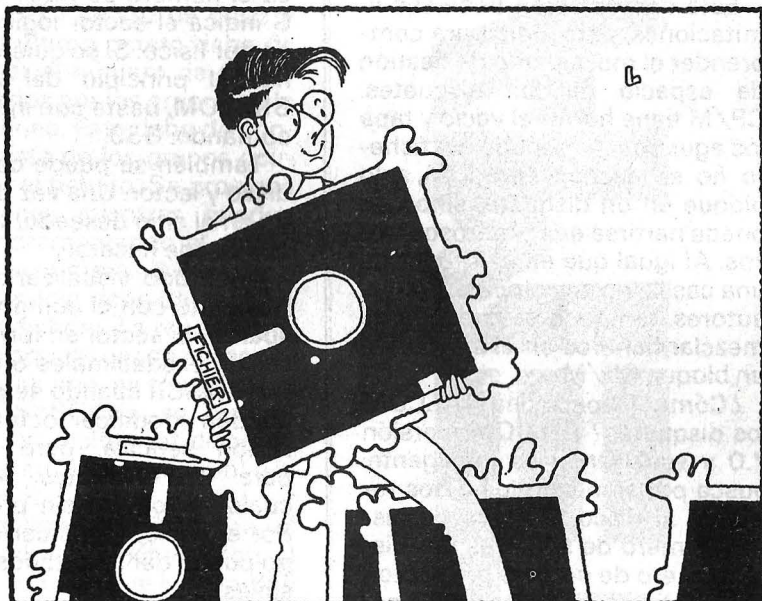
Nombre: Audio-Videotex.

Precio: 550.000 pts. a 1.700.000 pts.

Constructor: Ferma.

Características: tratamiento digital de la palabra grabada. La recepción se hace mediante el teléfono asociado al Minitel. Posible empleo en EAO.

El cirujano de los discos: Disk Utilities



Llegar hasta el fondo de los problemas mejor que quedarse en la mitad, es el papel esencial de DU.COM, programa de dominio público (y por tanto, gratuito), de Ward Christensen: un privilegiado pasaporte para viajar al corazón de los disquetes y para la microcirugía de los octetos más escondidos.

Disk Utility (DU.COM) reúne cierto número de herramientas probadas por numerosos adeptos de CP/M; como cualquier Sed que se precie, administra el sitio en los disquetes. Para poder «hacer malabarismos» con el contenido de un disquete, hay que recordar el funcionamiento

de CP/M y su método para almacenar los ficheros en disco.

Para comprender el método de clasificación de ficheros de CP/M, puede compararse con el trabajo de un archivero que tuviera que clasificar libros por autor. Dispone de diez casilleros que pueden contener cinco libros

cada uno. Elige el primer casillero para colocar la lista de autores y su colocación. Los demás casilleros contendrán los libros. El primer autor: Molière. Su obra completa está contenida en doce libros. Pone los cinco primeros en el segundo casillero, los cinco siguientes en el tercero y los restantes en el cuarto. Stendhal ocupa las casillas cinco a siete y Víctor Hugo desde la ocho a la diez.

Stendhal cae en desgracia y desaparece de la biblioteca, dejando libres las casillas cinco, seis y siete.

Llega un libro de Sartre, que se colocará en la primera casilla libre.

Llegan nuevas adquisiciones: cinco libros de Molière. Este ya

```

:FSID.COM          (fichero borrado)
20 E5534944 20202020 20434F4D 0000003A *eSID COM...:*
30 3B393A3B 40000000 00000000 00000000 *B9:;.....*
600:00, T=2,S=1,PS=0

:C20,00
E5                (valor devuelto por DU.COM)

:FSID.COM          (fichero recuperado)
20 00534944 20202020 20434F4D 0000003A *.SID COM...:*
30 3B393A3B 40000000 00000000 00000000 *B9:;.....*
600:00, T=2,S=1,PS=0

```

ocupa las casillas dos, tres, cuatro y seis.

Ficheros muy distintos

Esta comparación tiene sus limitaciones, pero sirve para comprender el mecanismo de gestión de espacio de los disquetes. CP/M tiene horror al vacío y tapa los agujeros. A menudo, un fichero no se escribe como un solo bloque en un disquete, sino que puede partirse en numerosos trozos. Al igual que en el interior de una casilla no se colocarán varios autores, tampoco es cuestión de mezclar ficheros en el interior de un bloque CP/M:

¿Cómo inspecciona DU.COM los disquetes? DU.COM (versión 7.0 y superiores) es inteligente: busca por sí mismo los datos relativos al disco (número de pistas, número de sectores por pista, número de octetos por sector, etc.). ¡Calce sus disquetes y a caminar! No tema, en caso de que se pierda, el comando "?" se lo dirá todo... en inglés.

El principio de empleo es sencillo, se pide a DU.COM que posicione la cabeza de un lector de disquete en un lugar determinado y que lea el contenido en memoria. Partiendo de ahí nos permite cualquier fantasía: examen, modificación, búsqueda o salvaguarda.

El posicionamiento se efectúa de varias maneras: indicando bien el sector y la pista (DU.COM se posiciona en ellos e incluso puede desplazarse uno o varios sectores en un sentido o en el opuesto), o bien el grupo CP/M. En cualquier caso, dándole el nombre del fichero, DU.COM le proporcionará los grupos CP/M en los que está el fichero.

Los grupos CP/M están indicados en la segunda línea (ver documento 1) tras el 50; 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 y 3A (por supuesto, en hexadecimal). La línea que se ve debajo es el indicador de posicionamiento de la cabeza de lectura. En este caso, está posicionada en el catálogo (directorio) en el grupo CP/M 0. La T indica el número de pista (Track), la S indica el sector lógico y PS el sector físico. Si se quiere posicionar al principio del programa SID.COM, basta con introducir el comando: G33.

También se puede cambiar de disco y lector. Una vez posicionado en el sitio deseado, veamos lo que puede hacerse.

Ante todo, visualizar el posicionamiento con el comando G. Visualizar el sector en forma de octetos hexadecimales o de caracteres ASCII cuando se pueda. Se pueden modificar octetos. Operación sencilla, pero peligrosa para los disquetes si cambia cualquier octeto sin precaución. Por ejemplo, modificar el catálogo puede dar resultados imprevisibles.

DU.COM nos permite cargar octetos en el lenguaje que queramos, ASCII o hexadecimal. La primera vez que se borran uno o varios ficheros por descuido, se puede pagar cara su recuperación. Para ello, DU.COM dispone de un medio sencillo y barato. Basta con inspeccionar el catálogo y cambiar el primer octeto del fichero borrado por error de ES a OO y la baza está jugada (ver documento 2).

Determinación de los grupos CP/M

Aún más: la recuperación de un disco cuyo catálogo es inac-

cesible. Trabajo delicado y de larga duración, incluso con DU.COM, pero que no tiene precio en la restauración de obras de arte. No hablo de la última carta a tía Hortensia, sino del programa fuente que le ha costado desarrollar un mes y que ha perdido su traza en el catálogo. Parece que estas cosas sólo les pasan a los demás. Yo era de los que concienzudamente hacía salvaguardas regulares de mis programas fuente y pensaba que estaba a resguardo de cualquier problema. Hasta que llegó un día... que tenía que hacer un trabajo urgente en un programa y me di cuenta que el catálogo del disquete madre era inaccesible. No importa, empleo mi disquete de salvaguarda para comprobar que el problema era idéntico y que, en realidad, acababa de destruir los dos disquetes que me habían costado... mucho trabajo. El problema era material, el lector de disquetes grababa en lugar de escribir y viceversa (divertido ¿no?). Tras el primer momento de cólera, había que solucionar el problema material, lo que necesitó tres soldaduras. La recuperación de los ficheros necesitaba un ataque estratégico muy madurado.

Tres factores contribuyeron al éxito de la operación. Ante todo, los ficheros eran ficheros fuente, por consiguiente en ASCII. En segundo lugar, mis salvaguardas estaban efectuadas con PIP.COM en disquetes vírgenes, formateados hacía poco. Tercero: conocía a grosso modo las características de los ficheros (longitud, contenido, etc.).

Ejercicio

El trabajo que quedaba por hacer era molesto, pero sencillo. Consistía en revisar la geografía del disquete. Hay que empezar por buscar los principios de ficheros. Obligatoriamente empiezan en un bloque CP/M. En mi caso, el fichero comenzaba en el grupo 1. Paralelamente hay que buscar los finales de fichero materializados por el valor 1A hexadecimal. En la práctica, hay que leer el disquete completo con el

El pequeño ensamblador ilustrado

Una novedad para la rutina: interpretación de una tecla pulsada en el teclado y bifurcación a un programa determinado por aquélla. Hasta ahora hemos direccionado un periférico (pantalla) para enviarle las informaciones a visualizar; hemos efectuado operaciones de salida. Ahora se trata de la operación inversa: vamos a efectuar una entrada partiendo del periférico teclado.

La organización clásica de un programa interactivo incluye la propuesta de un «menú» al usuario y después el tratamiento de su elección. En el ejemplo que nos sirve de hilo conductor, la elección del usuario se hace por medio de la entrada de una letra en el teclado. Por tanto, nuestra rutina debe acechar las teclas S, A, T, R, C, F y hacer la bifurcación correspondiente hacia los subprogramas.

La organización general de nuestra rutina es la siguiente:

- ¿Se ha pulsado una tecla en el teclado?
NO: se hace un bucle para esperarla.
SI: se continúa.
- si es una tecla válida, se efectúa la bifurcación hacia el subprograma correspondiente;
- si no lo es, se vuelve al bucle de espera.

Aprovechamos nuestro trabajo sobre las banderas de prueba para añadir un refinamiento: si la

tecla \leq BREAK \geq se ha pulsado, hay que retornar urgentemente al programa «apelante». Hay que preguntar al teclado, comparar con los códigos de las letras seleccionadas y hacer los saltos condicionales a los subprogramas.

El procesador al acecho de la tecla

Empezamos por... ¡no salvar los famosos registros! Esto responde a la pregunta del artículo anterior. De ahora en adelante, los registros sólo serán PUSHados y POPEados si es verdaderamente útil. Vuelva a mirar la rutina del mes anterior: sólo se utilizan HL y A; por ello, salvar BC y DE y después recuperarlos no tenía interés, ¡ya que el programa no los tocaba! Ocurre igual para

esta rutina que orienta hacia subprogramas *sin transmisión de los parámetros* contenidos en los registros.

Para direccionar el periférico teclado en entrada hay que emplear la rutina que llamamos SAICAR. Le corresponde encontrar su dirección en la RAM de su OP. Para el mío es D6BB (hexadecimal). Esta rutina escudriña periódicamente el estado del teclado y posiciona las banderas Z (zero-flag) y C (carry flag) según el siguiente código (verifique si el suyo está de acuerdo):

Z=1: no existe tecla pulsada en el momento del examen;

Z=0: tecla pulsada, su código ASCII está en el acumulador A;

C=1: la tecla \leq BREAK \geq está pulsada.

Desde ese momento, nuestra rutina, llamada BRANCH empieza por llamar al examen del teclado (CALL SAICAR). Si está pulsada \leq BREAK \geq , hay que volver con urgencia al apelante: RC, que significa Return if Carry = 1. Si no se detecta nada en el teclado (Z=1) hay que hacer el bucle (salto al principio, a la etiqueta BRANCH). Escribiremos:

JZ BRANCH (Jump if Z=1 to label BRANCH). Esta forma de proceder bloquea el desarrollo del programa hasta que esté pulsada una tecla (como GET del Basic Applesoft), mientras que SAICAR, solo, no verifica el estado del teclado más que durante un breve instante (cogida «al vuelo» una tecla como INKEY\$. GETC, etc., de numerosos Basic).

Programa para 8080

```

;
;
;          TITL   'ROUTINA 4'
;
;*****
;***  BUSQUEDA DE UNA TECLA PULSADA Y  ***
;***  SELECCION EN EL PROGRAMA      ***
;***  "C" ALAN MARIATTE & O.P.      ***
;*****
0500          ORG   500H      ;POR EJEMPLO
D6BB =       ; SACAR      EQU   0D6BBH  ;COGE EL CARACTER DE
;          ;          ;LA TECLA PULSADA
;          ;          ;Z=1:NINGUNA TECLA PULSADA
;          ;          ;Cy=1:TECLA BREAK PULSADA
;          ;          ;=PARADA DE URGENCIA PROGR.
0500 CDBBD6   BIFURC      CALL   SACAR   ;TECLA PULSADA?
0503 DB      RC          ;(BREAK:RETORNO INMEDIATO)
0504 CA0005   JZ         BIFURC  ;NADA:BUCLE DE ESPERA
0507 FE53     CPI        'S'
0509 CA4B05   JZ         RECOGER  ;RECOGIDA DE FICHAS
050C FE73     CPI        's'
050E CA4B05   JZ         RECOGER
0511 FE41     CPI        'A'
0513 CA4A05   JZ         VISUA    ;VISUALIZACION DEL FICHERO
0516 FE61     CPI        'a'
0518 CA4A05   JZ         VISUA
051B FE54     CPI        'T'
051D CA4905   JZ         CLASIFI  ;CLASIFICACION DEL FICHERO
0520 FE74     CPI        't'
0522 CA4905   JZ         CLASIFI
0525 FE52     CPI        'R'
0527 CA4805   JZ         BUSCAR   ;BUSCAR UNA FICHA
052A FE72     CPI        'r'
052C CA4805   JZ         BUSCAR
052F FE43     CPI        'C'
0531 CA4705   JZ         CARGAR   ;CARGAR FICHERO
0534 FE63     CPI        'c'
0536 CA4705   JZ         CARGAR
0539 FE46     CPI        'F'
053B CA4605   JZ         SALVAR   ;SALVAR Y ACABAR
053E FE66     CPI        'f'
0540 CA4605   JZ         SALVAR
0543 C30005   JMP        BIFURC  ;SI TECLA NO VALIDA COMENZAR

;
;
0546 C9      SALVAR      RET
0547 C9      CARGAR      RET
0548 C9      BUSCAR      RET
0549 C9      CLASIFI     RET
054A C9      VISUA       RET
054B C9      RECOGER     RET
;
054C          END

```

... para Z80

BAAD CDBBD6	10	CALL	#D6BB
BAB0 DB	20	RET	C
BAB1 CA0005	30	JP	Z,#0500
BAB4 FE53	40	CP	#53 ;S
BAB6 CA4B05	50	JP	Z,#054B
BAB9 FE73	60	CP	#73 ;s
BABB CA4B05	70	JP	Z,#054B
BABE FE41	80	CP	#41 ;A
BAC0 CA4A05	90	JP	Z,#054A
BAC3 FE61	100	CP	#61 ;a
BAC5 CA4A05	110	JP	Z,#054A
BAC8 FE54	120	CP	#54 ;T
BACA CA4905	130	JP	Z,#0549
BACD FE74	140	CP	#74 ;t
BACF CA4905	150	JP	Z,#0549
BAD2 FE52	160	CP	#52 ;R
BAD4 CA4805	170	JP	Z,#0548
BAD7 FE72	180	CP	#72 ;r
BAD9 CA4805	190	JP	Z,#0548
BADC FE43	200	CP	#43 ;C
BADE CA4705	210	JP	Z,#0547
BAE1 FE63	220	CP	#63 ;c
BAE3 CA4705	230	JP	Z,#0547
BAE6 FE46	240	CP	#46 ;F
BAE8 CA4605	250	JP	Z,#0546
BAEB FE66	260	CP	#66 ;f
BAED CA4605	270	JP	Z,#0546
BAF0 C30005	280	JP	#0500
BAF3 C9	290	RET	
BAF4 C9	300	RET	
BAF5 C9	310	RET	
BAF6 C9	320	RET	
BAF7 C9	330	RET	
BAF8 C9	340	RET	

MENOR TAMAÑO

El tamaño no ha garantizado nunca la calidad. Riteman lo demuestra. Buenas impresoras con menor tamaño.



DATAMON
 DATAMON, S. A.
 PROVENZA, 385-387, 6.º, 1.ª
 TELÉFONO (93) 207 27 04*
 08025 - BARCELONA

... y para 6502

SOURCE FILE: MAR1

```

0000:      1 ;*****
0000:      2 ;* RUTINA 4: *
0000:      3 ;* BUSQUEDA DE UNA TECLA PULSADA Y *
0000:      4 ;* SELECCION EN EL PROGRAMA *
0000:      5 ;* (C) 1984, Oliver GERARD *
0000:      6 ;* Y *
0000:      7 ;* EL ORDENADOR PERSONAL *
0000:      8 ;*****
0000:      9 ;
FD1B:     10 KEYIN EQU $FD1B
----- NEXT OBJECT FILE NAME IS MAR1.OBJO
4154:     11          ORG $4154 ;DETRAS DE LA RUTINA 2
4154:     12 ;
4154:A9 A0 13          LDA #$A0 ;VER NOTAS
4156:20 1B FD 14 AUN   JSR KEYIN ;ESPERA A UNA TECLA
4159:     15 ; ;PULSADA SOBRE EL TECLADO
4159:     16 ; ;AL VOLVER A CONTIENE
4159:     17 ; ;EL CODIGO ASCII.
4159:     18 ;
4159:C9 83 19          CMP #$83 ;ES CTRL-C?
415B:F0 32 20          BEQ FIN ;SI "SI", PARAR
415D:     21 ;
415D:C9 D2 22          CMP #'R'
415F:F0 2F 23          BEQ RECOGER ;RECOGIDA DE FICHAS
4161:C9 F2 24          CMP #'r'
4163:F0 2B 25          BEQ RECOGER
4165:     26 ;
4165:C9 D6 27          CMP #'V'
4167:F0 28 28          BEQ VISUA ;VISUALIZACION DEL FICHERO
4169:C9 F6 29          CMP #'v'
416B:F0 24 30          BEQ VISUA
416D:     31 ;
416D:C9 C3 32          CMP #'C'
416F:F0 21 33          BEQ CLASIFI ;CLASIFICACION DEL FICHERO
4171:C9 E3 34          CMP #'c'
4173:F0 1D 35          BEQ CLASIFI
4175:     36 ;
4175:C9 C2 37          CMP #'B'
4177:F0 1A 38          BEQ BUSCAR ;BUSCAR UNA FICHA
4179:C9 E2 39          CMP #'b'
417B:F0 16 40          BEQ BUSCAR
417D:     41 ;
417D:C9 CC 42          CMP #'L'
417F:F0 13 43          BEQ CARGAR ;CARGAR FICHERO
4181:C9 EC 44          CMP #'l'
4183:F0 0F 45          BEQ CARGAR
4185:     46 ;
4185:C9 D3 47          CMP #'S'
4187:F0 0C 48          BEQ SALVAR ;SALVAR Y ACABAR
4189:C9 F3 49          CMP #'s'
418B:F0 08 50          BEQ SALVAR
418D:DO C7 51          BNE AUN ;SI LA TECLA
418F:     52 ; ;NO ES VALIDA,
418F:     53 ; ;COMENZAMOS DE NUEVO
418F:     54 ;
418F:60 55 FIN      RTS ;SI CTR-C, VOLVER
4190:     56 ;
4190:     57 ;
4190:60 58 RECOGER RTS
4191:60 59 VISUA   RTS
4192:60 60 CLASIFI RTS
4193:60 61 BUSCAR  RTS
4194:60 62 CARGAR  RTS
4195:60 63 SALVAR  RTS
4196:     64 ;

```

*** SUCCESSFUL ASSEMBLY: NO ERRORS

4156 AUN
418F FIN
4191 VISUA

4193 BUSCAR
FD1B KEYIN

4194 CARGAR
4190 RECOGER

4192 CLASIFI
4195 SALVAR

Si una tecla está pulsada, hay que saber cuál es y después compararla sucesivamente con las ocupadas en el menú. Cuando se encuentra un código válido, se bifurca al subprograma correspondiente. Por consiguiente, necesitamos una instrucción de comparación y una instrucción de salto condicional. La instrucción CPI data (ComPare Immediate with data) compara el contenido del acumulador A con el valor que sigue (en este caso un código ASCII) y posiciona las banderas Z y C según el siguiente cuadro:

Zero flag	Carry flag	Significado
1	*	A = data
*	1	A ≤ data
1	1	A ≤ = data
0	0	A ≥ data
*	0	A ≥ = data

* Significa que el contenido es cualquiera y que no se prueba.

De ello resultan unas posibilidades de bifurcación que apenas rozaremos: sólo nos interesa la igualdad absoluta (caso Z=1). Por tanto, nuestro programa toma la forma:

CPI data (¿es la tecla cuyo código ASCII es "data"?)

JZ label (Jump if Z=1: si, salta a la etiqueta "label")

Si no, CPI siguiente y así sucesivamente.

Para terminar, algunas observaciones. Tal bifurcación debe prever todo para evitar desastrosos «derrapes»; por ejemplo, hace la prueba también para las minúsculas porque el programa debe funcionar cualquiera que sea la configuración del teclado (mayúscula/minúscula).

También está previsto el caso de error en la pulsación: si el usuario pulsa una tecla no válida, el último JMP BRANCH (Jump=salto incondicional) vuelve a la posición de partida cuando todas las pruebas resultan negativas. Omitiendo esta precaución clásica, el programa conectaría con el primer subprograma que sigue a nuestra rutina.

Las etiquetas serían el principio de los subprogramas de tratamiento que terminan obligatoriamente con RET.

Le dejo que mediten sobre las posibilidades que abren las prue-

bas de las banderas Z y C. Veremos en otra ocasión que existen otras banderas para tratar un sin fin de situaciones.

A propósito de la rutina en 6502

KEYIN, el subprograma del monitor de Apple que se usa en esta rutina para probar el teclado, es algo diferente de la rutina SAICAR para Dai. En efecto, espera a que se haya pulsado una tecla para devolver el código ASCII al registro A; por consiguiente, si no se pulsa ninguna tecla, realiza el bucle sobre sí mismo.

Otra particularidad: esperando una pulsación, presenta un cursor que alterna en la pantalla con el contenido del registro A. No obstante, cuando nuestra rutina llama a KEYIN por primera vez, el registro A puede contener cualquier valor. No es muy agradable ver un carácter cualquiera titilar delante del texto de la pregunta, y por eso, en la rutina, se carga el registro A con el código ASCII del espacio (\$A0, 120 d) antes de llamar por primera vez a KEYIN.

Nada le impide, si lo desea, cambiar este espacio por un signo de interrogación ("?"=\$BF, 191 d), por ejemplo.

A la vuelta de KEYIN, el registro A contiene el código ASCII de la tecla; por tanto, si no es válida y KEYIN debe ser llamado de nuevo, se presenta en la pantalla; lo que es ideal para constatar un error de pulsación.

Ultimo punto: en Apple, para proporcionar un equivalente a la tecla BREAK del Dai, la rutina que presentamos prueba la pulsación de un CTRL-C (\$83,131d) que es el comando de parada de un programa Applesoft. Cuando está pulsada, la rutina hace un sencillo RTS para volver al programa principal (esto difiere poco de la ejecución de uno de los subprogramas SAISI, RECHER, etc.; ya que estos también se reducen a un sencillo RTS).

Alain Mariatte
Oliver Gérard

MEJOR PRECIO

Riteman tiene la mejor calidad-precio del mercado. Otra buena razón para escoger Riteman para sus clientes.

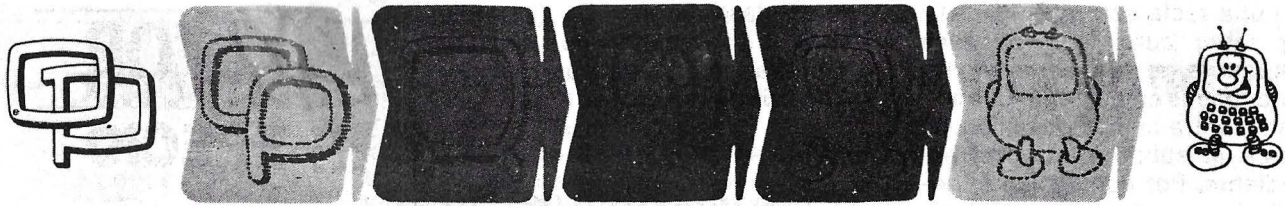


RITEMAN



DATAMON





DATAMON, S. A.
PROVENZA, 385-387, 6.º, 1.ª
TELÉFONO (93) 207 27 04*
08025 - BARCELONA



¿Quieren ustedes jugar a los Juegos del Ordenador Personal?

En esta sección, se irán proponiendo pequeños problemas más o menos complicados. El nivel de dificultad aparece señalado al principio del juego. Su misión es servir de guía de entretenimiento y, aunque sólo sea por un rato, poder olvidar los pesados programas de contabilidad. No se publicarán sus soluciones, salvo aquellas brillantes que no dudamos enviaréis. Lo que también podéis hacer es mandar vuestros propios «jueguillos» para su posible publicación en esta sección.

Niveles de dificultad

-  para debutante.
-  bastante sencillo.
-  bastante difícil.
-  para las largas tardes de invierno.

220



Aprenda a dominar el teclado de su ordenador con este juego bastante sencillo y sin embargo, muy atractivo: el teclado se representa en pantalla y se presentará un texto letra por letra. A una velocidad variable según el nivel de dificultad elegido. En realidad, cada una de las letras propuestas se visualizará en la pantalla en el lugar que ocupa en el teclado, haciendo parpadear la letra o bien empleando el color. Al final de la partida, la frase inicial y la frase que haya teclado se visualizarán, así como el tanteo y el tiempo que ha invertido.

221



Habrà realizado un programa que juegue a las tres en raya: es un juego que se practica en un tablero de nueve casillas, el primero que consiga una alineación de tres fichas habrá ganado. Pero vea si es capaz de encontrar un algoritmo correcto para un juego un poco más difícil conocido antiguamente como Juego militar. En una de las versiones, un jugador dispone de tres fichas blancas, y el otro de una sola ficha negra. Las blancas pueden ir hacia atrás, mientras que la negra puede desplazarse en cualquier dirección. Se mueve un solo peón cada vez en casillas consecutivas. Las blancas ganan si llegan a cercar al negro y el negro gana si pasa tras los blancos.

222



Existen por lo menos tres números, compuestos con cifras 1 que son primos; son: 11, 111... 11 (con 19 cifras 1) y 111... 11 (con 23 cifras 1). ¿Podrá encontrar más?

223



Cada vez un mayor número de aparatos disponen de un lápiz óptico que les permite leer o escribir, de forma más o menos precisa, en la pantalla del televisor: ¿ha pensado

en emplearlos para decodificar los códigos de barras que se presentan en gran formato en la pantalla?; esto podría incluso convertirse en un medio interesante de codificar sus programas.

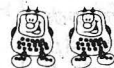
224



Mucho más fácil: realizar un programa de codificación y decodificación de los códigos de barras.



225



En la misma línea anterior, puede realizar un programa de codificación y decodificación de Morse, o de Braille.

226



El juego de la caja mágica: un rectángulo representa en la pantalla una caja mágica que contiene objetos (por ejemplo, seis), elegidos entre una lista de n objetos según un criterio definido por el ordenador. El juego consiste en descubrir los objetos y el criterio es plantear el menor número de preguntas posibles. Se puede imaginar, por

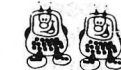
ejemplo, la combinación de un juego de azar para descubrir los objetos (del tipo batalla naval: se da la línea y la columna); un juego de memoria (los objetos, o su nombre en francés aparecen durante un tiempo relativamente corto) y un juego de reflexión (descubrir el criterio que ha servido para la selección).

227



Escriba un programa que permita comprender mejor y de la forma más visual posible lo que es un sonido: su programa deberá realizar visualmente sumas de sinusoides elementales, y mostrar lo más claramente posibles cuáles son las características de un sonido (timbre, portadora, etc.).

228



Ya conoce la atracción que sienten los pequeños por todo lo que significa embadurnar o colorear; sin emplear el lápiz óptico (se les obliga a estar demasiado cerca del televisor familiar), puede escribirles un programa para colorear siguiendo su fantasía un determinado número de imágenes sencillas que tendrá memorizadas en el ordenador. Bastará con desplazar un punto parpadeante de la pantalla, colocarlo en el interior de la parte (cerrada) a colorear y pulsar una de las teclas elegidas para designar el color.

229



Para los mayores puede adoptar unas ideas análogas para realizar un programa de geometría plana bastante divertida: desplaza un punto parpadeante, que puede inscribir en cualquier lugar de la pantalla. Cuando ha elegido la posición, el programa le pedirá que le afecte un coeficiente. De este modo continúa colocando tantos puntos como desee. El programa deberá presentar permanentemente su baricentro.

En SIMO Pabellón 9
Stand G-104

MAYOR CAPACIDAD

Las impresoras RITEMAN tienen la mayor capacidad y son capaces de las mayores prestaciones. Todo ello a una buena velocidad.

MENOR TAMAÑO

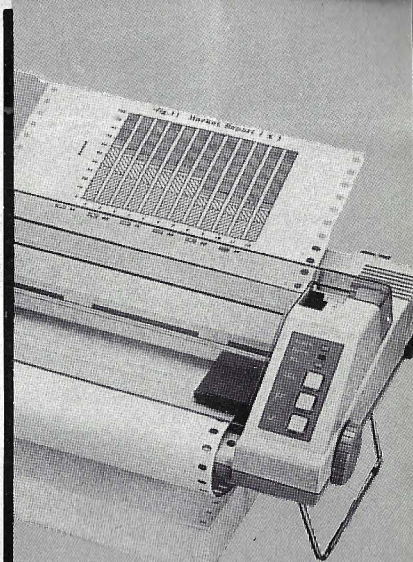
El tamaño no ha garantizado nunca la calidad. Riteman lo demuestra. Buenas impresoras con menor tamaño.

MEJOR PRECIO

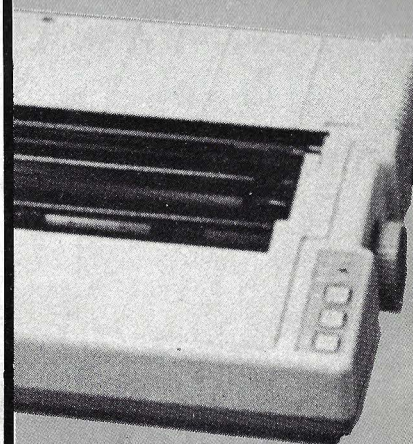
Riteman tiene la mejor calidad-precio del mercado. Otra buena razón para escoger Riteman para sus clientes.

DATAMON, S.A.

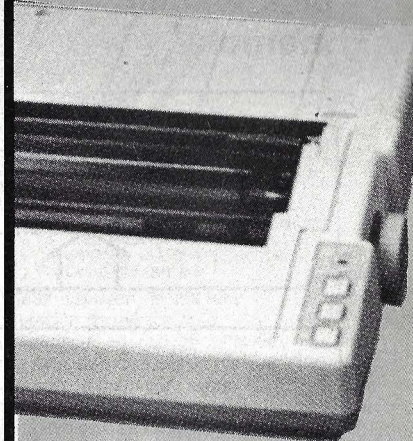
PROVENZA, 385-387, 6.º, 1.ª
TELÉFONO (93) 207 27 04*
08025 - BARCELONA



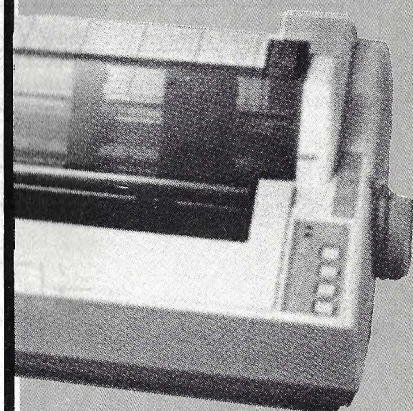
RITEMAN F+ / C+



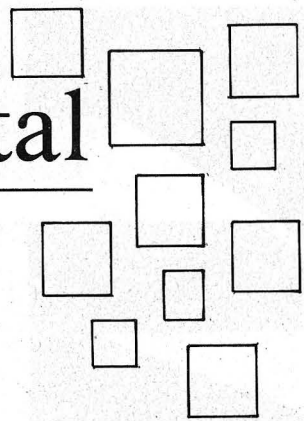
RITEMAN 10 / IBM



RITEMAN 10 / II

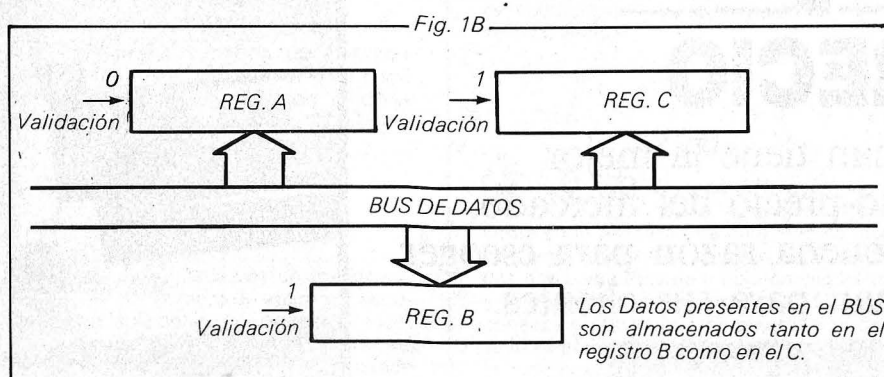
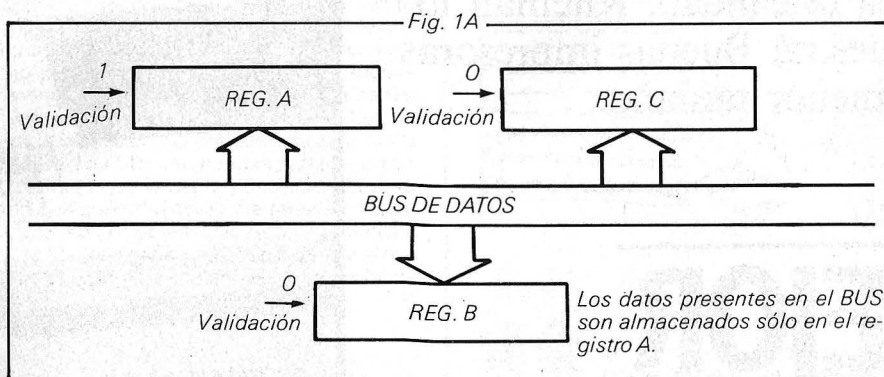


RITEMAN 15 / IBM



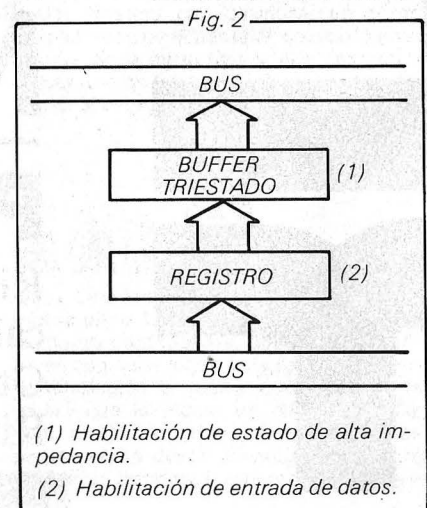
Capítulo 8: Funciones lógicas integradas (y III)

En el último capítulo dedicado a los chips MSI hablaremos de los registros y contadores: circuitos contruidos básicamente con biestables, lo cual indica que se trata de circuitos con memoria.



Registros

Los registros se utilizan para almacenar temporalmente y/o manipular una determinada cantidad de bits. Para ello tiene entradas de datos y una (o varias) entradas de validación, de forma que los datos presentes en las entradas sólo son almacenados en el instante de tiempo en que sea necesario, de forma que podamos tener varios registros conectados a un bus de datos y hacer que los datos presentes en el



New Media Systems

Nuevo MSX-LOGO de Philips

Aprender puede ser divertido, con un ordenador PHILIPS MSX y el lenguaje de programación LOGO.

Porque LOGO ha sido especialmente desarrollado para permitir a los jóvenes usuarios, iniciarse rápidamente en informática. Es increíblemente fácil de usar, con sencillos comandos en el idioma "nativo" del usuario.

Además el MSX-LOGO de PHILIPS le da acción con color y sonido; lo que ayuda a generar y mantener su atracción en el aprendizaje. Por eso el PHILIPS MSX-LOGO es el favorito en todos los colegios y escuelas del mundo. Y aunque LOGO es recreativo, también constituye el fundamento sobre el cual el usuario adquirirá mayor destreza en la solución de problemas, y es en definitiva el sólido y excelente cimiento para estudios más avanzados.

Como el propio Dr. Seymour Papert, inventor del LOGO declaró: "MSX y LOGO forman el matrimonio más ideal que podamos imaginar. Estando ambos orientados

a gráficos, el MSX apoya todo lo que el LOGO ha de ofrecer en cuanto a música y animación de figuras".



LA LECTO-GRABADORA DE DATOS EN CINTA CASSETTE CONSTITUYE EL EQUIPO IDEAL DE BAJO COSTE PARA EL ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN - DATOS Y PROGRAMA - EN TODOS LOS ORDENADORES MSX.



EL ORDENADOR PHILIPS POSEE FACILIDADES EXTRAORDINARIAS PARA LAS IMAGENES EN COLOR, Y FORMA LA BASE PARA UN SISTEMA PERFECTO Y AMPLIABLE QUE CUMPLE LA NORMA STANDARD MUNDIAL MSX.

Los ordenadores PHILIPS MSX disponen de una total capacidad gráfica en color y generación de música, y se integran de forma ideal con las facilidades educativas del LOGO.

El MSX-LOGO de PHILIPS es el único que puede presentar hasta 30 tortugas, y cada una adoptando una figura entre 60 definibles por el usuario mediante el editor incorporado; admite hasta 16 colores, puede emitir por tres canales musicales y otro más para efectos sonoros, el movimiento de figuras es autónomo, detecta choques de 'tortugas' y otros eventos, realiza un completo tratamiento de LISTAS y propiedades.

PHILIPS ofrece lo que el poderoso mundo del Standard MSX merece: lo mejor. Y esto se concreta en sus equipos, en sus programas, y en el valor del dinero desembolsado. PHILIPS integra.

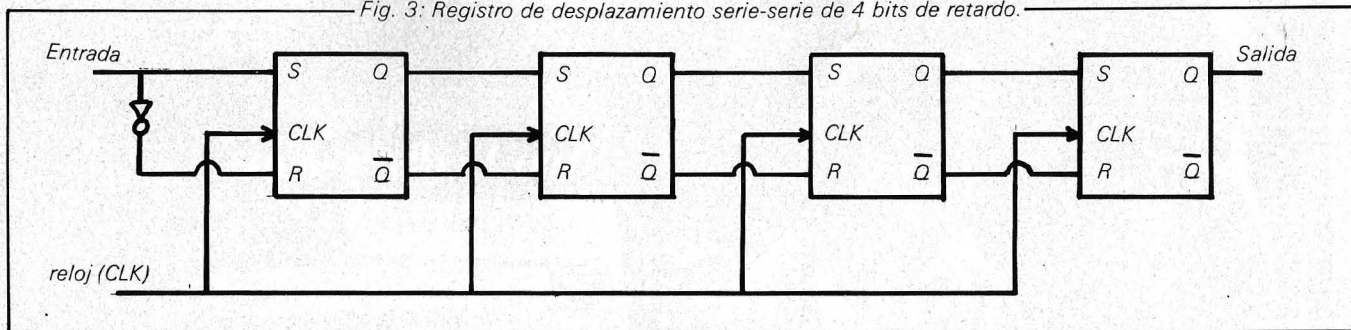


PHILIPS

Servicio de Información al simpatizante y usuario
Tel. (91) 413 21 62



Fig. 3: Registro de desplazamiento serie-serie de 4 bits de retardo.



bus sólo se almacenen en el registro deseado (Fig. 1).

Dentro de los registros de almacenamiento (no alteran la información de la palabra almacenada) existen varias clases, según los modos de validación de los datos que se utilicen. Estas distintas clases pueden trabajar de modo síncrono con un reloj externo o de modo asíncrono. Los registros que trabajan en modo síncrono suelen estar formados por biestables D con entrada de reloj, y los datos presentes en la entrada pasan a ser almacenados con uno de los flancos de la señal de reloj. Los que trabajan en modo asíncrono no disponen de entrada de reloj, sino que al activar la entrada de validación (enable) los datos son almacenados sin tener en cuenta de qué instante de tiempo se trata. Por supuesto con un registro asíncrono se puede conseguir un funcionamiento síncrono, sin más que realizar una operación AND entre la línea de control y la señal de reloj, y viceversa, si a la entrada de reloj de un registro síncrono conectamos la señal de validación, obtenemos un registro asíncrono a partir de uno síncrono.

La salida de los registros corresponde a las salidas de los biestables que lo componen, de forma que normalmente no existe una línea que controle el paso de la información desde el «interior» del registro a los terminales externos, sin embargo, para «enganchar» un dispositivo a un bus de datos compartidos con otros es necesario el poder desconectar eléctricamente este dispositivo del bus, de forma que lo deje libre para ser utilizado por otros elementos del sistema. Es decir, aunque esté conectado físicamente, sus salidas están en un estado de alta impedancia, que impide que los datos salgan al bus, y por otro lado no supone ninguna carga eléctrica para el mismo. Este tipo de registros se encuentran en el mercado bajo el nombre de registros con salida TRI-STATE (puesto que tienen tres estados: «1», «0» o «alta impedancia»). Si no dispusiéramos de registros con salida tri-estado, simplemente se intercala entre el registro y el bus un buffer que disponga de esta posibilidad (Fig. 2).

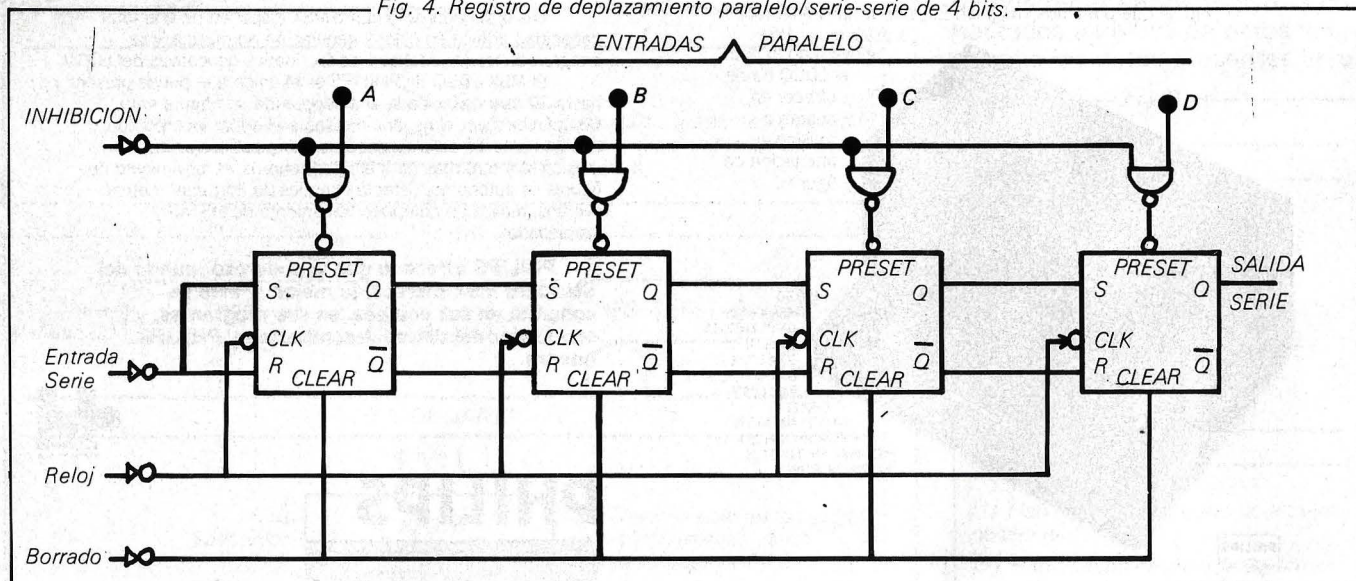
Como decíamos antes, además de servir para almacenar la información, existen registros

para manipularlas: los registros de desplazamiento (shift registers). Un registro de desplazamiento consta de una cadena de biestables, interconectados de forma que ejecutan diferentes funciones:

1. Entrada serie-Salida serie: En estos circuitos la salida de un biestable se conecta a la entrada del siguiente y todos ellos tiene el mismo reloj. De esta forma, los bits se van desplazando desde la entrada a través de la cadena de biestables hacia la salida al ritmo del reloj. Aunque en principio esto pueda parecer un tanto inútil, estos circuitos se utilizan para hacer retardos digitales (Fig. 3).

2. Entrada paralelo-Salida serie: Para implementar este tipo de registro de desplazamiento se conectan las entradas de los biestables a las fuentes de datos, y la salida del último biestable constituye la salida serie de datos. Para utilizar este circuito se cargan los datos en los biestables, activando la entrada de validación, y a continuación el reloj hace que la palabra binaria aparezca a la salida en serie. Una aplicación clara de este circuito es la conversión del flujo paralelo

Fig. 4. Registro de desplazamiento paralelo/serie-serie de 4 bits.



New Media Systems



Software MSX

Gestión y Productividad

Disfrute de las tareas de cada día, con un ordenador PHILIPS MSX y un programa de productividad

Un ordenador PHILIPS MSX hará que muchas de las gestiones cotidianas sean más llevaderas y más productivas. Como la preparación de la correspondencia, el análisis de informes, el mantenimiento de los ficheros de clientes y proveedores, la confección de presupuestos, la emisión de facturas y recibos, y en suma, la administración de pequeñas industrias y negocios.

El amplio surtido de programas MSX orientados hacia la gestión, son las soluciones que ahorran tiempo, esfuerzo y evitan errores en estos trabajos y muchos similares. La versión única de PHILIPS para el sistema operativo en disquette MSX-DOS, con su "auxiliar de usuario" hace más cómodo su trabajo ofreciendo la "selección por menú" de las operaciones a realizar y "páginas informativas" de ayuda al usuario.

Además de esta enorme variedad de

LA UNIDAD DE DISCO DE ACCESO DIRECTO VY0010/11 CON DISKETTES DE 3.5" UNE A SU GRAN CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO UNA VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA DE 250 KBITS POR SEGUNDO.



LA NUEVA IMPRESORA DE MATRIZ PARA CORRESPONDENCIA PHILIPS VV0030 ES TOTALMENTE VERSÁTIL CON AMPLIA SELECCIÓN DE TAMAÑOS, ESTILOS Y REALCES EN LA ESCRITURA, EN HOJAS SUELTAS O PAPEL CONTINUO.

programas de productividad, PHILIPS tiene mucho más que ofertar en el mundo de la informática: potentes lenguajes de programación como el Pascal, o como el inigualable y universalmente conocido MSX-LOGO, además de sus programas educativo-recreativos.

Los programas PHILIPS están respaldados por su gama de periféricos, incluyendo impresoras de calidad para correspondencia, unidades de disco de alta velocidad de transferencia y gran capacidad de almacenamiento, monitores monocromo y de color, cartuchos de interface serie, y muchos más.

PHILIPS ofrece lo que el poderoso mundo del standard MSX merece: lo mejor. Y esto se concreta en sus equipos, en sus programas, y en el valor del dinero desembolsado. PHILIPS integra.



PHILIPS

Servicio de Información al simpatizante y usuario
Tel. (91) 413 21 62

DYNADATA

I N F O R M A T I C A

presenta
su ordenador



MSX

El ordenador DYNADATA-MSX, fabricado por DAEWOO, representa la unión tecnológica entre Oriente y Occidente.

DAEWOO, el gigante coreano, con una implantación mundial en sectores como electrónica de consumo, el naval, automóvil, textil, banca, financiero, etc., ha confiado la distribución de sus productos de MSX en exclusiva a DYNADATA.

DYNADATA, primera firma que introdujo el nuevo standard mundial MSX en España, pone de relieve el orgullo que representa haber sido seleccionada como representante de DAEWOO en el mercado español.

DYNADATA-MSX, supone un gran paso de cara al usuario, ya que puede disponer de un ordenador de características profesionales a precio de ordenador doméstico y con la ventaja de estar encuadrado en el nuevo standard MSX.

DYNADATA-MSX, un ordenador concebido con nuevos criterios en cuanto a tecnología y ergonomía, sobre todo a nivel de comodidad y sensibilidad en el teclado de carácter profesional, que le diferencia de sus inmediatos competidores.

DYNADATA-MSX incorpora el transformador en el interior del ordenador. Soporta una o dos unidades de diskettes de 5 1/4" ó 3 1/2".

Se puede trabajar bajo sistemas operativos CPM y MSX-DOS, lo cual abre un campo muy amplio en cuanto a disponibilidad de SOFTWARE.

DYNADATA-MSX, imbatible en el mercado en cualquiera de sus configuraciones.

DYNADATA-MSX, con Monitor de fósforo verde 69.900 ptas.

DYNADATA-MSX, con Monitor de color 105.000 ptas.

Unidad de Cassette 6.800 ptas.

Unidad Lectora de Diskette-5 1/4", doble cara, doble densidad 56.800 ptas.

Quick Disk-3 1/2" 32.700 ptas.

Otros periféricos disponible: PLOTTER, JOYSTICK, IMPRESORAS.

SOFTWARE disponible: entretenimiento, educativo, utilidad y gestión.

DAEWOO	
MICROPROCESADOR	Z80 A
MEMORIA PRINCIPAL	
RAM	64 Kbyte 16 Kbyte (VRAM video)
ROM	32 Kbyte (MSX-BASIC)
PANTALLA	24 líneas x 40 columnas en texto 256 x 192 pixels resolución gráfica 16 colores Video Compuesto y RF
SONIDO	8 octavas, 3 canales
TECLADO	73 teclas, 5 teclas de funciones (10 funciones)
SALIDAS	Cassette 1200/2400 baudios Paralela Centronics para impresora Joystick Conector de expansión Slot para cartuchos
LENGUAJE	MSX-BASIC
SISTEMA OPERATIVO	MSX-DOS CP/M-80 (opcional)

DYNADATA

Sor Angela de la Cruz, 24 - 28020 Madrid. Teléfs. (91) 279 21 85 - 279 28 01 - 270 01 93 Telex 44619 DYNA
DELEGACION: Aribau, 61, entlo. 08011 Barcelona. Teléfs. (93) 254 73 04 - 254 73 03

VEANOS EN
S.I.M.O. 85
Stand E 38, Pabellon XII
Planta Superior

DYNADATA

I N F O R M Á T I C A

tecnología, experiencia y servicio

Cuando hablamos de tecnología, doce años de experiencia nos avalan en el campo de la Ingeniería con nuestra división DYNATEC.

Entendemos que comercializar un producto de alta tecnología supone un seguimiento técnico, asistencial y de asesoramiento, que muy pocas empresas importadoras están en disposición de dar.

Seis centros distribuidos estratégicamente por la geografía española le garantizan una asistencia técnica y de mantenimiento que ponen de relieve el alto grado de formación de nuestro personal.

Esta atención de DYNADATA a todo lo que es novedoso en el campo de la Informática, ha he-

cho que se implante una oficina de enlace en USA. De esta manera nuestros clientes saben que estarán al corriente de todo lo que ocurre en el cambiante mundo de la Informática.

La técnica y solidez económica de la empresa ha hecho que empresas de renombre internacional: como KAYPRO (USA), ASHTON TATE (USA), BROTHER (JAPON), GENERAL (JAPON), DAEWOO (COREA), TRIGEM (COREA), SPECTRAVIDEO (HONG-KONG) y RADOFIN (HONG-KONG), confíen en DYNADATA la distribución de sus productos en España. Además DYNADATA tiene otros productos de fabricación propia, como monitores de fósforo verde y color, data cassettes, joysticks y quick disk. La amplia gama de ordena-

dores ofrecidos por DYNADATA, desde ordenadores domésticos hasta ordenadores de gestión compatibles con el IBM PC, asegura al usuario satisfacer prácticamente todas sus necesidades en el campo de la Informática y, sobre todo, con la confianza de estar atendido por profesionales.

Sabemos por experiencia, que un equipo es rentable en la medida que se ajuste a las necesidades reales del usuario. Por esta razón, DYNADATA no sólo aporta equipos, sino que también ofrece paquetes de soluciones a sus problemas, siendo el SOFTWARE que acompaña a sus productos uno de los principales protagonistas dentro del universo de soluciones que DYNADATA ofrece a sus problemas informáticos.

calidad y precio en periféricos

MONITOR DYNADATA FOSFORO VERDE

- Tamaño de la pantalla: 12 pulgadas.
- Display.
- Caracteres y gráficos.
- Sonido incorporado.
- Conectores de entrada: Video compuesto, Audio.



P.V.P.: 21.900

MONITOR DYNADATA FOSFORO VERDE

- Tamaño de la pantalla: 12 pulgadas.
- Display.
- Caracteres y gráficos.
- Sonido incorporado.
- Conectores de entrada: Video compuesto, Audio.



P.V.P.: 24.500

DATA CASSETTE



P.V.P.: 6.800

JOYSTICK



Joystick / Challenger I.

P.V.P. 1.200

Joystick / Challenger II (autofire)

P.V.P. 2.200

MONITOR DYNADATA COLOR

- Tamaño de la pantalla: 13 pulgadas en diagonal.
- Display.
- Caracteres y gráficos.
- Número de colores: 8 ó 16.
- Sonido incorporado.
- Conectores de entrada: Video compuesto, Audio, RGB.



P.V.P.: 59.800

MONITOR ORIENTABLE FOSFORO VERDE

- Tamaño de la pantalla: 12 pulgadas.
- Display.
- Caracteres y gráficos.
- Sonido incorporado.
- Conectores de entrada: Video compuesto, Audio.



P.V.P.: 31.900

QUICK DISK

- Capacidad (Formateado): 102 Kbytes (ambos lados).



P.V.P.: 32.700

DYNADATA

Sor Angela de la Cruz, 24 - 28020 Madrid. Teléfs. (91) 279 21 85 - 279 28 01 - 270 01 93 Telex 44619 DYNA
DELEGACION: Aribau, 61, entlo. 08011 Barcelona. Teléfs. (93) 254 73 04 - 254 73 03

VEANOS EN
S.I.M.O. 85
Stand E 38, Pabellón XII
Planta Superior

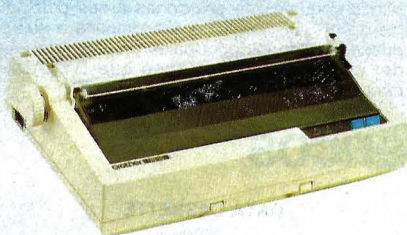
DYNADATA

I N F O R M A T I C A

presenta
las nuevas estrellas

brother®

MARCA OFICIAL
EN LAS OLIMPIADAS
LOS ANGELES '84



HR-10

Antes las impresoras de margarita estaban fuera del alcance para los usuarios de ordenadores domésticos. Pero ahora HR-10 ha llegado y ofrece letra de calidad a un precio comparable al de las de matriz.



M-1509

Nunca antes se había visto una impresora de tan alta velocidad y calidad, y tan bajo precio.



TWINRITER 5

UNICA en el mercado. dos impresoras en una.

	HR-10	M-1509	TWINRITER 5
Tipo	Margarita	Matriz	Margarita + Matriz
Velocidad (c.p.s.)	12	180	36 140
Caracteres/linea	80	136/162/232	136/163/203
Ancho papel (pulg.)	12,5	16	16,5
Salida	*Centronics	*Centronics	*Centronics
Tractor para papel continuo	Opcional	Incluido	Opcional
Alimentador hojas sueltas	—	Opcional	Opcional
Precio	68.500	89.800	249.000

* RS-232 opcional.

otros modelos con gran aceptación:

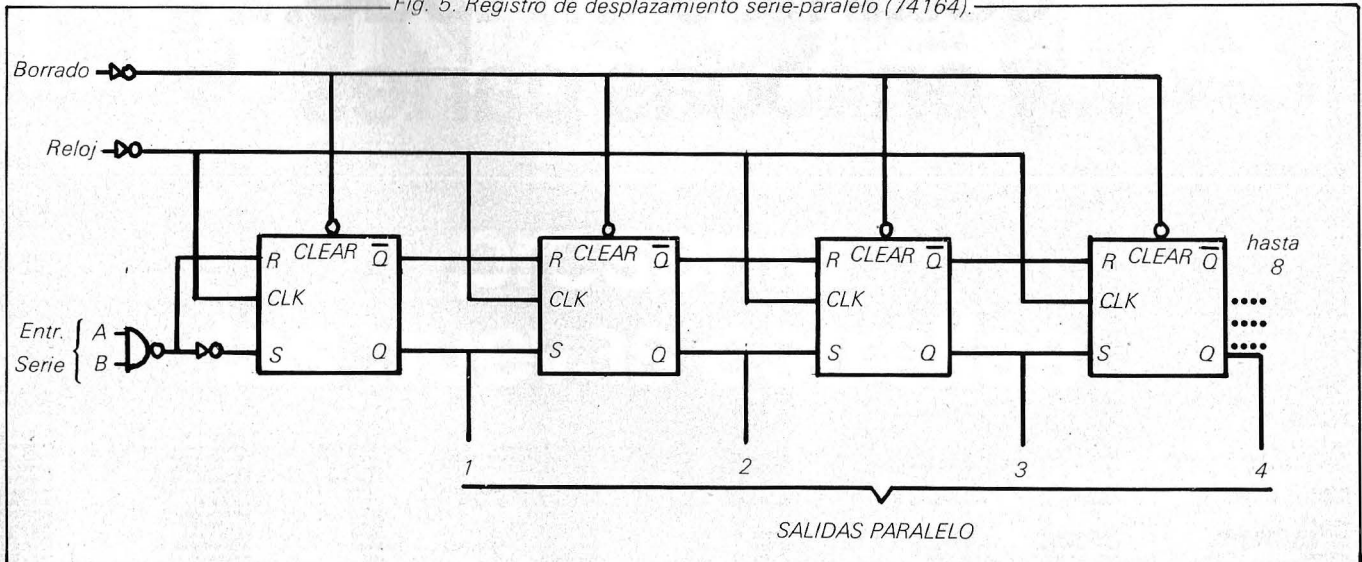
	HR-1	HR-25	HR-35	HR-15	HR-5	M-1009	M-2024 L
Tipo	Margarita	Margarita	Margarita	Margarita	Térmica	Matriz	Matriz
Velocidad (c.p.s.)	16	23	32	13	30	50	160
Caracteres/linea	132/158/198	132/158/198	132/158/198	110/132/165	80	80/132	68/163
Salida	Centronics o RS232	Centronics o RS232	Centronics o RS232	Centronics o RS232	Centronics o RS232	Centronics y/o RS232	Centronics o RS232
Precio	159.000	195.100	216.000	116.000	32.950	44.000	241.500

DYNADATA

Sor Angela de la Cruz, 24 - 28020 Madrid. Teléfs. (91) 279 21 85 - 279 28 01 - 270 01 93 Telex 44619 DYNA
DELEGACION: Aribau, 61, entlo. 08011 Barcelona. Teléfs. (93) 254 73 04 - 254 73 03

VEANOS EN
S.I.M.O. 85
Stand E 38, Pabellon XII
Planta Superior

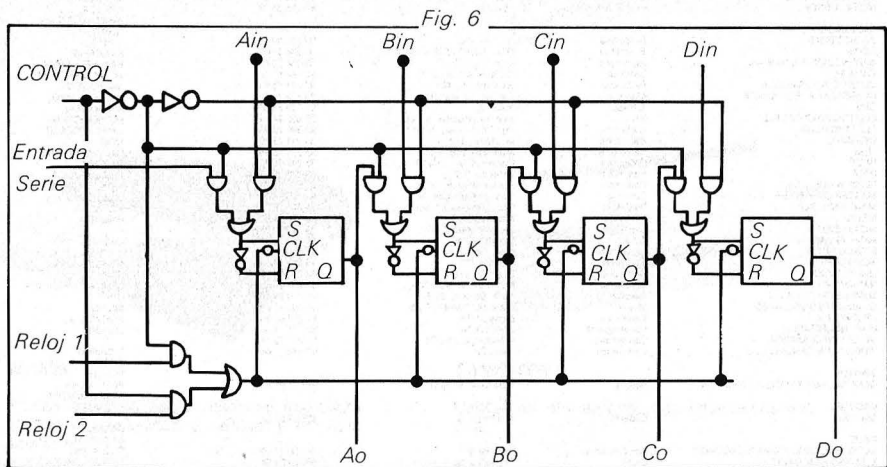
Fig. 5. Registro de desplazamiento serie-paralelo (74164).



de la información en un flujo serie, para atacar luego un sistema de almacenamiento de la información (en casete por ejemplo), o en general cuando sea necesario realizar una comunicación por un solo conductor (por ejemplo a través de la línea de teléfonos). Como puede observarse en la figura 4 se utilizan biestables S-R con entrada de reloj, y la carga de datos se realiza a través de las entradas asíncronas (Preset). Además el circuito dispone de una entrada de borrado de todos los biestables, y de una entrada serie para poder realizar además un desplazamiento serie-serie.

3. Entrada serie-Salida paralelo: En el otro extremo de una comunicación a través de un solo conductor es necesario convertir la información a formato paralelo para su posterior procesamiento. En la figura 5 se representa la mitad del esquema interno del 74164, un registro de desplazamiento de 8 bits disponible en el mercado.

4. Entrada paralelo-Salida paralelo con desplazamiento bidireccional. Este tipo de registro constituye un elemento circuital capaz de realizar multiplicaciones y divisiones por potencias de 2 de una forma muy rápida. Como la salida es paralelo, están disponibles desde el exterior las salidas de los biestables que lo forman, y ello permite obtener también un desplazamiento paralelo-serie tomando la última salida como salida serie. Como se puede ver en la figura 6 con este circuito se pueden hacer todo tipo de desplazamientos en ambos sentidos.



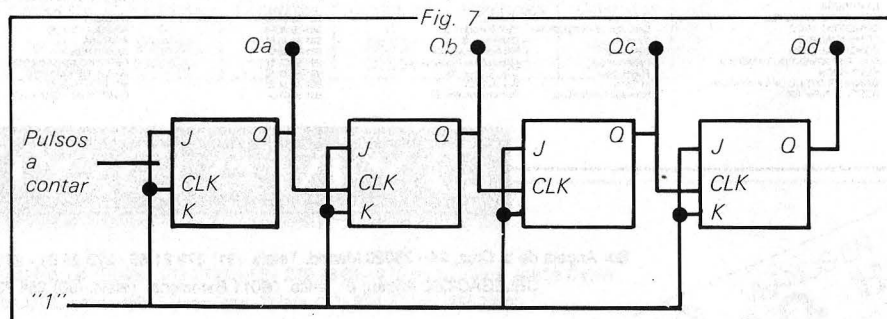
Contadores

Los circuitos contadores, como su nombre indica, «cuentan» el número de impulsos de reloj que han llegado desde su puesta a cero. Para realizar este conteo es necesario recordar la cantidad de impulsos, por lo que los circuitos contadores se realizan a base de biestables.

En la figura 7 se puede ver una típica configuración de contador asíncrono de cuatro bits, es decir con este círculo podremos contar hasta 16 pulsos.

El funcionamiento de este circuito es bastante simple; los

biestables funcionan como básculas: cada pulso de reloj provoca su cambio de estado, y están conectados en cascada, con la salida de uno de ellos conectada a la entrada de reloj del siguiente. De esta forma, en la salida del primer biestable obtendremos un pulso por cada dos de reloj (ver forma de onda la figura 8). El flanco activo de reloj provoca un cambio de estado en el primer biestable, y cuando el flanco de salida de ese biestable sea activo para el segundo biestable, éste a su vez cambiará de estado. Como sólo es activo uno de los flancos de la señal, se obtiene una división de frecuencia que es la base de la operación de contar.

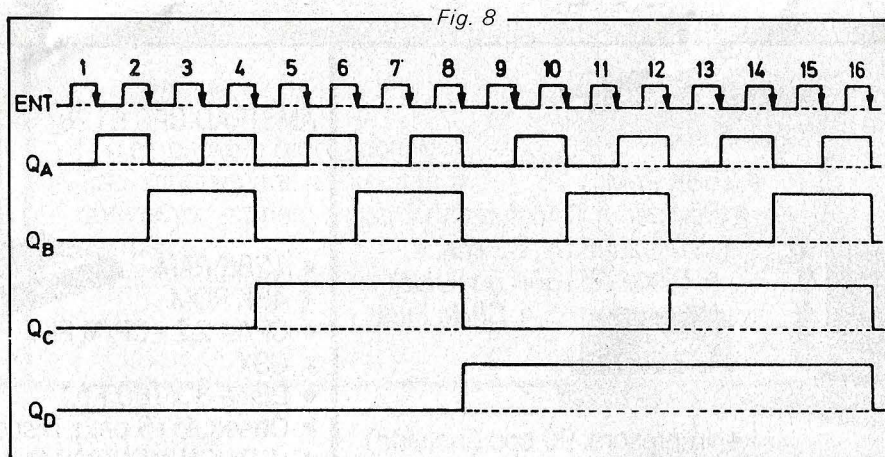


El funcionamiento de contador nos sugiere una aplicación: usarlo como divisor de frecuencia, en este caso, la salida del cuarto biestable varía cada 16 pulsos de reloj, obteniéndose en ella una señal de frecuencia 16 veces inferior a la del reloj.

Este contador de 4 bits cuenta hasta 15 y vuelve a empezar desde cero, pero diseñando la lógica adecuada se puede obtener un contador que cuente hasta cualquier cantidad determinada, sin más que conectar las salidas binarias a un circuito combinacional que genere una señal de borrado cuando estas salidas binarias presenten la combinación deseada. Existen en el mercado contadores bi-quinarios (conteo hasta 5), BCD (que cuentan hasta 9), etc...

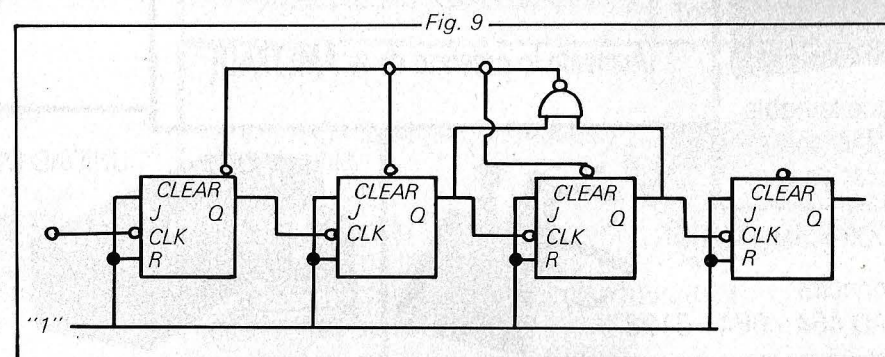
Un ejemplo de esta forma de contador realizado con lógica externa se ve en la figura 9, que representa un contador hasta 6 realizado a partir del contador hasta 15 de la figura 7. Vemos que cuando aparece la combinación «6» en las salidas (0110 en binario) se pone a 0 la entrada de borrado de los biestables, de forma que con el siguiente pulso de reloj se recomienza la cuenta a partir de 0. Aunque podría parecer que este circuito es un divisor por 7 (0.1.2.3.4.5.6 = 7 impulsos), en realidad no lo es, porque en el instante en que los biestables forman la configuración «6» se ponen a cero (después de unos pocos nanosegundos de retardo en la puerta NAND), antes de que llegue el séptimo impulso de reloj.

La frecuencia de trabajo máxima vendrá dada por el retardo de los biestables, porque al estar conectados en cascada, los retardos se acumulan, y si tenemos n biestables, la frecuencia máxima será $1/(n \times \text{tiempo de retardo})$, lo cual hace que los contadores asíncronos queden limitados a su utilización en frecuencias bajas, por ejemplo, en el caso que nos ocupa, si el retardo es de 25 nS por biestable, el retardo total será de 100 nS, y la frecuencia máxima de trabajo de 10 MHz. Para trabajar a mayor frecuencia se utiliza otra técnica que consiste en aplicar la señal de reloj a la vez a todos los biestables, de forma que el retardo sea menos restrictivo. Estos contadores se llaman contadores síncronos, y para su diseño se siguen técnicas



ESTADOS

		Q_D	Q_C	Q_B	Q_A
Inicialmente	0	0	0	0	0
después del impulso	1	0	0	0	1
"	2	0	0	1	0
"	3	0	0	1	1
"	4	0	1	0	0
"	5	0	1	0	1
"	6	0	1	1	0
"	7	0	1	1	1
"	8	1	0	0	0
"	9	1	0	0	1
"	10	1	0	1	0
"	11	1	0	1	1
"	12	1	1	0	0
"	13	1	1	0	1
"	14	1	1	1	0
"	15	1	1	1	1



de diseño de circuitos secuenciales que escapan a los contenidos de este curso.

Existen en el mercado gran cantidad de contadores, reversibles (con una entrada de conteo adelante/atrás), programables (se puede introducir por las entradas de datos el número a partir del cual se quiere comenzar la cuenta), etc.

Podemos encontrar circuitos que van desde frecuencias máximas de 5 MHz con tecnología CMOS, consumiendo 100 microwatios, hasta 32 MHz con tecnología TTL, consumiendo la friolera de 325 mW.

Iñaki Cabrera
Víctor Manuel Díaz

AMSTRAD

AMSTRAD PCW 8256

- 256K RAM
- Pántalla A. R. fósforo
- 90 columnas, 32 líneas
- Disco 3" 180K (incluído)
- CP/M Plus

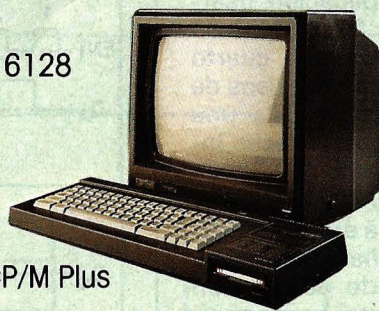


- Impresora. 90 cps (incluída)
- Soft (Procesador Texto) (incluído)

* GARANTIA AMSTRAD ESPAÑA

AMSTRAD CPC 6128

- 128K RAM
- 48K ROM
- CP/M 2.2 - CP/M Plus
- GSX
- Disco 3" (180 Kb.)
- Obsequio (6 prog. Disco)
- VERSION MONITOR COLOR O F. VERDE



* GARANTIA AMSTRAD ESPAÑA

AMSTRAD SOFTWARE CASSETTE

- SELECCION JUEGOS
 - Exploding Fist (Karate) 2.300 Pts.
 - Beach Head 2.700 Pts.
 - Fighter Pilot 2.200 Pts.
 - Grand Prix Rallye II 1.900 Pts.
 - World Cup Football 1.800 Pts.
 - Decathlon 2.200 Pts.
 - Pijamarama 2.000 Pts.
 - Boxing 2.200 Pts.
 - Boy Scout 1.900 Pts.
 - Traffic 1.900 Pts.
 - Sorcery 1.900 Pts.
 - Alien 1.900 Pts.
 - Hockey 2.000 Pts.
 - Airwolf 2.000 Pts.
 - Gatecrasher 1.900 Pts.
 - Flipper-Bumper 1.900 Pts.

• PROFESIONALES-UTILIDADES

- Base de Datos-Etiquetas
- Stock-Aid
- Invostat
- Masterfile
- Mastercalc
- Tascopy-Tasprint
- Font Editor
- Mini Office (B. datos, Graphics, Calc, Text)
- Diseñador de P.
- Amword
- Pascal
- Contabilidad Personal
- Sistema X (Ampliación Basic)
- Backup
- Transmat (Transf. cinta/disco)

• JUEGOS

- Roland en el Espacio
- Sorcery
- Pijamarama
- Airwolf
- Rally II

• PROFESIONALES-UTILIDADES

- Ensamblador Z
- Sistema X (Ampliación Basic)
- Printer Pack (Volcados, etc.)
- Transmat (Transf. cinta/disco)
- Contabilidad General
- Control Stock
- Vencimientos
- Projet Planner
- Decisión Maker
- Planetarium
- Capitales/Rios

LIBROS

- C. Autodidacta Basic I 2.900 Pts.
- C. Autodidacta Basic II 2.900 Pts.
- Programando con AMSTRAD 2.400 Pts.
- T. Programación Gráficos 1.950 Pts.
- Código Máquina (princip.) 2.100 Pts.
- Juegos Sensacionales AMSTRAD 1.950 Pts.
- Manual de Firmware (Inglés) 3.900 Pts.

AMSTRAD CPC 464

- 64K RAM
- 32K ROM



Versión M. color o F. verde
Obsequio (8 cintas + Manual de Referencia)
GARANTIA AMSTRAD ESPAÑA

PROXIMA APERTURA EN:

**Paseo de la Castellana, 126
Madrid**

SPEECH SYNTHETIZER



Permite que le hable
a tu AMSTRAD con el
síntetizador de voz

AMPLIACION MEMORIA

64K - 256K

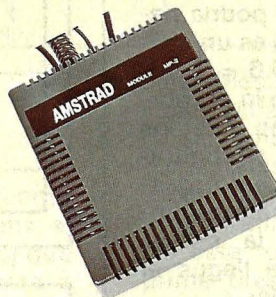
¡Aumenta la potencia de tu AMSTRAD!

MODULADOR-ALIMENTADOR

Permite conectar
tu AMSTRAD 464 - 664 - 6128
a T.V. Color



AMSTRAD RS 232



Interface vía Serie

UNIDAD DE DISCO ADICIONAL

¡Multiplica
las posibilidades
de tu AMSTRAD!



Envíos gratis a provincias
Tenemos la mayor cantidad de periféricos
al completo surtido en impresoras
y módems por correo a:
C/ Puerto Rico, 21 28016 MADRID

Madrid:
C/. Puerto Rico, 21
Tfno.: 250 74 04

Valladolid:
C/. Juan de Juni, 3
Tfno.: 33 40 00

Bilbao:
C/. Alameda de
Urquijo, 63
Tfno.: 431 96 67

Zaragoza:
C/. León XIII, 2 y 4



Puerto Rico, 21.

MSX-SVI-SINCLAIR

MSX SONY HB 75

- 64K RAM
- 32K ROM
- Sonido Alta Calidad
- Salida RGB
- Puerta Centronics
- Sistema MSX
- Amplia variedad de periféricos



SVI-728 MSX-PLUS

El más perfecto ordenador MSX. Total modularidad. El ordenador con mayor número de periféricos del mercado. SVI-728. Nacido para crecer.



Q.L. (Versión Castellano)



128K RAM
Procesador 32 Bits
2 Microdrives incorporados
Incluye:

- Tratamiento de textos
- base de datos, hoja de cálculo, gráficos.
- * GARANTIA INVESTRONICA

SUPER EXPANDER

- SV 605 (1 Drive, incluye Centronics)
- SV 605 A (2 Drives, incluye Centronics)
- SV 605 B (2 Drives, doble cara. Incluye Centronics)



SPECTRUM 128K

- 128K RAM
- Teclado con caracteres españoles
- Editor de pantalla permanente
- Teclado numérico independiente
- Salida RS 232 y RED ZX
- Admite el software del Spectrum y Spectrum +
- Manuales en Castellano
- * GARANTIA INVESTRONICA



"VALUE PACK" SPECTRAVIDEO

Conjunto formado por:

- Ordenador SVI-328
- Magnetófono SVI 904
- Joystick SVI 101
- Diez programas en cassette



SOFTWARE MSX CASSETTE

Ghostbusters	2.200 Pts
Pitfall II	2.200 Pts
Decathlon	2.200 Pts
Punchy	2.000 Pts
Cub1	2.000 Pts
River Raid	2.200 Pts
Bearmider	2.200 Pts
Frog	1.500 Pts
Fruit Panic	2.000 Pts
Coconut Jump	1.500 Pts

CARTUCHO

Wedding Bell	3.800 Pts
3D Water Driver	3.800 Pts
Boggie 84	3.800 Pts
Buggy	3.800 Pts
Jump Coaster	3.800 Pts
Peetam	3.800 Pts

LIBROS MSX

Libro Juegos MSX	1.900 Pts
Selección Programas MSX	1.200 Pts

MSX JOYSTICK

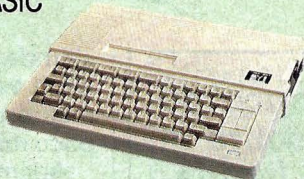
Quickshot I
Quickshot II



Alta sensibilidad.
Total fiabilidad. ¡Diversión!

SVI-738 MSX

- 80K RAM
- Unidad de Disco de 3,5" integrada en teclado
- CP/M, MSX DOS, MSX DISC BASIC
- Teclado profesional
- Malefín de transporte incluido
- Trabaja en 40 u 80 columnas
- RS 232-C/Centronics paralelo
- T.V. y Monitor
- * GARANTIA INDESCOMP



MSX PHIPLIPS

- 48K/80K RAM (según modelo)
- 32K ROM
- Salida de RF
- Salida monitor
- Dos ranuras para cartuchos
- Dos conectores para controles manuales
- Interface audio-cassette



MSX RS 232

Cartucho de alta calidad que permite conectar tu ordenador con la amplia gama de periféricos que posee esta conexión estándar.



MSX 80 COLUMNAS

Cartucho de alta calidad que permite cambiar el display de 40-80 columnas. Imprescindible para trabajar en CP/M.

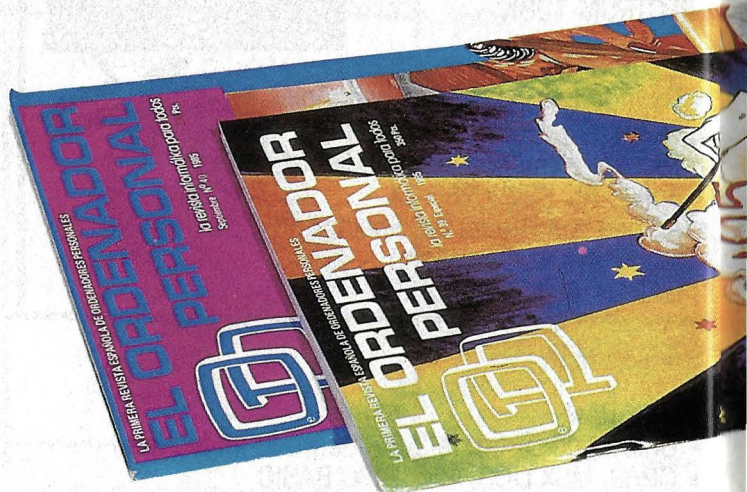


& Tips

1- 28016 MADRID



Banco de pruebas SONY HB-75 HIT-BIT



Presentamos este mes un «doble banco de pruebas» sobre MSX y particularmente sobre el SONY HIT BIT HB-76. Por lo tanto, todo lo relativo al BASIC MSX, se hace extensivo al resto de los ordenadores que utilizan este estándar.

Gama SONY HIT BIT

SONY comercializa tres ordenadores MSX: el HB 55, el HB 75 y el HB 101. Las diferencias entre ellos son de aspecto físico

(el HB 55 tiene teclas blandas y el HB 75 y el HB 101 tienen teclado profesional) y de capacidad de memoria [32 KRAM (16 + 16 vídeo), el HB 55; 80 KRAM (64 + 16 vídeo), el HB 75, y 48 KRAM (32 + 16 vídeo) el HB 101].

Nosotros dispusimos de la ver-

sión de 64 KRAM, que a la hora de la verdad (cuando nos ponemos a programar) se quedan en poco más de 28 KRAM.

Además de esta RAM, el HB 75 tiene los siguientes datos técnicos: 48 KROM (32 K para el BASIC MSX y 16 K para el Banco Personal de Datos); CPU Z-80 A a 3.58 MHz; procesador de vídeo TMS 9929 ANL y procesador de audio AY-8910.

Teclado

El SONY HB-75 dispone de un teclado profesional bastante



bueno de 74 teclas. Junto con el ordenador se facilitan unas calcomanías para adherir a las teclas en las que se indican los caracteres especiales disponibles, ni más ni menos que 252 caracteres, que, además de los habituales, están todo tipo de acentos, números fraccionarios, y multitud de símbolos y letras usadas en ciencias y técnicas.

De las 74 teclas, 12 son de control, 8 de edición y 5 de función, doblemente preprogramadas y postprogramables.

El teclado es muy completo, y sólo se echa en falta un teclado numérico separado.

CONCLUSIONES PARCIALES

- *Estética muy lograda.*
- *Teclado profesional en el HB-75.*
- *Fuente de alimentación integrada.*

Entrada/salida

Este ordenador dispone de un interfase casete de 2 velocidades (1200/2400 baudios) seleccionables mediante las instrucciones CSAVE o SCREEN.

El generador de sonido es el ya famoso AY-8910, con 8 octavas, 3 voces independientes y un canal de ruido adicional. Asimismo, dispone de 2 entradas para joystick, 2 entradas para cartuchos MSX y una salida paralelo para impresora.

En la visualización, SONY, ha echado el resto, dotando a su ordenador de:

1 salida para TV (canal 36 UHF)

1 salida vídeo PAL y una salida sonido.

1 salida RGB con lo cual puede adaptarse a casi cualquier pantalla.

Periféricos

SONY comercializa junto a su gama de ordenadores MSX, una serie de periféricos, los que podríamos calificar de «habituales» en el resto de los ordenadores domésticos actuales.

Además de los típicos mandos para juegos, la casi obligada impresora/trazadora de 11,5 cm. con 4 bolígrafos de colores y el grabador/lector de datos en cassetes, está el lector de microdiscos para los que quieran más capacidad de almacenamiento y mayor velocidad en grabar/recuperar la información, y por último, un mando de juegos inalámbrico de 7 metros de alcance para evitarse el «lío» de cables que se forma y poder controlar los juegos a una distancia un poco superior (ningún joystick tiene un cable tan largo).

Software

Es aquí donde más «cojea» este ordenador, ya que posee pocos programas (pese a poder usar todos los programas MSX) en comparación con otros ordenadores más populares. Pero creemos que esto se resolverá prontamente.

BASIC MSX

El BASIC MSX es un estándar que han adoptado algunas potentes empresas del sector electrónico/informático, como intento de imponerse (o abrirse hueco) en el mercado internacional de ordenador doméstico, que,

antes, parecía estar vedado a SINCLAIR y COMMODORE. Por lo tanto, como competencia, sean bienvenidos.

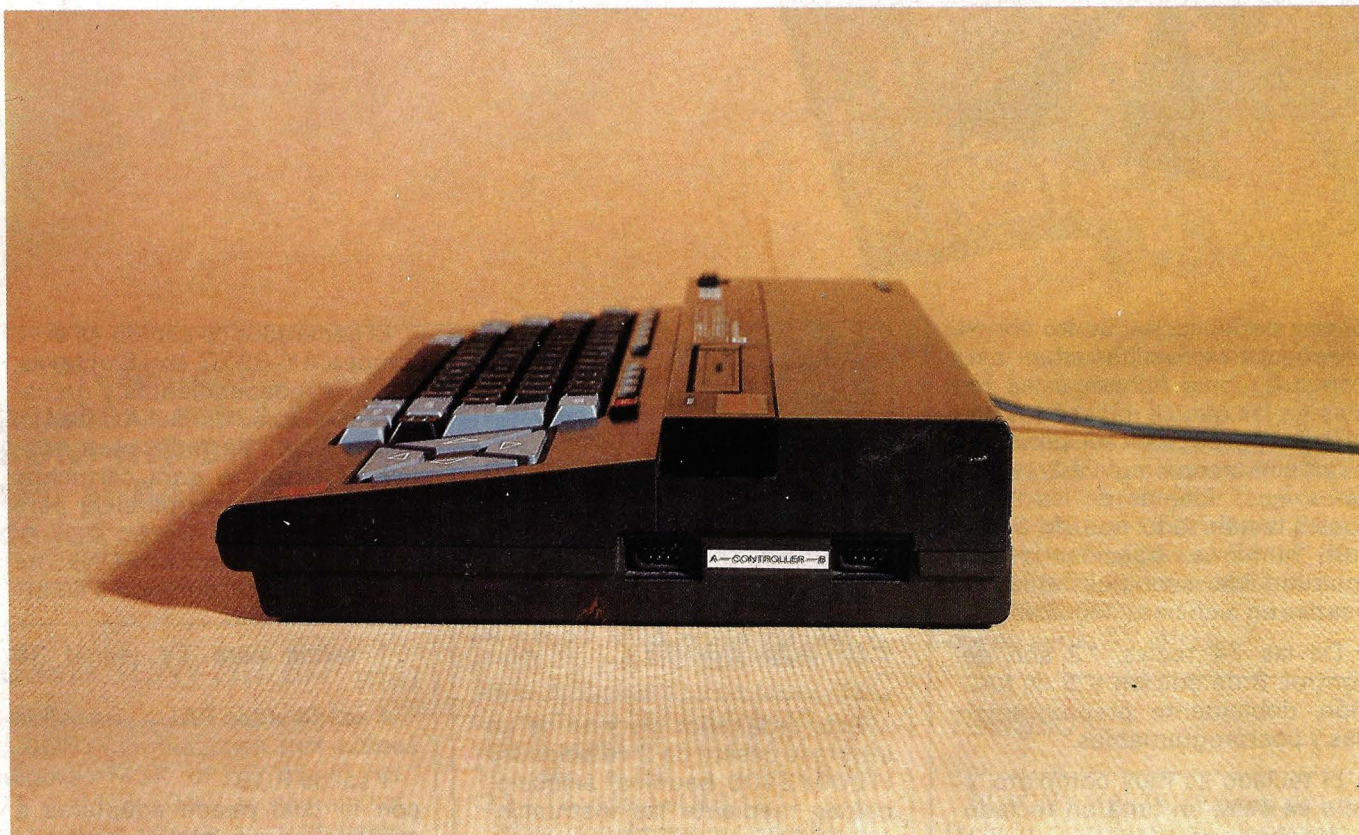
Aunque, por su concepción, el BASIC no puede hacer la competencia a otros lenguajes mucho más potentes y de ulterior aparición, como pueden ser el FORTH y el PASCAL, también es justo reconocer, con cierto asombro, la gran evolución que ha experimentado el BASIC en los últimos años, y si comparásemos alguno de los actuales BASICs con sus

CONCLUSIONES PARCIALES

- Conexión a monitor RGB o PAL y al UHF de TV.
- Cassette a 2 velocidades de transmisión.
- 2 conexiones para cartuchos.
- Salida impresora.
- Posibilidad de diskette.

CONCLUSIONES PARCIALES

- Poco software.
- Un Banco personal de datos muy útil incluido en ROM.
- BASIC MSX: Potente y sencillo.
- 16 colores, 32 sprites, 255 x 192 puntos.
- 3 voces independientes + ruido.



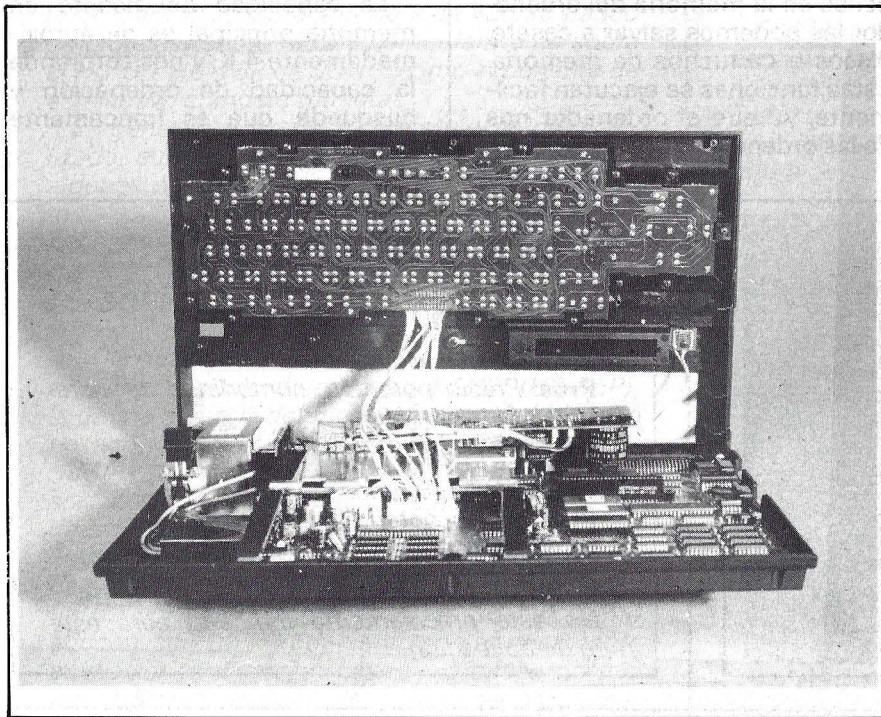
progenitores, nos daríamos cuenta que la potencia de los nuevos comandos introducidos poco o nada tienen en común. Como dato basta comparar la extensión de los BASICs antiguos (8 K, 12 K, o 16 K RAM) con los nuevos BASICs, como el caso del MSX, con 32 KRAM.

MSX es un BASIC desarrollado en 1983 por la famosísima MICROSOFT, al que, para no faltar a lo anteriormente dicho, se le ha dotado de una gran potencia.

Entre lo más destacable del BASIC MSX se encuentran:

Sonido

Aunque un poco difícil de programar, el generador de sonido permite unas grandes prestaciones, éstas son: 3 voces independientes de 8 octavas y un canal de ruido mezclables entre sí,



elección de envoltorio entre nueve posibles formas, pudiendo definir alguno de sus parámetros.

Una vez programados los registros del generador de sonido mediante la instrucción SOUND, lo podemos utilizar de dos formas distintas: siguiendo con SOUND dando la frecuencia del tono a emitir, o bien con la instrucción PLAY, a la que dándole una cadena de caracteres, lo ejecutará como si estuviese leyendo una partitura. Estos caracteres

representan las notas musicales, los símbolos de las partituras, ritmos, duración de las notas, cambios de octava, etc... Es decir, todo lo necesario para una completa edición musical.

Imagen

La visualización, que se puede hacer por varios tipos de monitores y TV, como ya dijimos anteriormente, está basada en el circuito integrado TMS9929 ANL, consiguiendo las siguientes características:

- caracteres de 8 x 8
- 40 caracteres x 24 líneas
- 16 colores
- gráficos de baja resolución de 64 x 48 bloques
- gráficos de alta resolución de 256 x 192 puntos
- 32 sprites

El funcionamiento de los gráficos se controla de varias formas, la más inmediata es con DRAM que con una serie de parámetros (que hacen recordar a un logo («tortuga»)) dibuja líneas en las ocho direcciones básicas.

El siguiente paso son las instrucciones LINE y CIRCLE, cuyo funcionamiento es de sobra conocido por nuestros lectores.

Para colorear zonas encerradas por alguna curva está la instrucción PAINT.

Y para dibujos más elaborados o representación de funciones están las instrucciones de manejo de puntos aislados.

Como culminación a los gráficos de este ordenador están los 32 sprites que puede manejar. Toda la gestión de éstos es bastante sencilla y potente, y sus posibilidades indican claramente que han sido concebidos pensando en juegos. Se pueden tener hasta 256 sprites en memoria, pero sólo 32 en pantalla. Los sprites pueden ser 8 x 8 ó 16 x 16 y se pueden presentar en modo normal o doble de tamaño, esto se controla con SCREEN.

SCREEN también controla cuál de las 4 pantallas se utiliza (0 = texto, 1 = texto + sprites, 2 = alta resolución, 3 = multicolor).

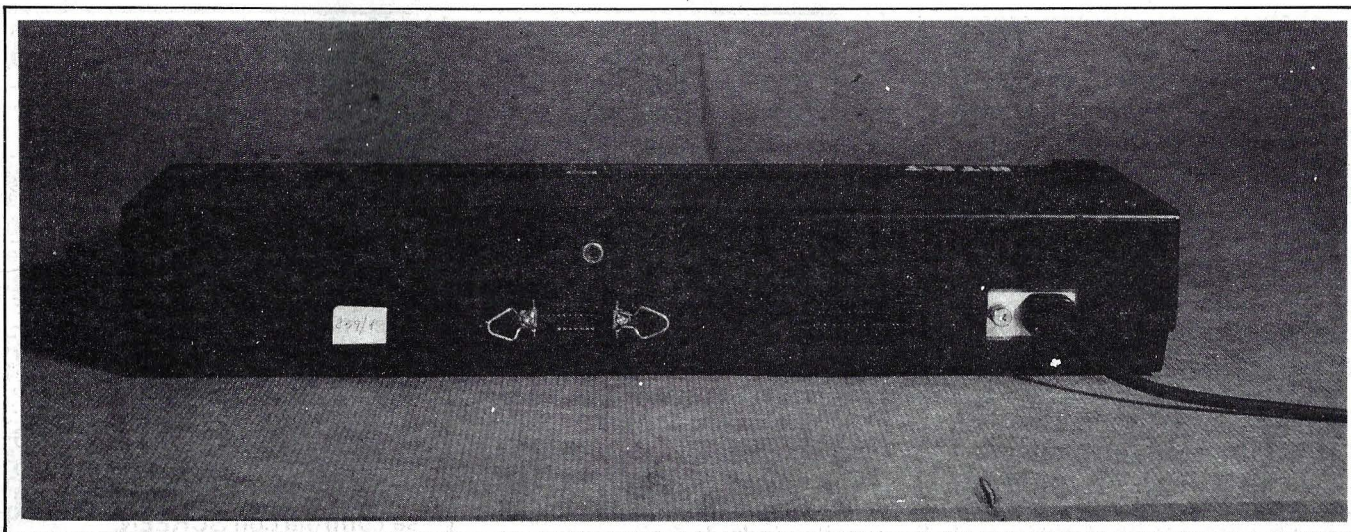
Otros

También es de destacar la gran cantidad de bifurcaciones condicionales, que, además de las IF..TEHN..ELSE, y ON ERROR GOTO/GOSUB, tiene, éstas son de la forma ON..GOSUB.. y las condiciones son múltiples, y estas banderas pueden activarse y desactivarse fácilmente para habilitar o no esos saltos.

Otras instrucciones de interés son TIME (reloj), SWAP (intercambio entre valores de variables), conversiones entre diversas bases (octal, binario, hexadecimal, decimal), las de gestión de ficheros tanto en casete como en disco, y hasta completar un total de 119 instrucciones, lo que le hacen un potente BASIC.

Banco Personal de Datos

La gama de ordenadores SONY incorpora, además, una pequeña base de datos en ROM (16 K). Esta agenda electrónica está pensada para que pueda ser utilizada por personas de poca experiencia en informática. Esto se consigue mediante el uso de menús, desde el momento de co-



nectar el ordenador aparece un menú, en el que aparecen 5 opciones (1 para el BASIC y 4 para la gestión del banco personal de datos).

En los siguientes submenús va quedando perfectamente claro lo que ha de hacerse en cada momento, y prácticamente no hace falta leerse los manuales (traducidos).

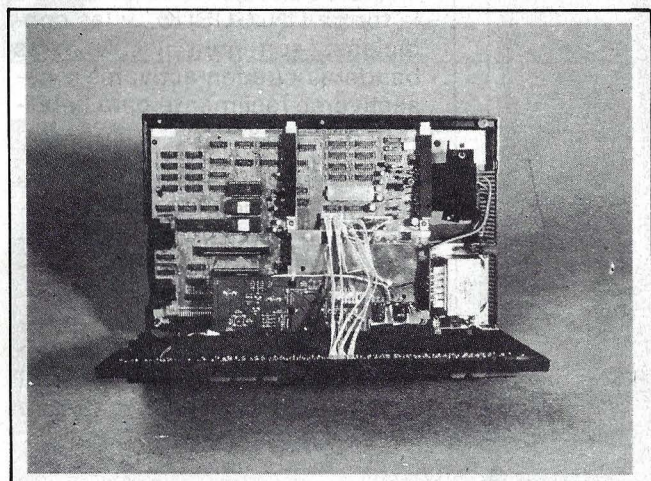
La base de datos puede ser usada de dos formas distintas, aunque muy parecidas: listín telefónico o agenda. En el primero

la cabecera de la ficha es para poner el teléfono y el nombre, y en modo agenda está diseñado para la fecha. En ambos modos, y debajo de la cabecera aparecen 9 líneas de 26 caracteres para rellenar con los datos pertinentes.

Una vez introducidas nuestras fichas en la memoria del ordenador las podemos salvar a casete, discos o cartuchos de memoria. Estas funciones se ejecutan fácilmente, ya que el ordenador nos da las órdenes pertinentes.

Para finalizar, el banco personal de datos dispone de un menú de búsqueda y ordenación de fichas. La búsqueda se puede hacer mirando las cabeceras de las fichas o una determinada palabra en todo el fichero. La ordenación sigue varios tipos de prioridades o jerarquías a elegir.

La capacidad del fichero en memoria principal es de aproximadamente 4 K, y nos sorprende la capacidad de ordenación y búsqueda, que es francamente grande.



El pro y el contra

Utilización

DOMESTICO: *Muy bueno.*

Pros: *Precio/potencia, comodidad de instalación (sólo 2 cables).*

Contras: *poco software.*

ENSEÑANZA: *Bueno.*

Pros: *Precio/potencia, robustez.*

Contras: *Poco software.*

PROFESIONAL: *Regular*

No está precisamente indicado para este tipo de aplicación.

CON CLU SIO NES

Bajo una estética muy lograda (como la mayoría de los productos SONY), se esconde un potente y completo ordenador doméstico. Si a esto le unimos el poseer un estandar adoptado por varios fabricantes y la buena campaña publicitaria y de promoción (cosa que también caracteriza a SONY), pensamos que este ordenador cuajará en el mercado nacional, aunque no creemos que llegue a la popularidad de los SPECTRUM, pese a que son mucho más potentes y completos.

Punto de vista del fabricante

SONY ESPAÑA, S. A., agradece a la redacción y al equipo técnico de «EL ORDENADOR PERSONAL» el interés y la dedicación que han demostrado para la elaboración de este «doble banco de pruebas» sobre MSX y particularmente sobre el HIT BIT HB-75P de SONY, como exponente de este nuevo standard mundial.

En general, nos parece correcto el estudio realizado, aunque entendemos que son necesarias algunas precisiones sobre unos puntos concretos.

1. SOFTWARE

SONY ESPAÑA, S. A., empezó a comercializar el primer modelo de ordenador MSX (HB-55P), la última semana del mes de septiembre del año pasado, coincidiendo con la celebración de SONIMAG '84. En aquel momento, la gama de software que acompañaba al equipo era tan solo de 5 programas, todos ellos de tipo juego. Hoy, SONY ESPAÑA, S. A., dispone de una biblioteca de software con más de 90 títulos, de los cuales un 50 por ciento son juegos, un 30 por ciento educativos y un 20 por ciento son programas de aplicaciones diversas (gestión, proceso de textos, editores gráficos, lenguajes de programación, etc.). Cabe destacar el gran esfuerzo que se está realizando para potenciar firmemente el software educativo y de gestión, restando un poco de importancia al software de juegos. Prueba de ello son los primeros programas de gestión en diskette, aparecidos recientemente en el mercado: CONTABILIDAD 300, CONTABILIDAD 1.500, VENCIMIENTOS, GESTION DE VIDEOCLUBS y CONTROL DE STOCKS, así como los títulos de próxima aparición: BASE DE DATOS, PROCESADOR DE TEXTOS, NOMINAS, FACTURACION, HOJA DE CALCULO..., etc.

Si unimos esto al software aportado por las 11 empresas que actualmente están comerciali-

zando ordenadores MSX en nuestro país, y el de las empresas independientes de software dedicadas a realizar programas para este tipo de ordenadores, nos encontramos con que ya hay una cantidad respetable de programas para MSX.

2. HARDWARE

Memoria

Además de los datos resaltados en el banco de pruebas (48K ROM y 64K RAM), cabe destacar que todos los ordenadores MSX, disponen de una memoria adicional de video (RAM de video) de 16 KBytes, que en principio está destinada a toda la parte de gráficos y visualización en pantalla, pero al menos 12K de esto 16K, pueden utilizarse para almacenamiento de datos, con lo que realmente se puede decir que el HIT-BIT 75P dispone de 80 KBytes de memoria RAM (64 KBytes RAM principal + 16 KBytes RAM de video).

Periféricos

SONY dispone de los siguientes periféricos, conectables al HIT-BIT o a cualquier otro MSX:

— HBI-55: Cartucho de Banco Personal de Datos.

— HBM-16: Cartucho de ampliación de memoria de 16 KBytes.

— HBM-64: Cartucho de ampliación de memoria de 64 KBytes.

— TCM-2RM: Grabadora de sencillo manejo para almacenar los datos y programas en una cinta convencional de audio.

— JS-55: Mando para juegos.

— JS-75: Mando para juegos sin cables. Distancia máxima: 7 metros.

— JE-503: Mando para juegos, especialmente diseñado para los cartuchos de «Track and Field».

— PRN-C41: Impresora plotter de 4 colores (negro, rojo, azul y verde) que utiliza cualquier tipo de papel.

— PRN-M120: Impresora matricial: 120 caracteres/sg.

— GB-75: Bola gráfica.

— HBD-50: Lector de micro floppy disk.

— OM-D3340: Micro floppydisk de 500 KBytes y de 3,5 pulgadas, diseñado por SONY.

En resumen, el HIT BIT 75P de SONY, es un ordenador que, si bien por su precio está catalogado como Ordenador Doméstico, tanto por sus prestaciones como por la expansividad del sistema MSX, puede ser equiparado a cualquiera de los que actualmente están considerados como profesionales.

Xavier Jauset
Dept. Microinformática.
SONY ESPAÑA, S. A.

... y ahora
con

512 K RAM

por el mismo
precio.

PC-401

Compatible, más completo con el mejor precio.

COMPATIBLE
CON IBM-PC
Y XT.

CARACTERÍSTICAS:

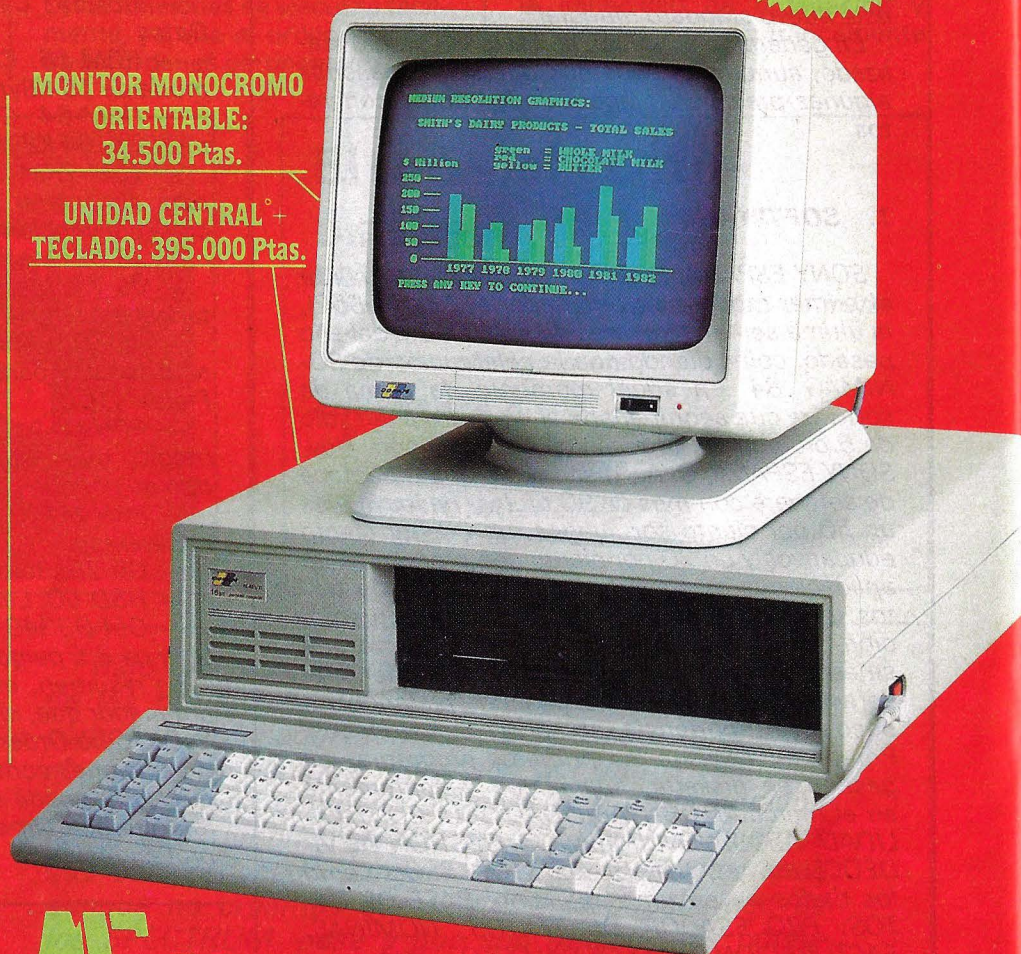
- CPU 8088 (4,77 MHz).
- 8 slots de expansión.
- Multifunción card con:
RS232 asincrónica para comunicaciones.
Salida paralelo impresora.
Opcionalmente otra RS232.
Reloj/calendario con batería recargable.
128 K Bytes de memoria RAM, expandible
a 512 K RAM
- Tarjeta de color de alta resolución:
Modo de salida monocroma o de color.
En modo gráfico hasta 640 × 400 puntos
en color y 640 × 704 en monocromo.
Salida paralelo impresora.
- 2 Unidades de disco de 360 K Bytes
por unidad y controlador.
- Teclado tipo IBM, capacitivo.

Accesorios:

- Disco duro 10 Mb.
- Modem telefónico.
- Red local hasta 127 terminales.

**MONITOR MONOCROMO
ORIENTABLE:**
34.500 Ptas.

**UNIDAD CENTRAL +
TECLADO: 395.000 Ptas.**



BASE-64A

UNIDAD CENTRAL 64 K RAM, 32 K ROM
P.V.P. 118.500 Ptas.
UNIDAD DISCO tracción directa
P.V.P. 38.000 Ptas.
MONITOR FOSFORO VERDE
P.V.P. 34.500 Ptas.

MICOMPSA

IMPORTADOR PARA ESPAÑA:

General Perón, 32 28020 MADRID. Tel. 455 10 72

Representación de funciones

Este programa ha sido creado para poder representar funciones de cualquier tipo, siendo de gran ayuda para los estudiantes, ya que muy a menudo en matemáticas se precisa realizar representaciones gráficas de funciones complejas.

El funcionamiento del programa es muy sencillo. Una vez ejecutado aparece en la pantalla un rótulo en el cual leemos «SI NO HAS DEFINIDO AUN LA FUNCION HAZLO AHORA ESCRIBIENDO PREVIAMENTE: 65Ø DEF FN Y(X)=... (función a definir). SI YA LA HAS DEFINIDO TECLEA RUN 3ØØ». Esto quiere decir que si tenemos la función predefinida pasemos a la línea

300 o si no definamos la función escribiendo de nuevo la línea 650. Una vez definida la función tecleamos RUN 300, entonces se nos pide definir los intervalos en los cuales queremos ver representada la función. Primero introducimos el menor de los intervalos (ya que hacemos un bucle del menor al mayor) y después al mayor. Una vez hecho esto se pasa a la representación

gráfica en alta resolución, una vez se termina el bucle se para la representación apareciendo un READY en las tres líneas de texto de la pantalla Hires. Este programa tiene un poder de representación gráfica que va del valor -11 al 11 en el eje de las x, y del 9 al -9 en el eje de las y.

En las líneas 64Ø se encuentra el bucle que recorre todos los valores de la función, el valor del STEP es Ø.1, pero este valor se puede alterar. Si aumentamos el valor del STEP conseguiremos menor definición pero mayor rapidez, en cambio si disminuimos este valor conseguiremos más definición pero mayor lentitud.

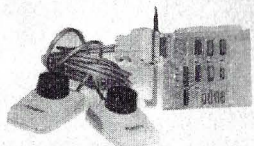
Jordi Prat



```

10 REM *****
20 REM ***
30 REM ***REPRESENTACION GRAFICA ***
40 REM *** DE FUNCIONES ***
50 REM *** JORDI PRAT ***
60 REM *** Y ***
70 REM *** (C) EL ORDENADOR ***
80 REM *** PERSONAL ***
90 REM *****
200 REM
210 CLS:PAPER0:IN:7
220 PRINT"TABLA DE VALORES DE UNA FUNCION"
230 PRINT"*****"
240 PRINT
250 PRINT" SI NO HAS DEFINIDO AUN LA FUNCION"
260 PRINT"HAZLO AHORA ESCRIBIENDO PREVIAMENTE"
270 PRINT"65Ø DEF FN Y(X)=..."
280 PRINT"SI YA LA HAS DEFINIDO TECLEA RUN 300"
290 STOP
300 REM***ENTRADA DE INTERVALOS***
310 PRINT
320 PRINT"INTRODUZCA LOS INTERVALOS EN LOS CUA-"
325 PRINT"LES SE QUIERA REPRESENTAR LA FUNCION"
327 PRINT"PRIMERO EL MENOR, LUEGO EL MAYOR"
329 PRINT
330 INPUT"INTRODUZCA EL PRIMER NUMERO DEL INTERVALO":B
340 INPUT"INTRODUZCA EL SEGUNDO NUMERO DEL INTERVALO":B
350 REM
352 REM
355 REM***REPRESENTACION EJES DE COORDENADAS***
400 REM***REPRESENTACION EJES DE LAS Y***
405 HIR5
410 FORN=10T0190
420 CURSET120,N,1
430 LEN/10
440 IFL=INTAL/10:ENDRAW1,0,1:DRAW1-2,0,1:DRAW1,0,1
450 NEXTN
500 REM***REPRESENTACION EJES DE LA X***
510 FORJ=10T0200
520 CURSET1,100,1
530 HIR710
540 IFL=INT(J/10):ENDRAW0,1,1:DRAW0,-2,1:DRAW0,1,1
550 NEXTJ
560 CURSET28,90,1:CHAR88,0,1:CURSET125,1,1:CHAR87,0,1
570 CURSET4,90,3:CHAR45,0,1:CURSET9,90,1:CHAR88,0,1:CURSET125,1,1,3
580 CHAR45,0,1:CURSET129,1,1,3:CHAR89,0,1
600 REM***REPRESENTACION GRAFICA EN ALTA RESOLUCION**
610 REM
620 REM
630 REM
640 FORV=0STEP.1
650 DEF FN Y(X)=X^2/(X-2+4)
660 CURSET120,100,1
670 D=FN Y(X)
680 IF D=ABS(D) AND X=ABS(X) THENB=0:GOTO720
690 (X=ABS(X) AND D<ABS(D) THENB=ABS(D):GOTO720
700 (X<ABS(X) AND D=ABS(D) THENB=-D:GOTO720
710 (X<ABS(X) AND D<ABS(D) THENB=-D
720 REM**POSICION CURSOR**
725 REM
730 H=X*10:V=D*10
740 (X<0) THENBUTO200:REM**FINAL PROGRAMA**
750 REM**PRINTA DE ASINTOTA**
760 IFV=100ORV=100T01000
765 REM**REPRESENTACION**
770 CIRCINV,V,1
780 NEXTV
800 END
2000 REM**SUB-ASINTOTA**
2010 X=X+.1
2020 GOTO670

```



Paddle Pair

PONGA EN LA PALMA DE SUS MANOS LOS NUEVOS MINI PADDLE PAIR DE KRAFT Y OBTENGA EL MAXIMO RENDIMIENTO DE SUS PROGRAMAS.

IDEAL PARA METHAMORPHIC, II+, IIE Y COMPATIBLES, PC Y XT.

MINI PADDLE PAIR 9.990 PTS.
NUEVO!! MINIPADDLE PAIR PARA PC, XT Y COMPATIBLES. INCLUYE EN SU PRECIO TARJETA DE JUEGOS PARA SU PC.
MINI PADDLE PAIR + TARJETA CONTROLADORA DE JUEGOS (PC, XT Y COMPATI)..... 16.490 PTS.

FIRST S.A. IMPORTADOR PARA ESPAÑA DE **KRAFT**



384K PC

AUMENTE LA MEMORIA DE SU PC Y OBTENGA EL MAXIMO RENDIMIENTO A SUS ORDENADOR A SU PRECIO JUSTO. INCLUYE TODAS LAS MEMORIAS.

384 KRAM 39.000 PTS.



MICRO AGE Diskettes

DD/SC 3.995 PTAS DD/DC 4.550 PTAS

METHAMORPHIC



COMMODORE 64

y compatibles

CAJA PROTECTORA DE PLASTICO

10 Diskettes + GRATIS 1 Diskette

FIRST S. A. IMPORTADOR PARA ESPAÑA DE

MICRO AGE

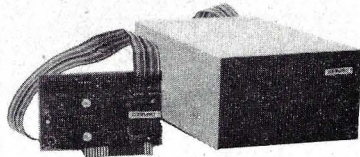


COMPRE SIEMPRE EN FIRST



CAJA GRANDE GUARDA DISKETTES 1.990 Ptas.
CAJA 2500 HOJAS PAPEL 4.450 Ptas.
1000 RECIBOS NEGOCIALES 2.900 Ptas.
1000 ETIQUETAS ADHE-2XLIN 8.200 Ptas.
10 CINTAS CASSE TTE 20 IN 1.100 Ptas.
CINTA IMP. STAR-GEMINI-6610 180 Ptas.
CINTA IMP. EPSON 80 850 Ptas.
RECAMBIO CINTA EPSON 100 920 Ptas.
CINTA IMP. STAR-POWER-PLAS 1.500 Ptas.
LOS PEDIDOS DE PAPEL SE MANDAN A PORTES ORDINARIOS.

COMPUPRO - FLOPPY DISK



DRIVE PARA II, IIE, METHAMORPHIC

y compatibles

- Conectable con cualquier ordenador Apple o Apple compatible y sus controladores.
- Completamente comprobado con DOS 3.2.1, DOS 3.3, CP/M y PASCAL.
- Altísima calidad.

32.500 pts.

VERSION IIC

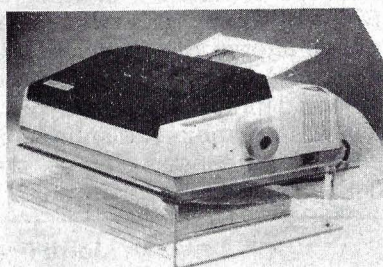
37.500 pts.

VERSION COMMODORE 64 47.500 pts.

FIRST S.A. IMPORTADOR PARA ESPAÑA DE COMPUPRO

Ordenadores más Personales!

OTRO FIRST NEWS



IAN PRINTER STAND

- SOPORTE PARA SU IMPRESORA. EN METACRILATO TRANSPARENTE DE UNA SOLA PIEZA
- COMPLETAMENTE ABIERTO EN SU PARTE POSTERIOR PARA LA INTRODUCCION DE FORMULARIOS, PERMITIENDOLE AHORRAR ESPACIO EN SU LUGAR DE TRABAJO.
- INDICADOR OPTICO DEL NUMERO DE HOJAS QUE SE HALLAN EN SU INTERIOR.
- DELE A SU MESA LA SENSACION DE SOBRIEDAD Y EQUILIBRIO DE ESTA.

IAN PRINTER STAND 3.800 Ptas.

IAN + STAR GEMINI 10 X + MICROANGELO 68.000 Ptas.
IAN + STAR SG 10 + MICROANGELO 76.000 Ptas.
(MICROANGELO PARA METHAMORPHIC, II+, IIE, COM64 SPECTRUM, QL, AMSTRAD, PC, XT, DRAGON, ETC.)
MICROANGELO SU INTERFAZ PARA SU ORDENADOR

DELE EL TOQUE A SU IMPRESORA!!

IAN PRINTER STAND

METHAMORPHIC

RAM: 48 Kb, ampliable hasta 192 Kb.

ROM: 12 Kb.

TECLADO: ASCII, tipo máquina de escribir con teclado numérico con signos matemáticos (ideal para sus hojas de cálculo electrónicas). Alta fiabilidad de teclado. Instrucciones directas BASIC por una sola tecla, desde teclado (auténticas macroinstrucciones).

Editor de programas. Movimiento del cursor en los cuatro ejes. Tecla de repetición.

MAYUSCULAS Y MINUSCULAS.

40 x 24 caracteres por pantalla (opcional 80 x 24, 128 x 32, 132 x 24 y 160 x 24).

GRAFICOS: Media resolución y alta resolución (280 x 192 puntos). Hasta 15 colores (255 por software).

COMPATIBLE con los programas del mundo de



EXPANSION: Por medio de 8 conectores, se abre al mundo de: Diskdrives, discos winchester, PAL color, 80 columnas, Z-80, plotter, impresoras (margarita y matricial), tablero gráfico, koala pad, modem, IIE, RS 232, analógico-digital, robots, etc.

JUEGOS: Conexión para Joystick, Paddle y Trackball.

CONEXION: Para cassettes (comunica con cassette, amplificador, FITTY).

SISTEMAS OPERATIVOS: Dos 3.2, dos 3.3, Prodos, Pascal, CP/M.



METHAMORPHIC

79.500 pts.

METHAMORPHIC + Disco COMPUPRO con Controlador

+ Monitor 12" Fosforo Verde

★ 145.500 pts.



DISTRIBUIDOR GENERAL EXCLUSIVO PARA ESPAÑA DE METHAMORPHIC



VENTA POR CORREO

Mande su pedido. Pago: Talón confirmado o giro postal. Pedidos papel se remiten a portes debidos. Pedidos inferiores a 4.500 Ptas. sumo a su pedido 180 Ptas. en concepto de gastos envío. Los libros no tienen gastos envío (al resto de su pedido vea parte anterior). Catálogos (mande el importe en sellos de correos): Methamorphic & Apple 250 Ptas., Commodore 230 Ptas., Amstrad 200 Ptas., Spectrum-QL 190 Ptas., Libros Informática 125 Ptas.

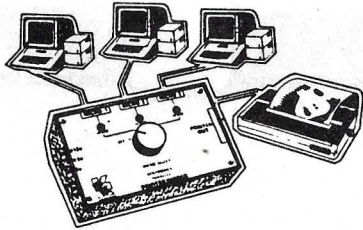
Pedidos contrareembolso (mande pedido carta), solo para: Joysticks, Interface Joystick, libros Diskettes, Cintas y Ian. Sumo a su pedido 380 Ptas. en concepto de gastos de reembolso. Con referencia a gastos de envío, atégase a lo indicado en el párrafo anterior.

SOLICITE NUESTRO CATALOGO
CATALOGO DE SFOT, HARD Y LIBROS
TRES CATALOGOS EN UNO
VEA NORMAS EN VENTA POR CORREO

FIRST S.A.

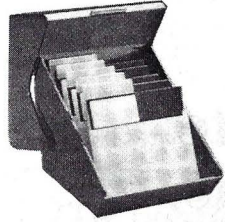
C/ Aribau, 62. 08011 BARCELONA
Tel. (93) 323 03 90
Tlx. 53947-FIRS E

Printersharer



- 3 ORDENADORES A 1 IMPRESORA
- PARALELO CETRONICS
- AHORRE IMPRESORAS

26.963 pta.



STIL I

CAPACIDAD

50 Diskettes

2.900 pta.

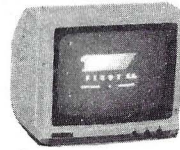


ErgoVisión

(Base móvil)

26.000 PTAS.

PHILIPS
23.000



The
Monitor
16.500

9 PULGADAS

SUPER JOYSTICK

COMPATIBLE CON
COMMODORE 64 y VIC 20
SINCLAIR (precisa interfaz)
ATARI
SPECTRAVIDEO

1.900



TARJETA 80 COLUMNAS II E (SLOT AUX)

AHORRA PUEDE TENER AUTENTICAS 80 COLUMNAS PARA SU IIE SLOT AUXILIAR. OBTENGA EL MAXIMO DE SUS PROGRAMAS A. WRITER IIE, MULTIPLAN IIE, A. WORKS, DOUBLESTUFF. MANUAL EN CASTELLANO

TAR. 80 COL. APPLE IIE (AUX)

14.000

TAR. 80 COL. +64K RAM APPLE IIE (AUX)

24.550 pta.



BACKUP PROTECTED SOFTWARE



COPY II

HAGA SUS COPIAS DE SEGURIDAD DE SU SOFTWARE PREFERIDO.

COPY II PLUS 8.890 PTS.

COPY II PC 9.890 PTS.

Y AHORA NUEVAS VERSIONES:
COPY II MAC (VERSION PARA MACINTOSH)
COPY II 64 (VERSION PARA COMMODORE 64)
TAMBIEN THE FILER PARA METHAMORPHIC Y MANZANAS.

FIRST, S. A. IMPORTADOR
PARA ESPAÑA DE

CENTRAL POINT
Software, Inc.

COMPRE
SIEMPRE
EN
FIRST



*Ordenadores
más
Personales!*

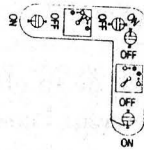
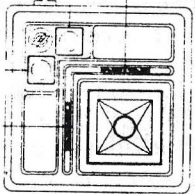


JOYSTICK MACH III



AJUSTES SELF-CENTERING

BOTON DISPARO EN STICK



SOLO HAY UNA FORMA DE HACER
LAS COSAS BIEN.....
PERFECTO !!!!

JOYSTICK HAYES III..... 11.080 PTAS.

IDEAL PARA METHAMORPHIC, II+, IIE Y
COMPATIBLES, PC Y XT.

FIRST S.A. IMPORTADOR PARA
ESPAÑA DE



nibble



NIBBLE VOL. 1,6, 1,7	850 Pts./U.
NIBBLE VOL. 2,2, 2,3, 2,4, 2,5, 2,6	850 Pts./U.
NIBBLE VOL. 3,3, 3,4, 3,5, 3,6, 3,7, 3,8	850 Pts./U.
NIBBLE VOL. 4,2, 4,3, 4,4, 4,5, 4,.... 8	850 Pts./U.
NIBBLE VOL. 5,1, 5,2, 5,3, 5,4, 5,5, 5,6	850 Pts./U.
NIBBLE VOL. 5,7, 5,8, 5,9, 5,10, 5,11, 5,12	850 Pts./U.
NIBBLE VOL. 6,1, 6,2, 6,3, 6,4, 6,5, 6,6, 6,7	850 Pts./U.
NIBBLE VOL. 6,8, 6,9, 6,10	4.375 Pts./U.
NIBBLE EXPRESS VOL. I o II	4.825 Pts./U.
NIBBLE EXPRESS VOL. III o IV o V	4.825 Pts./U.

FIRST, S. A. IMPORTADOR PARA ESPAÑA DE NIBBLE

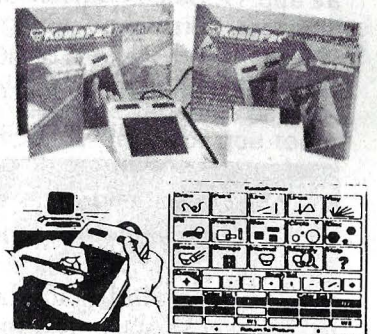
SUPERJOYSTICK +

COMPATIBLE CON
COMMODORE 64 y VIC 20
SINCLAIR (precisa interfaz)
ATARI
SPECTRAVIDEO

2.200



INTERFACE
JOYSTICK **1.800**
SINCLAIR



**KoalaPad LA POTENCIA DE
UN PAQUETE GRAFICO**

KOALAPAD para II + IIE y METHAMORPHIC

19.500 pta.

REALICE LO ESPERADO, EXACTAMENTE LO QUE
VD. DESEE HACER EN GRAFICOS ESTA A SU
ALCANCE CON LA SIMPLE SUAVIDAD DEL TO-
QUE DE SU MANO. SOLO INDIQUE AL SOFT-
WARE ADJUNTO SU ACCION A EJECUTAR Y
KOALAPAD SERA SU SOLUCION.
KOALAPAD PC-XT Y COMPATIBLE..... 22.105 PTS.
KOALAPAD PC-XT + TARJETA
CONTROLADORA DE JUEGOS..... 29.985 PTS.

CP/M
+ **24.000 PTAS.**
80 COLUMNAS

SEGUIMOS
BUSCANDO
DISTRIBUIDORES

FIRST S.A.

C/ Aribau, 62. 08011 BARCELONA
Tel. (93) 323 03 90
Tlx. 63947 FIRS E



Si su Ordenador Personal es éste, sus cartas no están bien jugadas.

¡Qué manejables son las fichas de archivo! No hay nada mejor para seguir la pista de los recibos.

Pero cuando se utilizan para conservar información importante, como direcciones de los mejores clientes, o las existencias del almacén, siempre sucede algo extraño.

Tienden a multiplicarse y desgraciadamente, cuando más se las necesita, algunas tienen la desagradable costumbre de perderse. Intentar analizar las tendencias de compra con tal montón de papeles es tarea imposible.

Ha llegado la hora de cambiar de táctica... con un Ordenador Personal IBM.

El Ordenador Personal IBM pondrá un poco de orden en su mesa modificando su forma de trabajar con la información.

Imagine que un cliente llama para preguntarle sobre una factura del mes pasado. ¿Cuánto tiempo le tendrá esperando al teléfono mientras revuelve todos sus papeles buscando la respuesta?

Con un Ordenador Personal IBM bastará pulsar unas cuantas teclas y, en cuestión de segundos, obtendrá las cifras que necesita. Y lo que es más,

estarán tan exactas, actualizadas y bien organizadas como hayan sido introducidas.

De esta forma, evitará que su cliente se desespere mientras Vd. busca los datos.

Si es usted responsable del control de existencias, fíjese en el Ordenador Personal IBM-XT. Su disco fijo de diez megabytes puede almacenar información sobre 100.000 productos distintos.

Todos estos datos (por ejemplo: qué es lo que se vende y qué es lo que simplemente está almacenado) están permanentemente en el modelo XT hasta que Vd. los necesite.

Y cuando el personal de su oficina descubra que el Ordenador Personal IBM le ha permitido tirar a la papelera todas sus fichas, todo el mundo querrá tener uno.

¡Aún mejor! Porque podrá conectarlos, enviar memorandums, intercambiar archivos y estar todos al día electrónicamente.

Tire esas molestas fichas y visite a uno de los Concesionarios Autorizados del Ordenador Personal IBM.

Calendario atómico y perpetuo

¿Te gustaría saber en qué día de la semana naciste? o ¿en qué día caerá tu cumpleaños en el año 1999? Pues con este programa tendrás todos los calendarios de este siglo con sólo cargarlo en tu fabuloso ATOM.

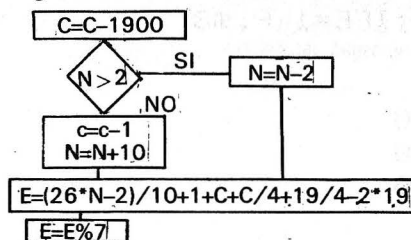
En el siguiente programa se pueden distinguir tres partes fundamentales:

- Entrada de datos y asignación de valores a las variables.
- Cálculo del día de la semana que corresponde al día 1 del mes y año solicitado.
- Formato y presentación en pantalla.

Los datos mes (N) y año (C) se asignan mediante una instrucción INPUT. Conociendo estos datos el programa asigna a la variable P el valor de los días que corresponden a ese mes; ejem. si mes: 5 (mayo), p valdrá 31, sólo en el caso en que N valga 2, tendrá que calcular si ese año es bisiesto o no. Para ello utiliza la subrutina F, en la cual, si el resto de dividir el año entre 4 es 0, indica

que ese año es bisiesto, y febrero tendrá 29 días. En caso contrario febrero tendrá 28.

A continuación el programa calculará qué día de la semana corresponde al día 1 del mes pedido, para ello utiliza el algoritmo representado en el ordinograma siguiente:



En donde E corresponde en valor absoluto a un valor comprendido entre 0 y 6 inclusive; a partir de aquí entran en juego una serie

de subprogramas que servirán para dirigir y formatear la pantalla.

Dependiendo del valor que tome E, el día 1 habrá que situarlo en una de las columnas de los siete días de la semana y a partir de él escribir todos los números que completan el mes.

Las instrucciones 6700-6707 corresponden a sentencias IF-THEN que servirán para dar los valores de las variables que forman los lazos FOR-NEXT que se encargarán de escribir los días del mes teniendo en cuenta el formato del calendario. La asignación de estas variables de control depende del valor que tome



E (p.e., si E=1, corresponde al lunes, si E=2, al martes, etc.)

Cuando el día del mes que se está imprimiendo alcance el valor P, el programa saldrá de esta subrutina.

```

>L.
1 DIM KK2;GOS.x;GOS.t;G.9
2 *****
3 * CALENDARIO PERPETUO *
4 *
5 * AUTOR:JORGE LLAMAS *
6 * ( C ) 1983.EL AUTOR Y *
7 *EL ORDENADOR PERSONAL *
8 *****
9 R=#21C;P.#12;V=2;L=20;W=0;G=1;I=1;?#E1=13
70 G.3000
  
```

```

80=C=C-1900
81 IF CX4=0 THEN G=0
100 IF N>2 THEN N=N-2;GOTO120
110 C=C-1;N=N+10
120 E=(26*N-2)/10+1+C+C/4+19/4-2*19
122 G.6700
200aP.#30;L=4;V=4;GOS.q
205 P."IMPRESORA (S/N)"
210 LINK KK0;IF?#80=83;DO;P.#8" "#8;U.C.>=70;G.w
220 IF?#80=78;DOP.#8" "#8;U.C.>=70;G.240
230 G.210
240 J=1;P."DESEA OTRO MES"
250 LINK KK0;IF?#80=83;DOP.#8" "#8;U.C.=4;P." OK!!"#7#30;G.9
260 IF?#80=78;P.#11;DO;P.#8" "#8;U.C.=20;P."GRACIAS";E.
270 G.250
300tP.#12#10#10;CLEAR0;P."CALENDARIO PERPETUO""SIGLO XX"
301 F.Y=0T090;WAIT;N.;R.
3000 IN."MES"N,"A#0"C;O=N;B=C
3001 IFN=1 OR N=3 OR N=5 P=31
3002 IFN=7OR N=8OR N=10P=31
3003 IFN=12 P=31
3004 IFN=4 OR N=6 P=30
3005 IFN=9 OR N=11 P=30
3006 IFN=2 GOS.f
3010 P.#12;@=1
3011 IF C>1999 OR C<1900 G.d
3012 IFN>12;GOS.i;P."MES "N" NO EXISTE"";F.L=0T080;WAIT;N.;G.9
3019 G.e
3020dGOS.i;P."LO SIENTO ""SOLO SIGLO XX"#7;F.B=0T090;WAIT;N.
3030 G.9
5060fH=C-1900
5070 IFH%4=0;P=29;R.
5080 P=28;R.
6000qP.#30;F.A=0 TOV;P."";N.;
6001 IF J=0 P.#2
6002 F.A=0TOL;P." ";N.;IFE=1 P.#8
6010 R.
6700 E=(A.(EX7))
6701 IF E=0 L=23;G.7000
6702 IF E=5 L=15;G.7010
6703 IF E=4 L=11;G.7020
6704 IF E=3 L=7;G.7030
6705 IF E=2 L=3;G.7040
6706 IF E=1 L=0;G.7050
6707 IF E=6 L=19;G.7060
7000 Z=1;X=2;Y=8;N=9;M=15;O=16;R=22;S=23;K=29;W=30;GOS.q;G.9000
7010 Z=3;X=4;Y=10;N=11;M=17;O=18;R=24;S=25;K=P;W=0;GOS.q;G.9000
7020 Z=4;X=5;Y=11;N=12;M=18;O=19;R=25;S=26;K=P;W=0;GOS.q;G.9000
7030 Z=5;X=6;Y=12;N=13;M=19;O=20;R=26;S=27;K=P;W=0;GOS.q;G.9000
7040 Z=6;X=7;Y=13;N=14;M=20;O=21;R=27;S=28;K=P;W=0;GOS.q;G.9000
7050 Z=7;X=8;Y=14;N=15;M=21;O=22;R=28;S=29;K=P;W=0;GOS.q;G.9000
7060 Z=2;X=3;Y=9;N=10;M=16;O=17;R=23;S=24;K=30;W=31;GOS.q
7061 G.9000
9000 IF(O=2)&(E=6);K=P;W=0
9005 IF(O=2)&(E=0);K=P;W=0
9006 IF(O=2)&(E=1)&(P<>29);I=0
9010 @=4;F.T=1 TO Z;P.T;N.;P.
9020 F.T=X TO Y;P.T;N.;P.

```

```

9032 F.T=N TO M;P.T;N.;P.'
9040 F.T=Q TO R;P.T;N.;P.'
9041 IF I=0;G.9066
9050 F.T=S TO K;P.T;N.;P.'
9051 IF W=0 G.9066
9065 F.T=W TO P;P.T;N.;P.'
9066 IF J=0 ;P.#3;G.240
10000 P.#30'''''''' L M X J V S d"#30
10005 IF G=0;P.#30''''A#0''BISIESTO";P.#30;V=4
10010 P.'"mes "O" alo "B;G.a
10050iP.#30;DOP." ";U.C.=99;P."OK!";F.A=0T090;WAIT;N.;R.
20000xP.#21;C.;KK0 JSR#FFE3;STA#80;RTS;I;P.#6;R.
30000w@=2;P.'''''''''$2$14"MES "O;@=4;P." A#0 "B''$15
30001 P.'" L M X J V S d''#3
30010 J=0;G.6701

```

>P.&T.
3319>

A continuación preguntará si se desea imprimir el calendario, para ello utiliza un subprograma en ensamblador que reconoce al instante el valor de la tecla pulsada (S/N); asimismo, cuando la respuesta sea dada, preguntará si queremos continuar, también

utilizando el mismo método de reconocer la tecla mediante su código.

Para el formateado de la pantalla se utiliza la subrutina Q como tabulador vertical y horizontal mediante el valor asignado a las variables V y L.

Espero que el programa sea útil. Para probar su perfecto funcionamiento, ¿qué día de la semana será el 29 de febrero de 1990?

Jorge Llamas



25 Feria Oficial Monográfica Internacional del Equipo de Oficina y de la Informática.

**Del 15 al 22
de Noviembre de 1985.**

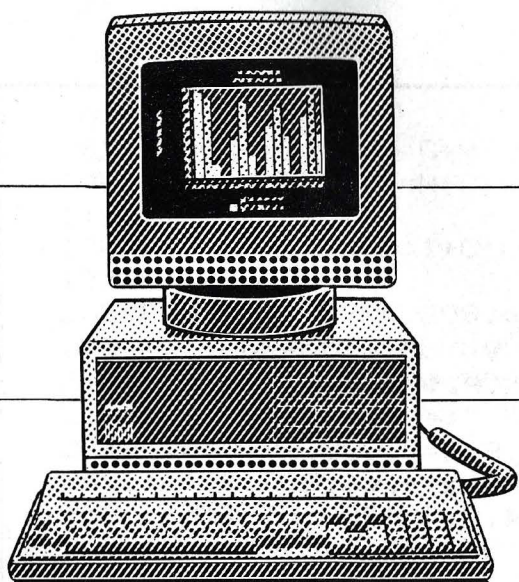
JORNADAS PROFESIONALES DE SIMO, días 15, 18, 19, 20, 21 y 22.

En estos días no habrá taquilla desde las 10,30 hasta las 15,00 horas. En este período y para la entrada será necesaria la tarjeta profesional que le será facilitada al presentar su invitación o al acreditar su identidad.

Horario: de 10,30 a 20,00 horas. **SIN INTERRUPCION.** Domingo de 10,30 a 15,00 horas. **Lugar:** Recinto Ferial de IFEMA en la Casa de Campo, Madrid.



Conferencia Internacional de Informática, Convención Iberoamericana de Informáticos "CIBI 85", Conferencias, Mesas Redondas, Jornadas Técnicas para Profesionales.



sarrollada que detenta el hardware de más alta calidad del mercado, el M24 cuenta también con un soft-

ware muy amplio y sencillo. Y detrás del M24, Olivetti. Con una red de distribuidores tan amplia que per-

mite contactar con la marca desde cualquier punto de España, por apartado que esté, y con una estructura

En el mundo de la Fórmula 1, en el de los negocios, en el de la pequeña y mediana empresa, en el de

las profesiones liberales, en el de los comerciantes individuales y en el de la enseñanza, el Ordenador Personal

Olivetti M24 sigue marcando distancias.

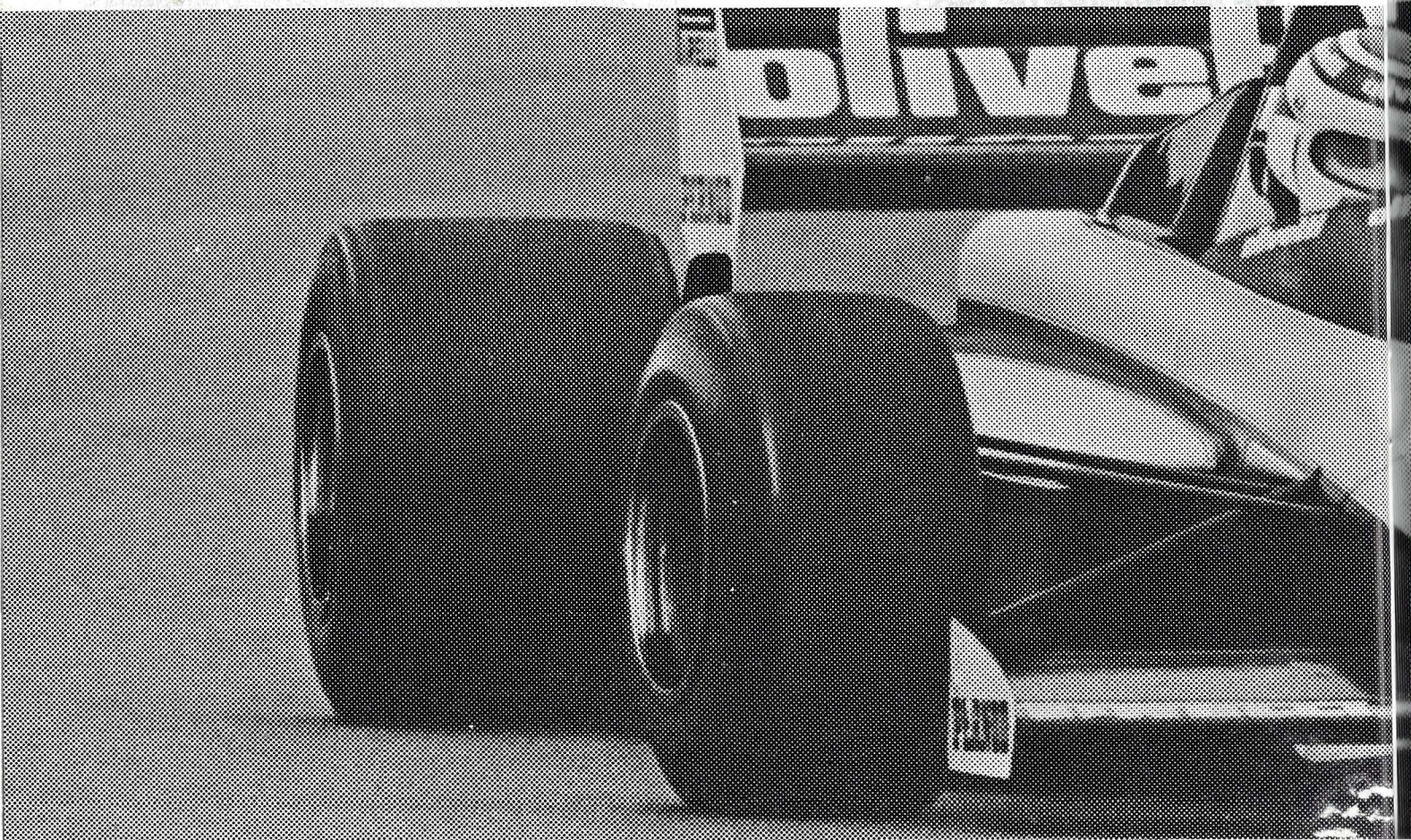
Fabricado en España y con una tecnología tan de-

dotada de hombres y medios para ofrecer información y demostración en cualquier parte.

Toda la tecnología de los ordenadores personales Olivetti está en el M24, que responde con fiabilidad y efica-

cia ante el flujo constante de cualquier volumen de información. Lléveselo a su oficina.

**EL ORDENADOR
OLIVETTI
LE OFRECE
YA LA
MAS RA
MAS PR**



COMPUTADOR PERSONAL

OLIVETTI M24

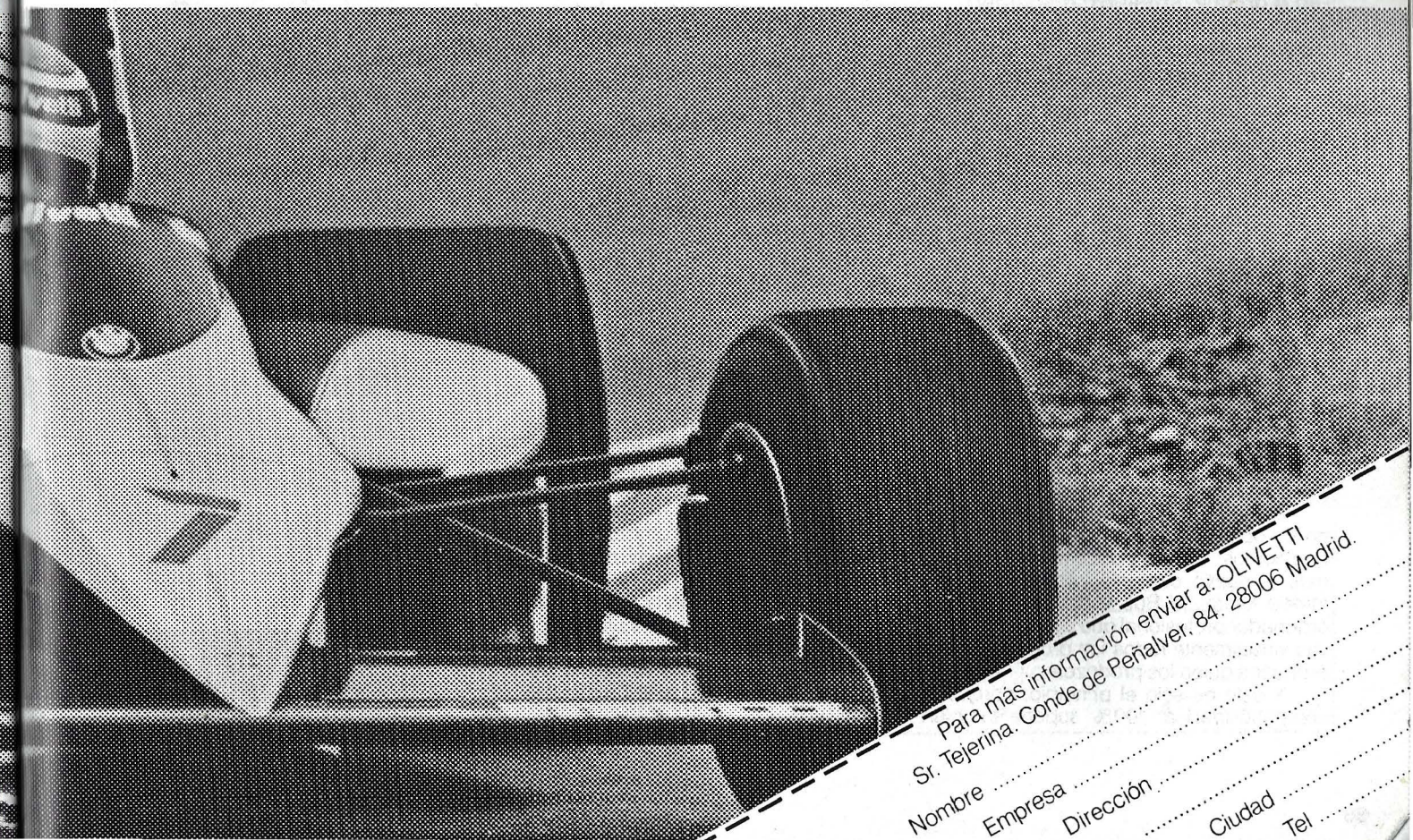
PRECE A VD.

FORMULA 1

RAPIDEZ, MAS CONTROL,

PRECISION.

olivetti



Para más información enviar a: OLIVETTI
Sr. Tejerina. Conde de Peñalver, 84. 28006 Madrid.

Nombre
Empresa
Dirección
Ciudad
Tel
.....



Lemonger & Tremble

Bull presenta la nueva línea informática profesional

BULL MICRAL 30

EL PRIMER CONJUNTO INDIVIDUAL

PARA TODOS LOS PROGRAMAS

UN ordenador es tan bueno como la cantidad de programas con que pueda contar. Por eso unos fabricantes le ofrecen ordenadores con muchos, otros con cientos y otros con miles de programas. Muy bien.

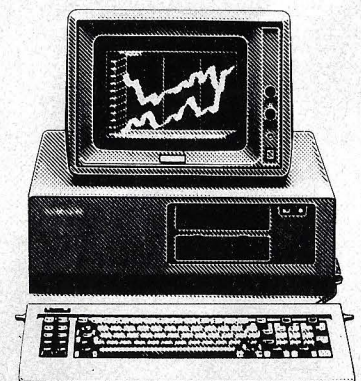
Bull, la compañía líder de informática en Europa, no podía hacer menos, así es que hemos hecho un poco más. Le ofrecemos el nuevo conjunto informático de la familia Micral, el Bull Micral 30. El primer ordenador profesional que admite sin reservas virtualmente todos los programas. Los produzca quien los produzca.

Y esto es sólo el principio, porque la compatibilidad al 100% supone también

que el Bull Micral 30 puede recibir todo el hardware estándar que existe: dispositivos, periféricos, conexión a otros ordenadores, integración a otros sistemas, lleven o no lleven la marca Bull.

Así es el nuevo conjunto profesional Bull Micral 30. Como un traje siempre a la medida de usted y de su Empresa, un traje que va bien con todo, impecable con cualquier programa y con la garantía absoluta de que siempre estará a la última.

Consulte al Centro de Información Bull: (91) 416 40 42, o al distribuidor Bull más próximo.



Representación de objetos en perspectiva cónica con Spectrum

(Y van III)

Proseguimos nuestras andanzas en espacios tridimensionales sólo existentes en nuestras mentes y en las RAM de nuestros cacharros.

negativa. Podíamos desplazarlo a derecha o izquierda, subirlo o bajarlo, aumentarlo o disminuirlo y aprendíamos a girarlo en la última entrega de esta apasionante serie.

Más de algún sufrido experimentador de «PERSPEC» habrá notado lo que ocurre cuando un objeto suficientemente grande está a su vez suficientemente cerca de la pantalla, o bien cuando debido a un desplazamiento, alguno o todos los puntos del objeto quedan fuera de aquélla.

Esto mismo se percibe cuando aumentamos demasiado la escala, etcétera.

Tenemos ya un «PERSPEC» con el que hemos conseguido representar objetos en tres dimensiones mediante el método de proyección cónica sobre la pantalla del monitor. El objeto se supone que está a una distancia que nosotros determinamos; detrás o delante de la pantalla según esa distancia sea positiva o

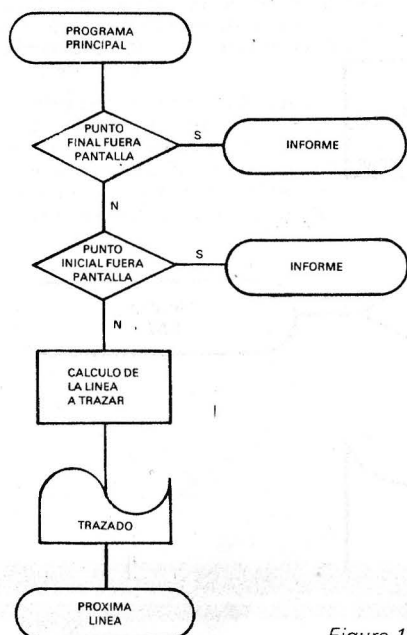


Figura 1.

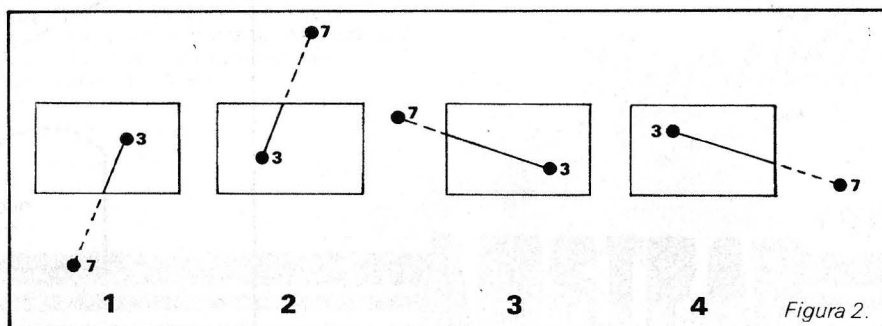


Figura 2.

¿Es que no podemos llegar a una simulación real de nuestra visión? En ella, cuando una línea queda parcialmente fuera de nuestro campo visual, se dibuja parcialmente.

Podemos resolver el problema. Desmenucémoslo.

Sobre el organigrama de la parte del programa «PERSPEC» que se dedica al trazado (figura 1) vemos que cuando el punto inicial de la línea (o el final) queda fuera de la pantalla, se envía un informe para corregir algún parámetro de forma que todos los puntos queden dentro del margen. Ahí es donde hemos de trabajar.

Supongamos estar trazando la

línea entre el punto 3 y el 7. Y es el punto 7 (el final de línea) el que queda fuera de la pantalla (figura 2).

En una primera aproximación, pensé que me bastaba con calcular el punto donde la línea cortaría al borde de la pantalla y sustituir el 7 por éste. Pero son 4 casos diferentes, como pueden verse en la figura 2, los de esa posible intersección y distinguirlos implicaba complicar excesivamente el programa.

La siguiente solución me pareció más viable y es ésta: trazar la línea desde el punto 3 en dirección al 7 hasta que éste llegue al borde de la línea, y pasaríamos a la siguiente.

Figura 3.

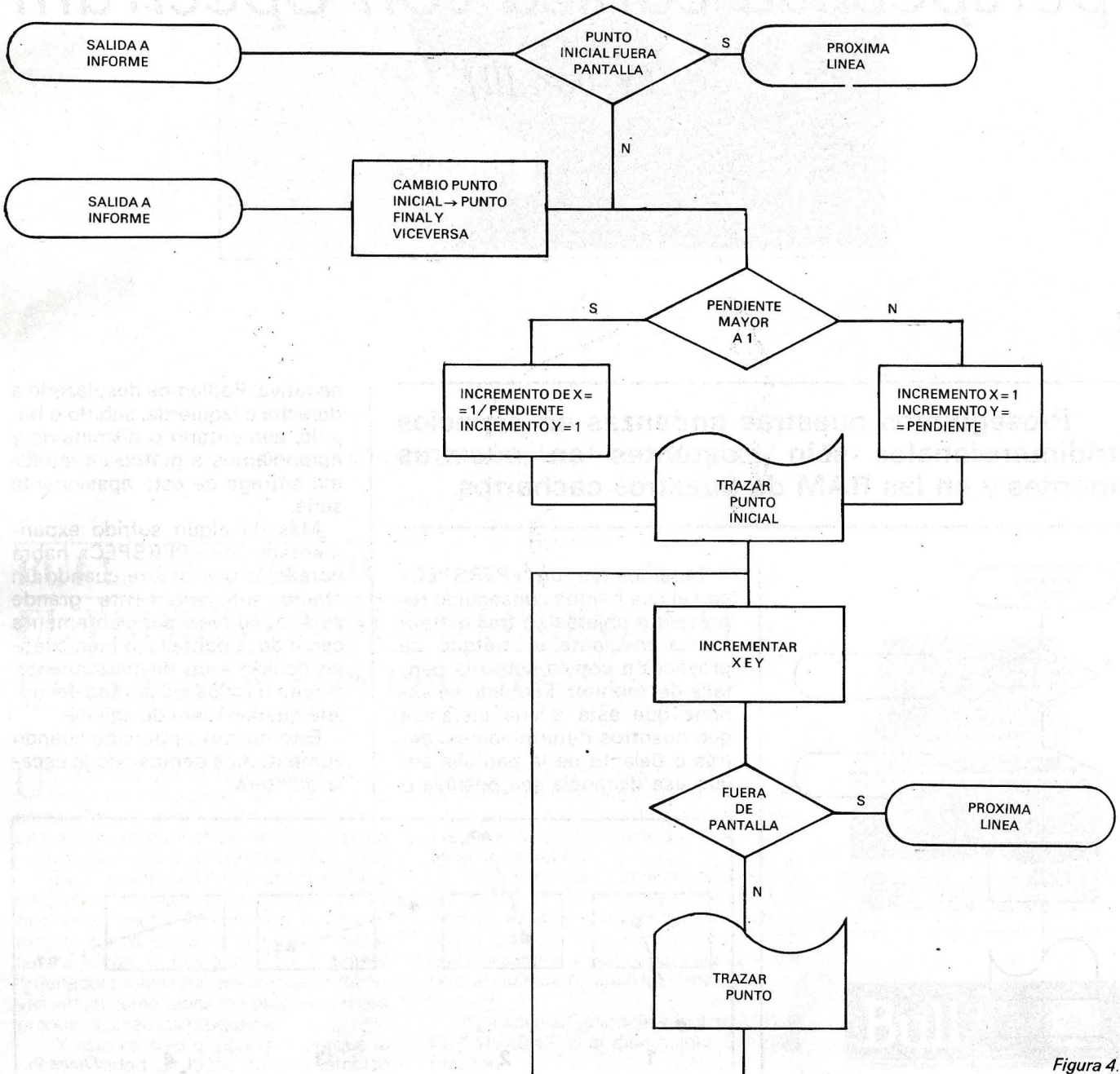
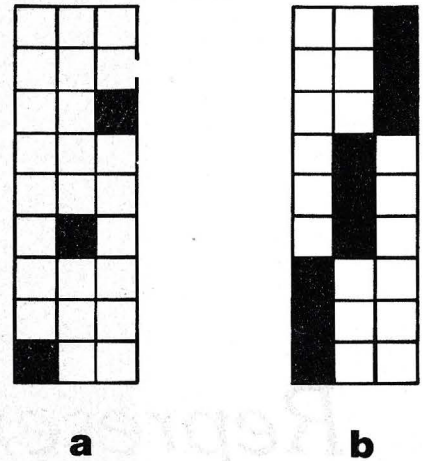
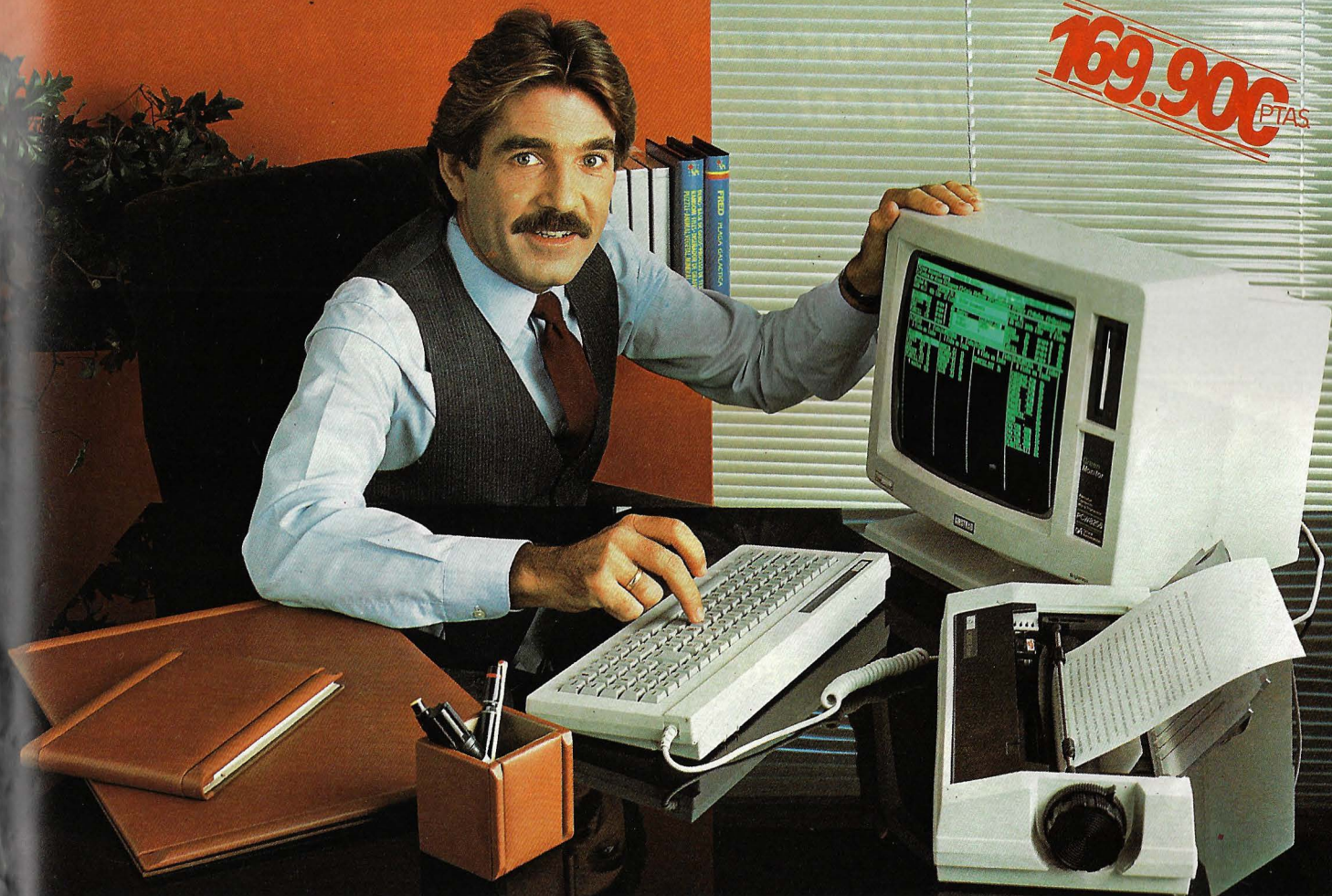


Figura 4.

¡EXTRAORDINARIO!

169.900 PTAS



AMSTRAD le propone la solución más completa al ordenador personal y al proceso de textos. El sistema PCW 8256 le ofrece, por el precio de una máquina de escribir, un ordenador personal de 256K con **teclado profesional** y caracteres en castellano (ñ, acentos, etc.). Una pantalla de **fósforo verde de alta resolución** (90 col. x 32 lin.), con una **unidad de disco** de 3" (180K por cara) integrada en el monitor (con opción de integrar un segundo disco de 1Mb) y una **impresora** de textos de alta calidad con diversos tipos de letra.

Imprime tanto hoja a hoja como papel continuo y tiene una alineación automática de papel. Junto con el sistema PCW 8256, se suministra el procesador de textos LOCOSCRIPT (totalmente en castellano) el cual tiene reservadas, teclas específicas de control).

UN EQUIPO EXTRAORDINARIO

Pero esto no es todo. El PCW 8256, al trabajar con el Sistema Operativo CP/M Plus, con un extra de gráficos GSX, tiene la posibilidad de acceder a los mejores programas profesionales del mercado: SuperCalc 2, Multiplan, dBase II, etc., así como a todo tipo de lenguajes: PASCAL, COBOL, FORTRAM, FORTH, etc.

Asimismo, gracias al programa Dr. LOGO, que se suministra con el Sistema PCW 8256, se tiene un inmenso campo de posibilidades en el mundo de la enseñanza.

LO MAS NUEVO EN SU AMSTRAD PCW 8256

Disponer del sistema AMSTRAD 8256, es tener en la mano la última tecnología punta a precio de excepción.

Trabajar con «disco virtual» o, simplemente, operar con «ficheros indexados» era, hasta hace poco, solo imaginable en equipos muy sofisticados y de alto precio.

El Sistema Informático PCW 8256 incluye en su suministro:

- Teclado profesional.
- Unidad de Disco.
- Pantalla de alta resolución.
- Impresora.
- Programas en disco:
 - Mallard BASIC con sistema JETSAM para ficheros indexados.
 - Sistema Operativo CP/M Plus.
 - Procesador de textos LOCOSCRIPT.
 - Lenguaje Dr. LOGO.
 - Diversas Utilidades.
- Completa documentación y manuales en castellano.
- **GARANTIA AMSTRAD ESPAÑA ÚNICA VALIDA PARA ACCEDER AL SERVICIO TECNICO OFICIAL.**

¡¡ Increíble !!

ESPAÑA

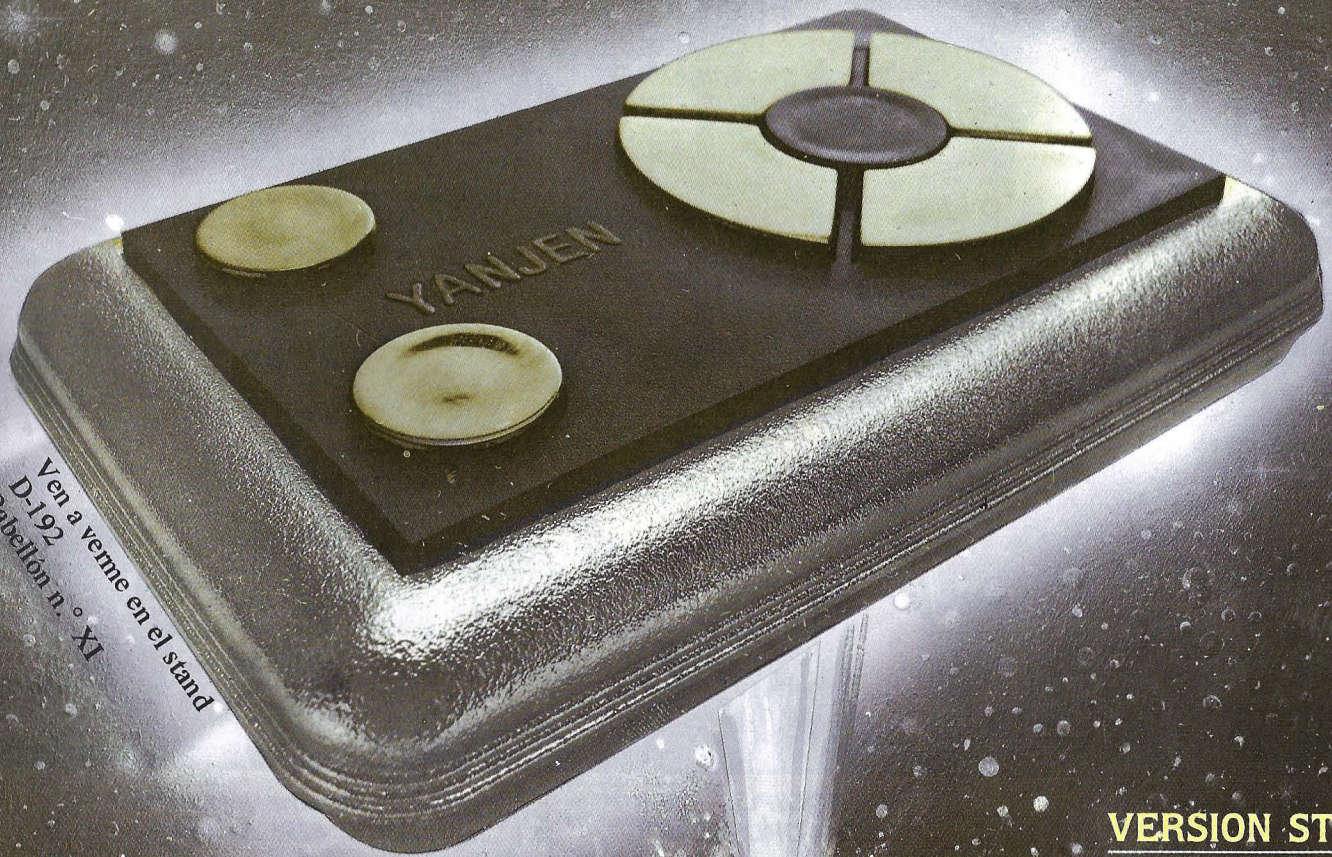
AMSTRAD

GARANTIA INDESCOMP

Avd. del Mediterráneo, 9 - 28007 Madrid Tels. 433 45 48 - 433 48 76 - Telex 47660 FAX - 4332450

JOYCARD DIGITAL **YANJEN**[®]

*Un nuevo concepto de controlador de juegos
y gráficos digital*



*Ven a verme en el stand
D-192
Pabellón n.º XI*

- Obtendrá una respuesta inmediata a sus acciones
- De este modo no tendrá rival en los juegos.
- El modelo STD incluye autofire.
- Mando indestructible, no está sometido a la rotura típica del Joystick tradicional.

VERSION STD

- AMSTRAD
- COMMODORE
- ATARI

SPECTRUM

VERSION MSX

- PHILIPS
- SONY
- TOSHIBA
- CANON

ARKOFOTO S.A.

AMTRAD, COMMODORE, SPECTRUM,
ATARI, PHILIPS, SONY, TOSHIBA, Y CANON
SON MARCAS REGISTRADAS

P.º Gracia, 22.- 2
Tel.: 301 00 20
08007 - Barcelona
Tlx: 51645 ARKO E

Núñez de Balboa, 58
Tel.: 275 00 75
28001 - Madrid

Gral. Dávila, 43
Tel.: 22 73 66
39003 - Santander

Efectuar esta tarea hace que no podamos utilizar el comando DRAW, ya que después de trazar cada punto de la línea hay que distinguir si el próximo punto queda fuera de la pantalla (lo cual es fácil viendo que queda fuera de los márgenes 0-255 en abscisas y 0-175 en ordenadas).

Con todo esto, nuestro problema inicial se ha reducido a trazar la línea 3-7 sin utilizar el BASIC de nuestro aparato e intercalando un condicional para detener el trazado cuando se salga de margen.

Bien, para trazar la línea 3-7 podemos usar un bucle en el que paso a paso iremos dibujando cada punto de ella.

Tenemos que distinguir cuándo la pendiente es mayor o menor que 1 en valor absoluto, ya que en el primer caso hemos de avanzar más en Y que en X, y si trazamos incrementando uno a uno la X obtendremos algo como en la figura 3a y no como en la figura 3b que es lo que pretende-

mos. Así, en ese caso incrementamos Y de uno en uno (puntos consecutivos verticalmente) y X según la pendiente de la recta 3-7, que conocemos gracias a las coordenadas de los puntos 3 y 7.

Además, si la abscisa del punto inicial proyectado es mayor que la del punto final, el incremento de X será negativo. Igual si la ordenada del punto inicial es mayor que la del punto final, el incremento en Y será a su vez negativo. Para evitar problemas con el signo de la pendiente tomaremos ésta en valor absoluto. De esta forma determinaremos el signo positivo o negativo del cuadro siguiente:

¿Y si es el punto inicial el que queda fuera de la pantalla? Pues en ese caso cambiaremos punto inicial por punto final y viceversa.

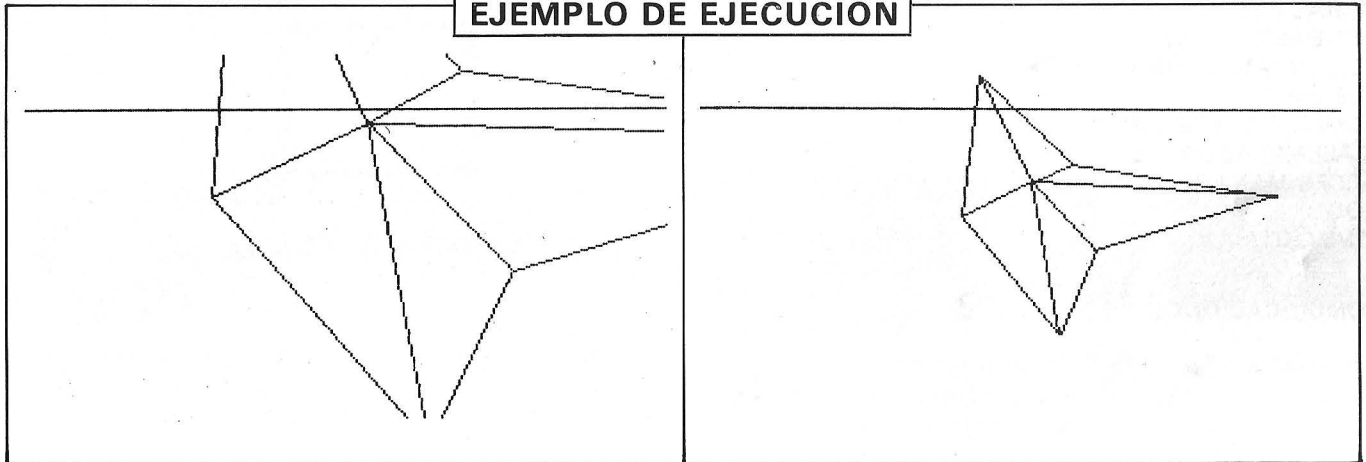
Si son ambos los que quedan fuera de la pantalla no habrá trazado ninguno y pasaremos a la línea que une el siguiente par de puntos.

Con todo ello, nos queda el organigrama condensado de trazado de la figura 4. Son admisibles varias correcciones del listado inicial. Yo propongo el adjunto, que entre otras cosas funciona.

Armando Luis Gaviño

	Incremento de X	Incremento de Y
Pendiente mayor que 1 en valor absoluto.	$\frac{R(1,7) - R(1,3)}{R(2,7) - R(2,3)} \times (\pm 1)$	± 1
Pendiente menor que 1 en valor absoluto.	± 1	$\frac{R(2,7) - R(2,3)}{R(1,7) - R(1,3)} \times (\pm 1)$

EJEMPLO DE EJECUCION



```

0010 FOR I=1 TO NZ
0020 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0030 IF J2=0 THEN GOTO 0040
0040 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0050 IF J1=0 THEN GOTO 0060
0060 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0070 IF J2=0 THEN GOTO 0080
0080 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0090 IF J1=0 THEN GOTO 0100
0100 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0110 IF J2=0 THEN GOTO 0120
0120 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0130 IF J1=0 THEN GOTO 0140
0140 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0150 IF J2=0 THEN GOTO 0160
0160 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0170 IF J1=0 THEN GOTO 0180
0180 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0190 IF J2=0 THEN GOTO 0200
0200 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0210 IF J1=0 THEN GOTO 0220
0220 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0230 IF J2=0 THEN GOTO 0240
0240 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0250 IF J1=0 THEN GOTO 0260
0260 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0270 IF J2=0 THEN GOTO 0280
0280 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0290 IF J1=0 THEN GOTO 0300
0300 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0310 IF J2=0 THEN GOTO 0320
0320 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0330 IF J1=0 THEN GOTO 0340
0340 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0350 IF J2=0 THEN GOTO 0360
0360 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0370 IF J1=0 THEN GOTO 0380
0380 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0390 IF J2=0 THEN GOTO 0400
0400 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0410 IF J1=0 THEN GOTO 0420
0420 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0430 IF J2=0 THEN GOTO 0440
0440 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0450 IF J1=0 THEN GOTO 0460
0460 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0470 IF J2=0 THEN GOTO 0480
0480 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0490 IF J1=0 THEN GOTO 0500
0500 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0510 IF J2=0 THEN GOTO 0520
0520 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0530 IF J1=0 THEN GOTO 0540
0540 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0550 IF J2=0 THEN GOTO 0560
0560 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0570 IF J1=0 THEN GOTO 0580
0580 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0590 IF J2=0 THEN GOTO 0600
0600 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0610 IF J1=0 THEN GOTO 0620
0620 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0630 IF J2=0 THEN GOTO 0640
0640 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0650 IF J1=0 THEN GOTO 0660
0660 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0670 IF J2=0 THEN GOTO 0680
0680 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0690 IF J1=0 THEN GOTO 0700
0700 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0710 IF J2=0 THEN GOTO 0720
0720 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0730 IF J1=0 THEN GOTO 0740
0740 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0750 IF J2=0 THEN GOTO 0760
0760 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0770 IF J1=0 THEN GOTO 0780
0780 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0790 IF J2=0 THEN GOTO 0800
0800 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0810 IF J1=0 THEN GOTO 0820
0820 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0830 IF J2=0 THEN GOTO 0840
0840 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0850 IF J1=0 THEN GOTO 0860
0860 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0870 IF J2=0 THEN GOTO 0880
0880 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0890 IF J1=0 THEN GOTO 0900
0900 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0910 IF J2=0 THEN GOTO 0920
0920 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0930 IF J1=0 THEN GOTO 0940
0940 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0950 IF J2=0 THEN GOTO 0960
0960 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
0970 IF J1=0 THEN GOTO 0980
0980 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
0990 IF J2=0 THEN GOTO 1000
1000 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1010 IF J1=0 THEN GOTO 1020
1020 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1030 IF J2=0 THEN GOTO 1040
1040 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1050 IF J1=0 THEN GOTO 1060
1060 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1070 IF J2=0 THEN GOTO 1080
1080 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1090 IF J1=0 THEN GOTO 1100
1100 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1110 IF J2=0 THEN GOTO 1120
1120 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1130 IF J1=0 THEN GOTO 1140
1140 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1150 IF J2=0 THEN GOTO 1160
1160 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1170 IF J1=0 THEN GOTO 1180
1180 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1190 IF J2=0 THEN GOTO 1200
1200 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1210 IF J1=0 THEN GOTO 1220
1220 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1230 IF J2=0 THEN GOTO 1240
1240 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1250 IF J1=0 THEN GOTO 1260
1260 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1270 IF J2=0 THEN GOTO 1280
1280 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1290 IF J1=0 THEN GOTO 1300
1300 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1310 IF J2=0 THEN GOTO 1320
1320 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1330 IF J1=0 THEN GOTO 1340
1340 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1350 IF J2=0 THEN GOTO 1360
1360 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1370 IF J1=0 THEN GOTO 1380
1380 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1390 IF J2=0 THEN GOTO 1400
1400 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1410 IF J1=0 THEN GOTO 1420
1420 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1430 IF J2=0 THEN GOTO 1440
1440 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1450 IF J1=0 THEN GOTO 1460
1460 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1470 IF J2=0 THEN GOTO 1480
1480 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1490 IF J1=0 THEN GOTO 1500
1500 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1510 IF J2=0 THEN GOTO 1520
1520 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1530 IF J1=0 THEN GOTO 1540
1540 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1550 IF J2=0 THEN GOTO 1560
1560 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1570 IF J1=0 THEN GOTO 1580
1580 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1590 IF J2=0 THEN GOTO 1600
1600 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1610 IF J1=0 THEN GOTO 1620
1620 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1630 IF J2=0 THEN GOTO 1640
1640 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1650 IF J1=0 THEN GOTO 1660
1660 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1670 IF J2=0 THEN GOTO 1680
1680 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1690 IF J1=0 THEN GOTO 1700
1700 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1710 IF J2=0 THEN GOTO 1720
1720 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1730 IF J1=0 THEN GOTO 1740
1740 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1750 IF J2=0 THEN GOTO 1760
1760 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1770 IF J1=0 THEN GOTO 1780
1780 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1790 IF J2=0 THEN GOTO 1800
1800 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1810 IF J1=0 THEN GOTO 1820
1820 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1830 IF J2=0 THEN GOTO 1840
1840 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1850 IF J1=0 THEN GOTO 1860
1860 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1870 IF J2=0 THEN GOTO 1880
1880 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1890 IF J1=0 THEN GOTO 1900
1900 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1910 IF J2=0 THEN GOTO 1920
1920 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1930 IF J1=0 THEN GOTO 1940
1940 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1950 IF J2=0 THEN GOTO 1960
1960 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
1970 IF J1=0 THEN GOTO 1980
1980 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
1990 IF J2=0 THEN GOTO 2000
2000 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2010 IF J1=0 THEN GOTO 2020
2020 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2030 IF J2=0 THEN GOTO 2040
2040 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2050 IF J1=0 THEN GOTO 2060
2060 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2070 IF J2=0 THEN GOTO 2080
2080 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2090 IF J1=0 THEN GOTO 2100
2100 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2110 IF J2=0 THEN GOTO 2120
2120 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2130 IF J1=0 THEN GOTO 2140
2140 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2150 IF J2=0 THEN GOTO 2160
2160 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2170 IF J1=0 THEN GOTO 2180
2180 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2190 IF J2=0 THEN GOTO 2200
2200 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2210 IF J1=0 THEN GOTO 2220
2220 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2230 IF J2=0 THEN GOTO 2240
2240 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2250 IF J1=0 THEN GOTO 2260
2260 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2270 IF J2=0 THEN GOTO 2280
2280 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2290 IF J1=0 THEN GOTO 2300
2300 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2310 IF J2=0 THEN GOTO 2320
2320 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2330 IF J1=0 THEN GOTO 2340
2340 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2350 IF J2=0 THEN GOTO 2360
2360 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2370 IF J1=0 THEN GOTO 2380
2380 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2390 IF J2=0 THEN GOTO 2400
2400 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2410 IF J1=0 THEN GOTO 2420
2420 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2430 IF J2=0 THEN GOTO 2440
2440 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2450 IF J1=0 THEN GOTO 2460
2460 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2470 IF J2=0 THEN GOTO 2480
2480 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2490 IF J1=0 THEN GOTO 2500
2500 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2510 IF J2=0 THEN GOTO 2520
2520 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2530 IF J1=0 THEN GOTO 2540
2540 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2550 IF J2=0 THEN GOTO 2560
2560 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2570 IF J1=0 THEN GOTO 2580
2580 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2590 IF J2=0 THEN GOTO 2600
2600 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2610 IF J1=0 THEN GOTO 2620
2620 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2630 IF J2=0 THEN GOTO 2640
2640 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2650 IF J1=0 THEN GOTO 2660
2660 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2670 IF J2=0 THEN GOTO 2680
2680 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2690 IF J1=0 THEN GOTO 2700
2700 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2710 IF J2=0 THEN GOTO 2720
2720 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2730 IF J1=0 THEN GOTO 2740
2740 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2750 IF J2=0 THEN GOTO 2760
2760 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2770 IF J1=0 THEN GOTO 2780
2780 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2790 IF J2=0 THEN GOTO 2800
2800 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2810 IF J1=0 THEN GOTO 2820
2820 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2830 IF J2=0 THEN GOTO 2840
2840 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2850 IF J1=0 THEN GOTO 2860
2860 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2870 IF J2=0 THEN GOTO 2880
2880 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2890 IF J1=0 THEN GOTO 2900
2900 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2910 IF J2=0 THEN GOTO 2920
2920 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2930 IF J1=0 THEN GOTO 2940
2940 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2950 IF J2=0 THEN GOTO 2960
2960 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
2970 IF J1=0 THEN GOTO 2980
2980 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
2990 IF J2=0 THEN GOTO 3000
3000 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3010 IF J1=0 THEN GOTO 3020
3020 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3030 IF J2=0 THEN GOTO 3040
3040 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3050 IF J1=0 THEN GOTO 3060
3060 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3070 IF J2=0 THEN GOTO 3080
3080 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3090 IF J1=0 THEN GOTO 3100
3100 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3110 IF J2=0 THEN GOTO 3120
3120 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3130 IF J1=0 THEN GOTO 3140
3140 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3150 IF J2=0 THEN GOTO 3160
3160 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3170 IF J1=0 THEN GOTO 3180
3180 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3190 IF J2=0 THEN GOTO 3200
3200 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3210 IF J1=0 THEN GOTO 3220
3220 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3230 IF J2=0 THEN GOTO 3240
3240 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3250 IF J1=0 THEN GOTO 3260
3260 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3270 IF J2=0 THEN GOTO 3280
3280 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3290 IF J1=0 THEN GOTO 3300
3300 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3310 IF J2=0 THEN GOTO 3320
3320 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3330 IF J1=0 THEN GOTO 3340
3340 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3350 IF J2=0 THEN GOTO 3360
3360 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3370 IF J1=0 THEN GOTO 3380
3380 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3390 IF J2=0 THEN GOTO 3400
3400 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3410 IF J1=0 THEN GOTO 3420
3420 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3430 IF J2=0 THEN GOTO 3440
3440 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3450 IF J1=0 THEN GOTO 3460
3460 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3470 IF J2=0 THEN GOTO 3480
3480 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3490 IF J1=0 THEN GOTO 3500
3500 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3510 IF J2=0 THEN GOTO 3520
3520 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3530 IF J1=0 THEN GOTO 3540
3540 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3550 IF J2=0 THEN GOTO 3560
3560 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3570 IF J1=0 THEN GOTO 3580
3580 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3590 IF J2=0 THEN GOTO 3600
3600 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3610 IF J1=0 THEN GOTO 3620
3620 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3630 IF J2=0 THEN GOTO 3640
3640 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3650 IF J1=0 THEN GOTO 3660
3660 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3670 IF J2=0 THEN GOTO 3680
3680 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3690 IF J1=0 THEN GOTO 3700
3700 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3710 IF J2=0 THEN GOTO 3720
3720 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3730 IF J1=0 THEN GOTO 3740
3740 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3750 IF J2=0 THEN GOTO 3760
3760 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3770 IF J1=0 THEN GOTO 3780
3780 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3790 IF J2=0 THEN GOTO 3800
3800 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3810 IF J1=0 THEN GOTO 3820
3820 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3830 IF J2=0 THEN GOTO 3840
3840 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3850 IF J1=0 THEN GOTO 3860
3860 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3870 IF J2=0 THEN GOTO 3880
3880 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3890 IF J1=0 THEN GOTO 3900
3900 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3910 IF J2=0 THEN GOTO 3920
3920 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3930 IF J1=0 THEN GOTO 3940
3940 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3950 IF J2=0 THEN GOTO 3960
3960 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
3970 IF J1=0 THEN GOTO 3980
3980 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
3990 IF J2=0 THEN GOTO 4000
4000 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4010 IF J1=0 THEN GOTO 4020
4020 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4030 IF J2=0 THEN GOTO 4040
4040 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4050 IF J1=0 THEN GOTO 4060
4060 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4070 IF J2=0 THEN GOTO 4080
4080 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4090 IF J1=0 THEN GOTO 4100
4100 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4110 IF J2=0 THEN GOTO 4120
4120 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4130 IF J1=0 THEN GOTO 4140
4140 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4150 IF J2=0 THEN GOTO 4160
4160 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4170 IF J1=0 THEN GOTO 4180
4180 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4190 IF J2=0 THEN GOTO 4200
4200 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4210 IF J1=0 THEN GOTO 4220
4220 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4230 IF J2=0 THEN GOTO 4240
4240 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4250 IF J1=0 THEN GOTO 4260
4260 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4270 IF J2=0 THEN GOTO 4280
4280 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4290 IF J1=0 THEN GOTO 4300
4300 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4310 IF J2=0 THEN GOTO 4320
4320 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4330 IF J1=0 THEN GOTO 4340
4340 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4350 IF J2=0 THEN GOTO 4360
4360 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4370 IF J1=0 THEN GOTO 4380
4380 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4390 IF J2=0 THEN GOTO 4400
4400 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4410 IF J1=0 THEN GOTO 4420
4420 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4430 IF J2=0 THEN GOTO 4440
4440 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4450 IF J1=0 THEN GOTO 4460
4460 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4470 IF J2=0 THEN GOTO 4480
4480 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4490 IF J1=0 THEN GOTO 4500
4500 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4510 IF J2=0 THEN GOTO 4520
4520 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4530 IF J1=0 THEN GOTO 4540
4540 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4550 IF J2=0 THEN GOTO 4560
4560 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4570 IF J1=0 THEN GOTO 4580
4580 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4590 IF J2=0 THEN GOTO 4600
4600 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4610 IF J1=0 THEN GOTO 4620
4620 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4630 IF J2=0 THEN GOTO 4640
4640 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4650 IF J1=0 THEN GOTO 4660
4660 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4670 IF J2=0 THEN GOTO 4680
4680 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4690 IF J1=0 THEN GOTO 4700
4700 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4710 IF J2=0 THEN GOTO 4720
4720 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4730 IF J1=0 THEN GOTO 4740
4740 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4750 IF J2=0 THEN GOTO 4760
4760 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4770 IF J1=0 THEN GOTO 4780
4780 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4790 IF J2=0 THEN GOTO 4800
4800 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4810 IF J1=0 THEN GOTO 4820
4820 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4830 IF J2=0 THEN GOTO 4840
4840 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4850 IF J1=0 THEN GOTO 4860
4860 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4870 IF J2=0 THEN GOTO 4880
4880 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4890 IF J1=0 THEN GOTO 4900
4900 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4910 IF J2=0 THEN GOTO 4920
4920 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4930 IF J1=0 THEN GOTO 4940
4940 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4950 IF J2=0 THEN GOTO 4960
4960 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
4970 IF J1=0 THEN GOTO 4980
4980 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
4990 IF J2=0 THEN GOTO 5000
5000 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5010 IF J1=0 THEN GOTO 5020
5020 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
5030 IF J2=0 THEN GOTO 5040
5040 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5050 IF J1=0 THEN GOTO 5060
5060 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
5070 IF J2=0 THEN GOTO 5080
5080 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5090 IF J1=0 THEN GOTO 5100
5100 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
5110 IF J2=0 THEN GOTO 5120
5120 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5130 IF J1=0 THEN GOTO 5140
5140 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
5150 IF J2=0 THEN GOTO 5160
5160 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5170 IF J1=0 THEN GOTO 5180
5180 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
5190 IF J2=0 THEN GOTO 5200
5200 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5210 IF J1=0 THEN GOTO 5220
5220 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
5230 IF J2=0 THEN GOTO 5240
5240 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5250 IF J1=0 THEN GOTO 5260
5260 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
5270 IF J2=0 THEN GOTO 5280
5280 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5290 IF J1=0 THEN GOTO 5300
5300 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
5310 IF J2=0 THEN GOTO 5320
5320 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5330 IF J1=0 THEN GOTO 5340
5340 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
5350 IF J2=0 THEN GOTO 5360
5360 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5370 IF J1=0 THEN GOTO 5380
5380 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
5390 IF J2=0 THEN GOTO 5400
5400 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5410 IF J1=0 THEN GOTO 5420
5420 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
5430 IF J2=0 THEN GOTO 5440
5440 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5450 IF J1=0 THEN GOTO 5460
5460 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
5470 IF J2=0 THEN GOTO 5480
5480 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5490 IF J1=0 THEN GOTO 5500
5500 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
5510 IF J2=0 THEN GOTO 5520
5520 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5530 IF J1=0 THEN GOTO 5540
5540 LET J2=T(2,I) : LET J2=T(2,I)
5550 IF J2=0 THEN GOTO 5560
5560 LET J1=T(1,I) : LET J1=T(1,I)
5570 IF J1=0 THEN GOTO 5580
5580 LET J2=T(2,I)
```

ALPHA MUNDIAL ANUNCIA

LISTA DE SOFTWARE DEL EINSTEIN

APLICACIONES PROFESIONALES:

CONTABILIDAD PLAN NACIONAL 20.000 Ptas.
GESTION COMERCIAL PROFESIONAL 33.000 Ptas.
D-BASE II
FRIDAY
W.S.
INFOTAR
DATASTAR
MULTIPLAN
MICROPLAN
SPELLSTAR
CALCSTAR
CRACKER
EASIDATA
DATABASE
WOROSPRO
Y MUCHO MAS

LENGUAJES Y UTILIDADES

B-BASIC
FORTRAN
COBOL
PASCAL
SUPER FORTH
LENGUAJE C
X-BASIC 80
BBC BASIC
ZEN ENSAMBLADOR
M-BASIC
COMPILADOR DE BASIC
X ASEMBLADOR
ACCES MANAGER (GENERADOR DE INDEXADOS)
LOGO
Y MUCHO MAS

COMUNICACIONES

VIEWDATA
BSTAM
ASCAM
HACKERS DELIGHT
HEX IN HEX OUT

MODEMS (HARDWARE)

PRISM 1000
WS 2000 WORLD STANDARD
DEMON COMMUNICATIONS

JUEGOS

FLIGHT PATH 737
JUMPER JET
FLIGHT SIMULATION
FU-KUNG IN HOLLYWOOD
SHARK ATTACK
MONOPOLIO Y MUCHISIMOS MAS Y MAS

EDUCATIVOS

ALFABETO
TUTORIAL DE BASIC
MATEMATICAS
GEOGRAFIA ESPAÑOLA
Y OTROS

GENERAL

VIDEO CLUBS
HOTELES
RESTAURANTES
ABOGADOS
CALCULO DE ESTRUCTURA
MEDICOS
Y OTROS

CONFIGURACIONES DEL EINSTEIN

EINSTEIN CON 1 DRIVE 500 KB MONITOR FOSFORO ALTA RESOLUCION CP/M INCORPORADO + LOGO ETC.
Ptas. 129.500,



EINSTEIN CON 2 DRIVES 1.000 KB. MONITOR FOSFORO ALTA RESOLUCION TARJETA 80 COLUMNAS CP/M INCORPORADO + LOGO ETC.
Ptas. 176.500,-
Y CON DISCO EXTERNO DE 760 KB. FORMATEADOS
Ptas. 275.000,-



EINSTEIN CON 1 DRIVE DE 500 KB. MONITOR POLIVALENTE ALTA CALIDAD DE COLOR Y PANTALLA VERDE CP/M INCORPORADO + LOGO + JUEGOS ETC.
PTAS. 149.750



"EXISTEN MAS DE 8.000 PROGRAMAS CP/M PARA ESTE EQUIPO"

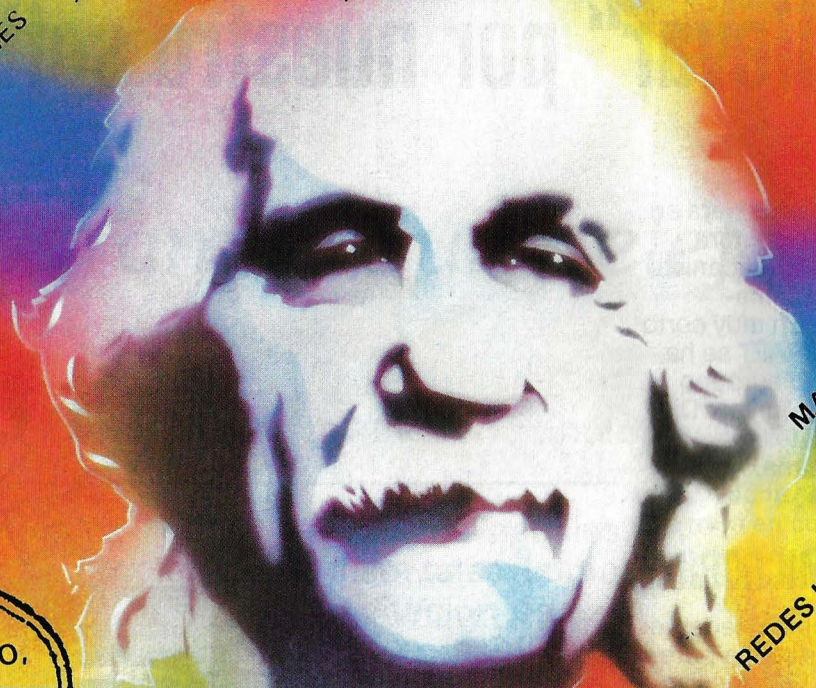
EL SISTEMA QUE CRECE CON SUS NECESIDADES A PARTIR DE 250 KB HASTA 20 Mb. CON RED LOCAL

ALPHA MUNDIAL GROUP, Gran Vía Carlos III, 86, 6.^a
Tel. 330 35 62 (télex 52220). 08028 BARCELONA

EL Einstein DE LOS MICROS

Y POR SOLAMENTE 99.750 Ptas. es puro genio

(INCLUYE, LENGUAJE LOGO, 1 DRIVE Y 6 MESES DE GARANTIA)



MODEMS PARA COMUNICACIONES

DISCOS EXTERNOS DE 1Mb

DISCOS DUROS DE 10 y 20 Mb

MANUALES EN CASTELLANO

REDES LOCALES DE HASTA 32 PUESTOS

"ESTAMOS EN SIMO,
STAND G42
PABELLON IX"



Diseñado y producido en Inglaterra por TATUNG (UK), Ltd.

... GENIO EN CASA, EN EL TRABAJO, EN LA ESCUELA...

MEMORIA INCORPORADA DE 80 K
64 RAM + 16 K independiente para pantalla.
UNIDAD DE DISCO INCORPORADO
500 KByte capacidad de disco.
1 Floppy disco drive de 3" incorporado.
Ampliable con un segundo disco drive interno.
16 GRAFICOS DE COLORES INCORPORADOS.
32 sprites - 16 colores.
40 columnas x 24 filas (ampliables hasta 80 c.).
PORTS DE EXPANSION INCORPORADOS.
Un port RS232-C.
Un port de impresora "Centrónic".
Port de usuario de 8 bit.
4 canales analógicos/digitales.

Conector Tatung "pipe".
CON FLEXIBILIDAD INCORPORADA.
Potente BASIC Crystal.
Capacidad de operar programas en CP/M*.
Lenguajes: FORTH, PASCAL, BASIC, COBOL, FORTRAN,
LOGO, ASSEMBLY y otros.
Y con teclado tipo máquina QWERTY.
SONIDO VERSATIL INCORPORADO.
3 canales de música con control incorporado.
Altavoz incorporado con regulador de volumen.
EINSTEIN reúne todas estas ventajas y mucho más.
Satisface tanto al principiante en la electrónica como al
operador experto, bien sea en casa o en la oficina.
¡Y A QUE PRECIOS!
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:

CP/M es una marca registrada de DIGITAL RESEARCH INC.

ALPHA MIUNDIAL GROUP. Gran Vía Carlos III, 86. 6.ª Tel. 330 35 62 (télex 52220). 08028 BARCELONA

SE BUSCAN
DISTRIBUIDORES

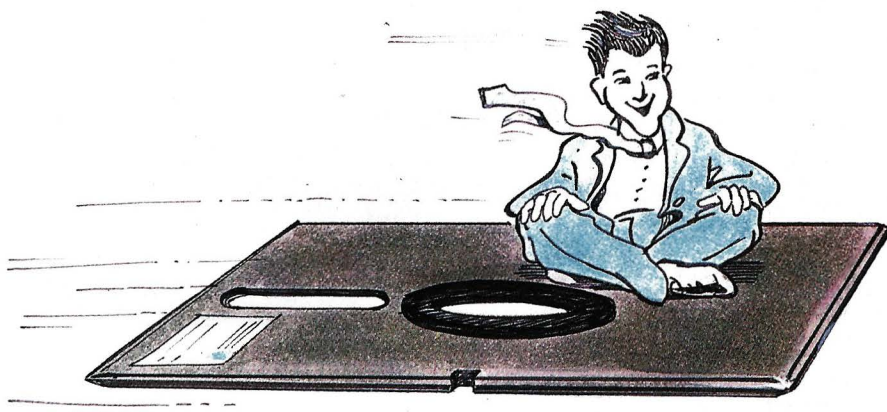
No se agote más, déjese "llevar" por nuestro software...

PC-DRAFT

Paquete de CAD para micros para su uso en organización, arquitectura, construcción, electricidad, mecánica, electrónica, calefacción, climatización, regulación, etc. En muy corto espacio de tiempo PC-DRAFT se ha convertido en el producto europeo más eficaz para diseño técnico. Disponible en versiones castellana, francesa, inglesa y alemana.

RBASE 4000 DE MICRORIM

La famosa base de datos procedente de U.S.A. basada en el sistema para mainframe denominado RIM desarrollado por la NASA. De manejo simple desde su uso como sistema de consulta hasta la creación de aplicaciones completas. RHV suministra la versión castellana conjuntamente con un diskette de auto-aprendizaje de su uso.



PEACHCONT/-PEDIDO

Estos paquetes desarrollados en Alemania y líderes en ese mercado, están disponibles actualmente en su adaptación completa a las regulaciones contables españolas. Todas las funciones para obtener el IVA se calculan automáticamente en ambos programas. Fácilmente la pequeña y mediana empresa dispone con estos productos de los resultados de su contabilidad y control de liquidez con la comodidad de una gran empresa mecanizada.

PEACHPAK

Miles de usuarios en todo el mundo utilizan a plena satisfacción estos programas "office-automation" de los EE. UU. Para ofrecer una más potente versión española hemos integrado y adaptado los siguientes productos: procesador de textos, corrección ortográfica, gestión de archivos, hoja electrónica de cálculo y gráficos.

EMPRESA: _____

NOMBRE: _____

DIRECCION: _____

TELEFONO: _____

CONTACTAR INFORMACION

PRODUCTO: _____



rhv
El Software
que trabaja para Ud.

rhv ibérica s.a.
Avda. Madrid, 159
08028 Barcelona
Teléfono 3399704
Telex 97423 rhv e
Barcelona · Düsseldorf

Programa: Guía telefónica

Habitualmente, los listines telefónicos usuales conllevan algunos problemas de uso tales como diferentes pautas de ordenación, limitación de espacio, datos reseñados incompletos o insuficientes, posibilidad de pérdida, rotura... etc. El programa listado a continuación tiene por objeto evitar éstos y otros posibilitando utilizar nuestro ordenador casero como una completa e ilimitada guía telefónica.

Entre las características más particulares del programa se halla su simplicidad como utilidad y de cara al uso, su versatilidad y fiabilidad de manejo.

El programa permite la introducción de datos en cinco campos: Nombre completo, dirección, provincia y prefijo, teléfono y comentarios continuamente hasta que el código «FIN» se introduzca en el campo de Nombre (N\$). La extracción se podrá realizar por medio de la introducción del nombre o del teléfono, con la particularidad de que no será necesario introducir el nombre o el número completo; sino los primeros caracteres, para obtener

todos los nombres y datos que comiencen por esos caracteres.

Una tercera modalidad de extracción de datos, consistente en la impresión de todos los existentes en el orden en que fueron introducidos, nos es ofrecida por medio del código «5».

Unas breves instrucciones nos serán ofrecidas al seleccionar el código «1».

El programa consta de unas 180 líneas en total, con instrucciones REM incluidas, ocupando algo menos de seis KiloBytes. Aunque originalmente diseñado para operar en 80 columnas, es extremadamente fácil hacerlo correr en 40.

Escrito en Microsoft Basic, correrá en cualquier pequeño sistema con ninguna o muy pocas modificaciones.

Aunque es totalmente operativo, con ligeras correcciones, en sistemas basados en casete, su uso se recomienda para aquellos que utilicen disquetes o disco duro, dada la frecuencia con que suele accederse a los archivos.

El programa, la primera vez que es ejecutado, crea un archivo en cinta o disco llamado «TELEF» que es conservado y ampliado cada vez que es requerido.

Los campos de datos suelen ser formateados, sobre todo en el caso del teléfono (000-00-00), con el fin de formalizar todas las entradas estéticamente, no obstante, esto no es necesario.

El programa incluye varias sentencias «COLOR» para los ordenadores que lo soporten. Los que no lo hagan, necesitarán cambiar estas líneas por sentencias «FLASH», «INVERSE» o «NORMAL», o simplemente podrán ser eliminadas.

Las líneas que contengan sentencias «INKEY\$», como la 440, podrán ser modificadas en los micros que no las soporten por sentencias múltiples.... «INPUT A\$».

```

100 REM          GUIA TELEFONICA      06045 Bytes
110 REM          A. Domingo A. 1984
120 REM
130 REM      Este programa conserva teléfonos,direcciones y
140 REM      comentarios que pueden ser llamados de diferentes
150 REM      maneras.
160 REM      Sobreescribirá cualquier archivo nombrado como
170 REM      "TELEF" o creará uno nuevo la primera vez que se
180 REM      ejecute si éste no existiese.
190 REM
200 REM          *** Variables...
210 REM
220 REM      N$.....Nombre y apellidos
230 REM      D$.....Dirección
240 REM      P$.....Provincia,prefijo y código postal
250 REM      T$.....Teléfono (formato 000-00-00)
260 REM      C$.....Comentarios
270 REM
280 REM      *****
290 REM
300 COLOR 7,0,1
310 CLS
320 REM
330 COLOR 4,0,1
340 REM
350 REM
360 REM
370 REM
380 REM
390 REM
400 REM
410 REM
420 REM
430 REM
440 REM
450 REM
460 REM
470 REM
480 REM
490 REM
500 REM
510 REM
520 REM
530 REM
540 REM
550 REM
560 REM
570 REM
580 REM
590 REM
600 REM
610 REM
620 REM
630 REM
640 REM
650 REM
660 REM
670 REM
680 REM
690 REM
700 REM
710 REM
720 REM
730 REM
740 REM
750 REM
760 REM
770 REM
780 REM
790 REM
800 REM
810 REM
820 REM
830 REM
840 REM
850 REM
860 REM
870 REM
880 REM
890 REM
900 REM
910 REM
920 REM
930 REM
940 REM
950 REM
960 REM
970 REM
980 REM
990 REM

```

¹Color de Tinta,fondo y borde
²Borrado de pantalla

TOSHIBA, ORDENA Y MÁNDALA



**TOSHIBA T 300
AHORA
P.V.P. desde 365.000 ptas.**

**TOSHIBA T 1500
AHORA
P.V.P. desde 417.000 ptas.**

**TOSHIBA T 1100
AHORA
P.V.P. desde 445.000 ptas.**

TOSHIBA T 300 ORDENA Y MANDA EN CALIDAD / PRECIO.

Características TOSHIBA T 300

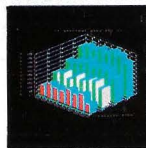
- Procesador de 16 bits, 192 K de memoria usuario expandibles a 512 K.
- Monitor b/n o color de muy alta resolución (640 x 500 puntos) y peana orientable.
- Teclado separado de 103 teclas.
- Dos unidades de discos con 2 x 720 K útiles.
- Opcionalmente incorpora disco duro de 10 MB y gráficos con 256 colores.
- Impresora de 80 ó 136 c/l bidireccional, optimizada y gráfica.
- El microordenador de gestión TOSHIBA T300 está pensado para solucionar sus problemas de empresa.



TOSHIBA T 1500 ORDENA Y MANDA EN COMPATIBILIDAD Y PRECIO.

Características TOSHIBA T 1500

- Procesador de 16 bits, 128 K de memoria usuario ampliables a 640 K.
- Totalmente compatible con el IBM PC®
- Placa de gráficos en color incorporada en origen.
- Monitor b/n o color de alta resolución (640 H x 200 V) con tratamiento antirreflejante y peana orientable. Opcionalmente pantalla de cristal líquido.
- Teclado separado de 83 teclas con idéntica distribución que el del IBM PC/XT®
- Dos unidades de discos con 2 x 360 K útiles. Opcionalmente incorpora disco duro interno de 10 Mb o externo de 20 Mb.
- Impresora de 80 ó 136 c/l bidireccional y optimizada.



TOSHIBA T 1100 ORDENA Y MANDA EN PORTABILIDAD Y COMPATIBILIDAD.

Características TOSHIBA T 1100

- Procesador de 16 bits, 256 K de memoria ampliables a 512 K.
- Compatible con el IBM PC®
- Pantalla de cristal líquido de alta resolución (640 H x 200 V) incorporada. Opcionalmente monitor b/n o color.
- Teclado de 83 teclas.
- Un disco de 3 1/2 pulgadas y 720 K útiles incorporado. Opcionalmente puede llevar otro disco externo.
- Placa de gráficos en color incorporada en origen.
- Hasta 8 horas de funcionamiento. El único compatible con baterías recargables incluidas.
- Ultracompacto (31,1 anchura x 6,6 altura x 30,5 cms. fondo) y ligero (4,1 Kgs.).



VENTA Y ASISTENCIA TECNICA EN TODA ESPAÑA

Rogamos nos den más detalles de los ordenadores T300 T1500 T1100

Aplicación que desea _____

Nombre _____ Empresa _____

Dirección _____ Tel. _____ Telex _____

Población _____ D.P. _____ Provincia _____

AL LEO



TOSHIBA
española de microordenadores s.a.

Cañallero, 79. Tel. 321 02 12. Telex 97087 EMOS. 08014 Barcelona

```

340 LOCATE 3,32:PRINT "GUIA TELEFONICA-1984"
350 LOCATE 5,5 :PRINT "1.-" :LOCATE 5,45:PRINT "2.-"
360 LOCATE 7,5 :PRINT "3.-" :LOCATE 7,45:PRINT "4.-"
370 LOCATE 9,5 :PRINT "5.-" :LOCATE 9,45:PRINT "6.-"
380 COLOR 2,0,1
390 LOCATE 5,8:PRINT "INSTRUCCIONES GENERALES"
400 LOCATE 5,48:PRINT "INTRODUCCION DE DATOS"
410 LOCATE 7,8:PRINT "EXTRACCION DE DATOS (NOMBRE)"
420 LOCATE 7,48:PRINT "EXTRACCION DE DATOS (TELEFONO)"
430 LOCATE 9,8:PRINT "VISUALIZACION DE DATOS (TOTAL)"
440 LOCATE 9,48:PRINT "INTERRUPTION DEL PROGRAMA"
450 COLOR 4,0,1
460 LOCATE 12,30:PRINT "INTRODUZCA SU OPCION (1 a 6)"
470 COLOR 2,0,1
480 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 480 'Espera digito de entrada
490 IF A$<"1" OR A$>"6" THEN GOTO 300 'A$ no pertenece al rango
500 IF A$="6" THEN COLOR 7,0,1:CLS:END 'Interrupción
510 IF A$="1" THEN GOTO 570
520 IF A$="2" THEN GOTO 770
530 IF A$="3" THEN GOTO 950
540 IF A$="4" THEN GOTO 1250
550 IF A$="5" THEN GOTO 1570 'Opciones...
560 REM
570 REM Instrucciones Generales...
580 REM
590 COLOR 4,0,1:CLS
600 LOCATE 3,25:PRINT "INSTRUCCIONES GENERALES."
610 COLOR 2,0,1
620 PRINT
630 PRINT " ESTE PROGRAMA TIENE POR OBJETO ALMECENAR NOMBRES,DIRECCIONES,"
640 PRINT "TELEFONOS Y COMENTARIOS INTRODUCIDOS POR EL OPERADOR.ADEMÁS,VI-"
650 PRINT "SUALIZA ESTOS DATOS UNA VEZ INTRODUCIDOS. OPCIONES:....."
660 PRINT " OPCION 2 -PERMITE INTRODUCIR LOS DATOS."
670 PRINT " OPCION 3 -PERMITE EXTRAERLOS INTRODUCIENDO UN NOMBRE."
680 PRINT " OPCION 4 -PERMITE EXTRAERLOS INTRODUCIENDO UN TELEFONO."
690 PRINT " OPCION 5 -VISUALIZA LA TOTALIDAD DE LOS DATOS EN EL OR-"
700 PRINT " DEN EN QUE FUERON INTRODUCIDOS."
710 COLOR 4,0,1
720 LOCATE 15,30:PRINT "PRESIONE CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR..."
730 COLOR 2,0,1
740 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 740 'Espera presión de teclado
750 GOTO 300 'Retorna al menú principal
760 REM
770 REM
780 REM ** Introducción de datos....(P-1)
790 REM
800 CLS:COLOR 4,0,1
810 LOCATE 3,30:PRINT "INTRODUCCION DE DATOS"
820 COLOR 2,0,1
830 PRINT
840 OPEN "TELEF" FOR APPEND AS #1 'Abre el archivo "TELEF"
850 INPUT "NOMBRE Y APELLIDOS (FIN=Acabar) :";N$
860 IF N$="FIN" OR N$="fin" THEN CLOSE:GOTO 300
870 'Fin de introducción
880 INPUT "DIRECCION: ";D$
890 INPUT "PROVINCIA,PREFIJO Y C.P.: ";P$
900 INPUT "TELEFONO (000-00-00): ";T$
910 INPUT "COMENTARIOS: ";C$
920 WRITE #1,N$,D$,P$,T$,C$ 'Graba los datos en "TELEF"
930 PRINT
940 GOTO 850 'Retorna hasta obtener "FIN"
950 REM
960 REM ** Extracción de datos (Nombre)...(P-2)
970 REM
980 CLS:COLOR 4,0,1
990 LOCATE 3,30:PRINT "EXTRACCION DE DATOS (1)"
1000 COLOR 2,0,1
1010 PRINT
1020 PRINT " OPCION 1:EXTRACCION DE DATOS POR MEDIO DEL NOMBRE."
1030 PRINT
1040 COLOR 4,0,1
1050 PRINT "NOMBRE.-"
1060 COLOR 2,0,1
1070 LOCATE 7,10:INPUT NOM$ 'Espera caracteres de N$
1080 LET L=LEN(NOM$)
1090 OPEN "TELEF" FOR INPUT AS 1 'Abre archivo "TELEF"
1100 IF EOF(1) THEN CLOSE ELSE GOTO 1160 'Busca fin de archivo
1110 PRINT :COLOR 4,0,1
1120 PRINT "ESTO ES TODO.PRESIONE CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR."
1130 COLOR 2,0,1
1140 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 1140
1150 GOTO 300
1160 INPUT #1,N$,D$,P$,T$,C$
1170 IF LEFT$(N$,L)<>NOM$ THEN GOTO 1240
1180 PRINT "NOMBRE Y APELLIDOS: ";N$
1190 PRINT "DIRECCION: ";D$
1200 PRINT "PROVINCIA: ";P$
1210 PRINT "TELEFONO: ";T$
1220 PRINT "COMENTARIOS: ";C$
1230 PRINT "-----"
1240 GOTO 1100
1250 REM
1260 REM ** EXTRACCION DE DATOS (TELEFONO)....(P-3)
1270 REM
1280 CLS
1290 COLOR 4,0,1
1300 LOCATE 3,30:PRINT "EXTRACCION DE DATOS (2)"
1310 COLOR 2,0,1
1320 PRINT
1330 PRINT " OPCION 2:EXTRACCION DE DATOS POR MEDIO DEL TELEFONO."
1340 PRINT
1350 COLOR 4,0,1
1360 PRINT "TELEFONO.-"
1370 COLOR 2,0,1
1380 LOCATE 7,12:INPUT TEL$ 'Espera introducción teléfono
1390 LET G=LEN(TEL$)
1400 OPEN "TELEF" FOR INPUT AS 1
1410 IF EOF(1) THEN CLOSE ELSE GOTO 1470 'Busca fin de archivo
1420 PRINT :COLOR 4,0,1
1430 PRINT "ESTO ES TODO.PRESIONE CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR."
1440 COLOR 2,0,1
1450 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 1450
1460 GOTO 300
1470 INPUT #1,N$,D$,P$,T$,C$
1480 IF LEFT$(T$,G)<>TEL$ THEN GOTO 1560
1490 PRINT
1500 PRINT "NOMBRE Y APELLIDOS: ";N$
1510 PRINT "DIRECCION: ";D$
1520 PRINT "PROVINCIA: ";P$
1530 PRINT "TELEFONO: ";T$
1540 PRINT "COMENTARIOS: ";C$
1550 PRINT "-----"
1560 GOTO 1410 'Siguiente nombre
1570 REM
1580 REM ** Extracción de datos (total)....(P-4)
1590 REM
1600 CLS:COLOR 4,0,1
1610 LOCATE 3,30:PRINT "EXTRACCION DE DATOS (3)."
1620 COLOR 2,0,1
1630 PRINT
1640 PRINT " EXTRACCION SECUENCIAL DE DATOS (POR ORDEN DE INTRODUCCION)"
1650 PRINT
1660 PRINT " 1.-PRESIONE CUALQUIER TECLA PARA COMENZAR LA EXTRACCION."
1670 PRINT " 2.-PRESIONE 'Ctrl+Num Lock' PARA DETENERLA MOMENTANEAMENTE."
1680 PRINT " 3.-PRESIONE CUALQUIER TECLA PARA REANUDARLA."
1690 PRINT "-----"
1700 PRINT "-----"
1710 PRINT
1720 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 1720 'Espera presión de teclado
1730 OPEN "TELEF" FOR INPUT AS 1
1740 IF EOF(1) THEN CLOSE ELSE GOTO 1800 'Busca fin de archivo
1750 PRINT :COLOR 4,0,1
1760 PRINT "ESTO ES TODO.PRESIONE CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR."
1770 COLOR 2,0,1
1780 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 1780
1790 GOTO 300
1800 INPUT #1,N$,D$,P$,T$,C$
1810 PRINT "NOMBRE Y APELLIDOS: ";N$
1820 PRINT "DIRECCION: ";D$
1830 PRINT "PROVINCIA: ";P$
1840 PRINT "TELEFONO: ";T$
1850 PRINT "COMENTARIOS: ";C$
1860 PRINT "-----"
1870 GOTO 1740
1880 REM
1890 REM
1900 REM ** Fin del programa
1910 END

```

A. Domingo

SE SALDA ORDENADOR UNIVAC

- Un Sistema de Proceso de Datos UNIVAC
- 1 Procesador 90-25
- 1 Protector Memoria
- 1 Explorador Micrológico
- 1 Impresora 48 C.A.
- 1 Explorador 136 posiciones
- 1 Cartucho impresora
- 1 Unidad control DI
- 3 Unidades Disco 28.9.Mb
- 1 Interface disketts
- 1 Unidad doble Disk
- Sistema Aire Acondicionado
- Armario Antifuego
- Cortadora Papel

Se encuentra en buen estado de funcionamiento.

Total 2.000.000 pesetas

Teléf.: (93) 339 68 50

Gestión de ficheros Agenda en el M-20

Este programa no trata de descubrir nada nuevo al iniciado en el manejo de ficheros, pero puede servir de base para que empiece a interesarse por ellos. Sirva, pues, este artículo como invitación a todos los que deseen conocer el funcionamiento de un fichero de Acceso Directo.

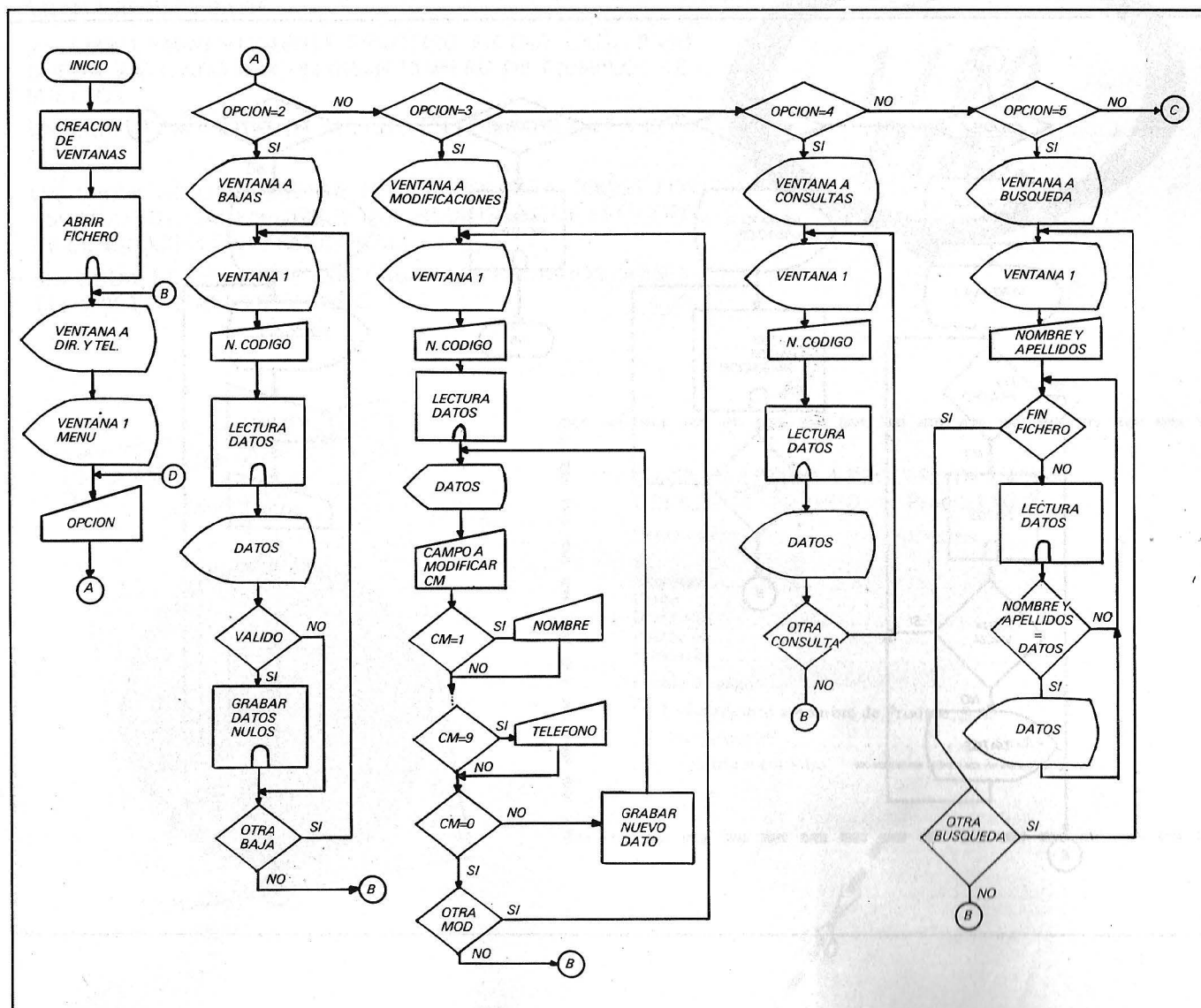
Aunque ha sido realizado para el Ordenador M-20 de Olivetti puede adaptarse con bastante facilidad a otros ordenadores que posean Basic Microsoft, siempre que se prescindan de las instrucciones WINDOW y CALL.

Es una aplicación práctica de ficheros de acceso directo. Además de las cuatro operaciones básicas de este tipo de ficheros (altas, bajas, modificaciones y consultas), se han añadido otras dos: búsqueda por nombres (que es una búsqueda secuencial) y listado del fichero.

Se trata de una Agenda, los datos que se almacenan en los distintos campos del fichero son: Nombre, 1.º apellido, 2.º apellido, calle o plaza, número, piso, población, provincia y teléfono.

Los pasos seguidos en el programa son los siguientes:

— En las primeras líneas del programa se abre el fichero y se



determina el tamaño de cada uno de los campos de la ficha, asimismo se crean las ventanas que se van a utilizar durante el proceso. Una es la ventana principal, sobre la cual se crea la ventana A cuya aplicación es escribir sobre ella los títulos de las distintas opciones con caracteres grandes (esto es posible gracias al comando «label» del PCOS, por lo cual será necesario tener en una de las dos unidades una copia del programa label).

— Creación del fichero: Una vez escrito el programa debe ser la primera opción a ejecutar. Su misión es llenar todos los campos de las fichas con un carácter vacío, que conviene que no se pueda introducir directamente desde el teclado, como puede ser el carácter 255 del código ASCII. De esta manera se sabe ya desde el principio el espacio que va a ocupar el fichero; en este caso se ha dimensionado para 600 fichas.

— Altas: Una vez creado el fichero la siguiente operación es introducirle datos. Al solicitar esta opción aparecen en pantalla todos los campos a rellenar, y tras indicarle en qué posición del fichero (código) se desea dar el alta. Existe una rutina de comprobación que permite ver si esa ficha está ya ocupada con otros datos, en ese caso no se podrá dar el alta si previamente no se da una baja en esa posición. La comprobación de si ese lugar está vacío se hace comparando el primer carácter del campo del Nombre con el carácter vacío (255). Tampoco será posible dar un alta en una ficha que no exista (mayor que 600 o menor que 1).

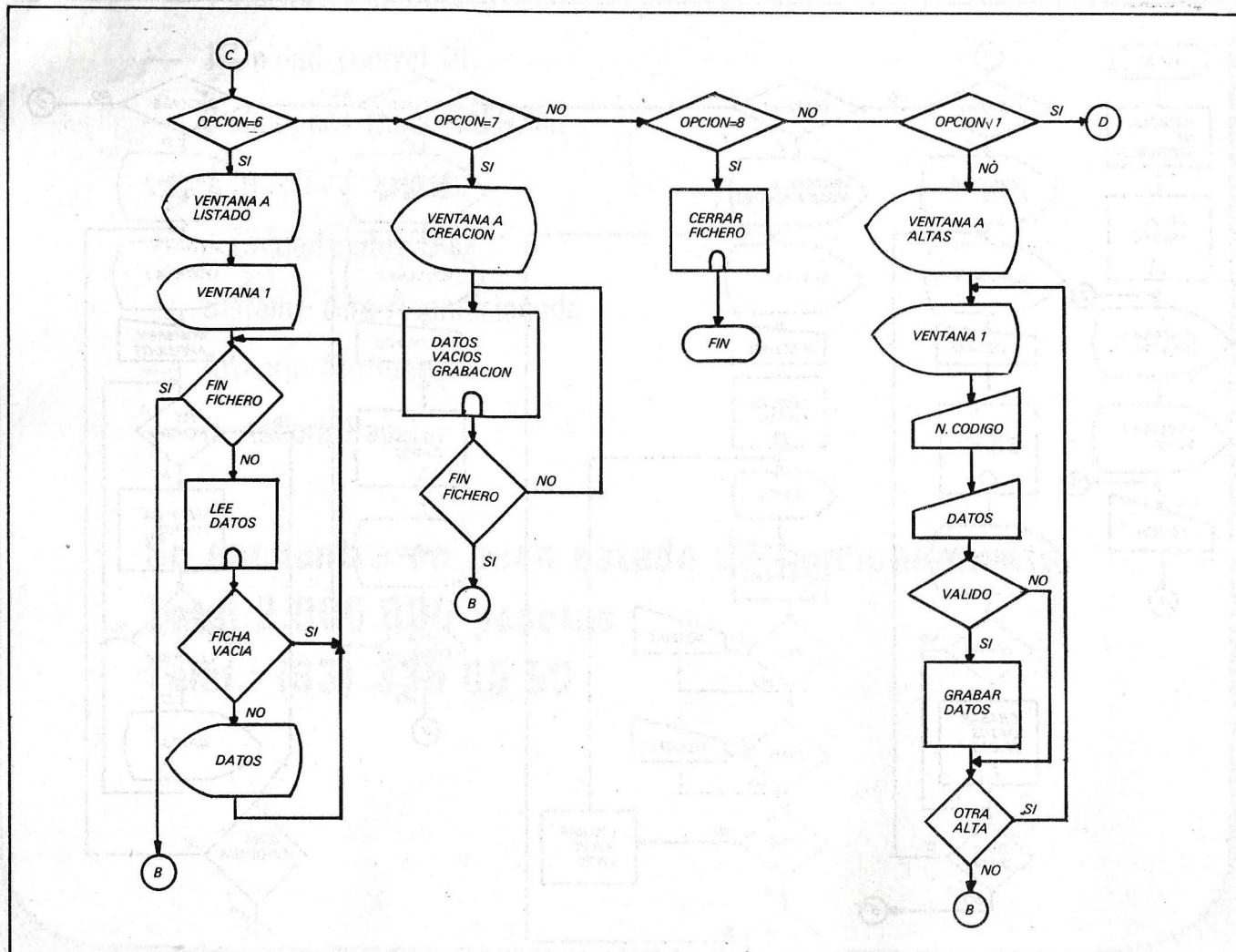
Realizadas estas comprobaciones se pasa a rellenar los distintos campos, no pudiendo superar el número de caracteres de cada campo a los que están determinados inicialmente, siendo advertidos en el caso de sobrepasarlos.

Por último, existe una pregunta de validación (si la respuesta es N no realizará el alta) y la opción de dar otra alta o volver al menú.

— Bajas: A partir de alguna información en el fichero es posible realizar bajas, para ello es preciso indicar en qué posición se encuentra la información que se desea borrar (entre 1 y 600, en caso contrario, lo rechazará), la cual aparecerá por pantalla en el caso de que la rutina de comprobación detecte que esa ficha no está vacía, en el caso contrario lo indicará.

La opción va acompañada de una validación, con objeto de no dar de baja por error una información válida. También como en el caso anterior existe la posibilidad de repetir la operación de baja o de volver al menú.

La acción de dar la baja la realiza el programa introduciendo en todos los campos de la ficha el carácter vacío.



PROGRAMACION DE ORDENADORES EN BASIC

POR JESUS SANCHEZ IZQUIERDO Y FRANCISCO ESCRIBUELA VERCHER

Un libro de la colección PROCESO DE DATOS

- UN LIBRO QUE ENSEÑA LOS CONOCIMIENTOS DE UNO DE LOS LENGUAJES MAS SIMPLES Y A LA VEZ MAS EFICACES DE PROGRAMACION: EL BASIC
- UN LIBRO EMINENTEMENTE PRACTICO EN QUE CADA PASO QUEDA MATIZADO POR UN GRAN NUMERO DE EJEMPLOS RESUELTOS.
- UN LIBRO COMPLETO, REDACTADO EN FORMA CLARA Y CONCISA.
- UN LIBRO ABSOLUTAMENTE NECESARIO PARA TODOS LOS USUARIOS DE ORDENADORES QUE REQUIERAN DE ESTE TIPO DE LENGUAJES CONVERSACIONALES.
- SIN DUDA, EL LIBRO QUE ESPERABAN LOS USUARIOS PRESENTES Y POTENCIALES DEL BASIC.

/SOLO
1.100
PTAS.



HAGA SU PEDIDO A PROCESO DE DATOS.
FERRAZ 11 - MADRID - 8. Precio 1.100

Deseo recibir ejemplares

Sr.

Empresa

Cargo

Domicilio

Poblacion

Provincia

Forma de pago:

Talón adjunto a nombre de Prodaee, S.A.

Giro postal nº Fecha

contra reembolso.



La hormiga japonesa



Es, por definición, laboriosa, económica y buena administradora. Y si además de hormiga es japonesa, su capacidad de trabajo sobrepasa los límites de lo imaginable.

Nuestros Ordenadores SANYO son así. Trabajan como los mejores ordenadores y son eficientes como los mejores japoneses.

Ordenadores, pequeños, silenciosos, fieles, infatigables. Y muy personales. Tan personales como para usted, por ejemplo. El Ordenador SANYO Serie 550.

■ CPU 8088 de 16 bits. Sistema Operativo MS-DOS.

■ Disponible con uno (MBC-550-2) o dos (MBC-555-2) diskettes de 5 1/4" para mayor versatilidad en proceso y almacenaje de datos.

■ Pantallas de alta resolución con gráficos de 640 x 200 puntos monocroma (CRT-36) o color (CRT-70). Asignación de uno de los ocho colores a cada punto.

■ Memoria RAM 128KB, expandible a 256KB para trabajos de alta velocidad de proceso y grandes cantidades de información. También permite el uso de sofisticados lenguajes de programación.

■ Compacto. Diseño funcional con teclado separado que permite al usuario operar en cualquier posición de trabajo.

Deseo recibir más información sobre los ordenadores SANYO

Modelo _____

Nombre _____

Empresa _____

Cargo _____

Dirección _____

Nº _____

Ciudad _____

Provincia _____

Envíe este cupón a SANYO INFORMATICA, S.A.
P.º Valldaura, 256-258 08016 Barcelona



SANYO
ORDENADORES

— **Modificaciones:** Permite variar los campos de una determinada ficha, para ello hace aparecer en pantalla los datos que actualmente contiene la ficha a modificar, seleccionada mediante el número de código, a continuación se puede seleccionar el campo a modificar (O indica salir de la selección de campo). Después de modificar cada campo el nuevo dato va a parar al fichero y también aparecerá en pantalla la ficha actualizada.

Por último, se puede elegir también cuando volver al menú o realizar nuevas modificaciones.

— **Consultas:** Su única misión es hacer aparecer en pantalla la información referente a la ficha que se le indique con el número de código (siempre y cuando éste sea válido). Se pueden realizar nuevas consultas o volver al menú.

— **Búsqueda por nombre:** Esta opción realiza una búsqueda secuencial en el fichero de acceso directo, para ello hay que introducirle los datos del individuo a buscar (nombre y dos apellidos). Dicha búsqueda tiene la siguiente particularidad, si se quiere buscar sólo por el nombre, en los otros dos datos no hará falta introducirle ningún carácter, tan sólo RETURN, e, igualmente, para buscar sólo por alguno de los apellidos. Realiza una comparación de los caracteres que se le introducen con el mismo número de caracteres que están contenidos al principio de los correspondientes campos, de esta manera se pueden buscar las fichas de todas las personas que sus nombres y apellidos comiencen por la misma letra o por el mismo grupo de letras, de esta manera no es necesario hacer una búsqueda por cada una de estas fichas.

Esta búsqueda secuencial se realiza mediante un bucle del cual se pueda salir en cualquier momento. Al pulsar la tecla «P» se interrumpe el proceso de búsqueda, y si a continuación se pulsa la «F», se sale del bucle y pulsando cualquier otra tecla la búsqueda sigue por donde iba. Esto se consigue mediante la instrucción INKEYS.

Como en las opciones anteriores es posible realizar otra consulta por nombre o volver al menú.

— **Listado total:** Hace aparecer en pantalla un listado de parte de la información que contiene

cada ficha. El listado se realiza por orden de posición dentro del fichero. En el listado se incluyen los siguientes conceptos: N.º del registro, Nombre, 1.º apellido y Teléfono.

La operación se realiza leyendo secuencialmente del fichero y comparando que no exista el carácter vacío, en cuyo caso hará aparecer en pantalla el contenido de esa ficha.

También de este bucle se puede salir mediante la tecla P (interrumpe la búsqueda) y a continuación pulsando F (finaliza la búsqueda), pulsando cualquier otra tecla continúa la búsqueda por donde iba. Una vez realizado el listado la vuelta al menú es automática.

Además existe en el programa una rutina que se encarga de comprobar si el número de ficha es válido y de ver si ésta está ocupada o vacía. También hay una rutina que evita que aparezca el mensaje Reenter, producido por introducir una letra por un INPUT numérico, esto lo hace comparando uno a uno los caracteres que se le introducen por el teclado y si el valor en ASCII de éstos es menor de 48 o mayor de 57 los rechazará por no tratarse de números.

Conviene recordar que si una vez teniendo información dentro del fichero se pulsa la opción 7, se perderá toda ella, ya que la operación que realiza es la de inicialización del fichero.

Instrucciones para el acceso directo a ficheros

- OPEN** Abre un fichero de un disco, indicando su modo de trabajo.
OPEN «Modo de acceso», £número del fichero, «disco: nombre del fichero», número de caracteres.
- FIELD** Reserva espacio para las variables de un fichero de acceso directo (en el buffer).
FIELD £número del fichero, número de caracteres del campo
AS campo...
- CLOSE** Cierra los ficheros abiertos sobre el disco
CLOSE £número del fichero...
- LSET** Lleva los datos desde la memoria al buffer del fichero, alineándolos por la izquierda
LSET campo = variable alfabética
- RSET** Idem por la derecha
RSET campo = variable alfabética
- PUT** Graba en un fichero de acceso directo los datos que hay en el buffer a él asociado
PUT £n.º del fichero, número de ficha
- GET** Lectura de una ficha de un fichero de acceso directo poniéndolo en el buffer correspondiente
GET £n.º del fichero, n.º de la ficha

Instrucciones para utilización de ventanas y etiquetas

- WINDOW** (Formato 1) Crea una ventana dividiendo el actual nombre de la ventana = WINDOW (cuadrante, dimensión, espaciado horizontal, espaciado vertical)
- WINDOW** (Formato 2) Selecciona la ventana sobre la que se va a operar WINDOW % nombre de la ventana
- CALL** Llama a un comando PCOS
CALL «nombre del subprograma» (argumento...)

José Manuel Rodríguez
Prolongo



MSX: LOS PERIFERICOS COMPATIBLES QUE CRECEN DIA A DIA.

Esta es la gran ventaja del sistema MSX: la total compatibilidad entre todos los periféricos de las distintas marcas con los diferentes ordenadores de este sistema que ya es standard mundial.

A todo esto, debemos añadir el respaldo y la garantía de SPECTRAVIDEO, creadores del sistema MSX.

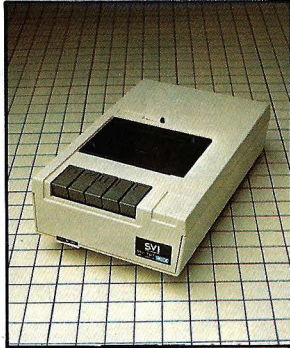
He aquí una pequeña muestra:



MSX. DISC DRIVE

Unidad de disco, con controlador incluido, para diskettes de 5"1/4 de doble cara, doble densidad con capacidad de 500 kb (320 kb formateado). Preparado para su uso con el sistema MSX-DOS y CP/M. Utilizable con cualquier ordenador del sistema MSX. (especialmente con el SVI-728).

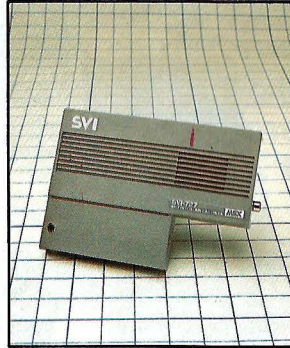
P.V.P.: 69.900 Pts.



MSX DATA CASSETTE

Grabador, reproductor a cassette, totalmente compatible para ser utilizado con cualquier ordenador MSX. Control Automático de Nivel (ALC), alta calidad de grabación. Parada automática. LED indicador. Bajo consumo.

P.V.P.: 9.900 Pts.



MSX 80 COLUMNAS

Cartucho de alta calidad que permite cambiar el Display de 40 a 80 columnas. Diseñado para ser utilizado especialmente con el ordenador SVI-728 u otros ordenadores del sistema MSX. Este cartucho, junto a una unidad de disco permite utilizar el sistema operativo CP/M.

P.V.P. 23.900 Pts.



MSX 64 K RAM

Diseñado para los ordenadores MSX dotados con una RAM inferior a 64 K, con lo que permite la utilización del sistema operativo CP/M. Imprescindible para la ejecución de programas que precisen gran cantidad de memoria.

P.V.P. 21.700 Pts.

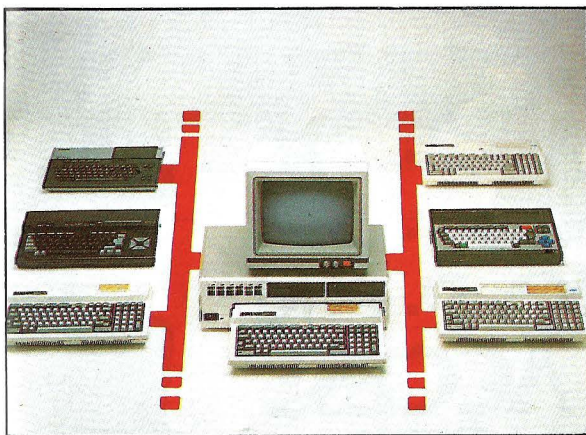


MSX JOYSTICKS

De alta sensibilidad 100% compatibles con cualquier ordenador del sistema MSX. Fiabilidad total en 360°.

Modelo "QUICKSHOT I MSX"

P.V.P.: 1.980 Pts.



MSX RED LOCAL DE COMUNICACIONES (LAN)

Permite trabajar hasta 32 ordenadores SVI-328, SVI-728 o cualquier otro standard MSX, que tenga, al menos, 64 K de memoria RAM.

Velocidad de transmisión 230 K/SEG. Incluye un Winchester de 10 M. Conexión del sistema de gran sencillez y extremada facilidad de operación.

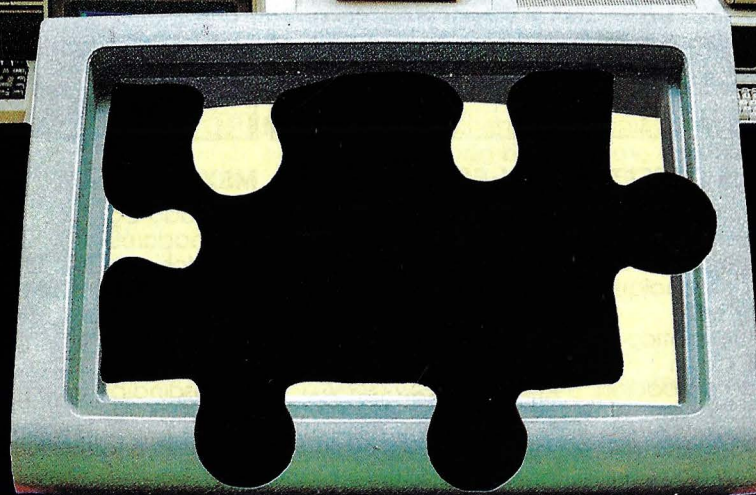
Solicite información en su Concesionario Autorizado Spectravideo.

J/2

SVI
SPECTRAVIDEO

indescomp
Avda. del Mediterráneo, 9
Tels. 433 45 48 - 433 46 76. 28007 MADRID.
Delegación en Cataluña:
Tarragona, 110 Tels. 325 10 58. 08015 BARCELONA
CONCESIONARIO: DYNADATA

SI LE FALTA LA PIEZA CLAVE...



ESTA ES LA SOLUCION...



Derivadas de MSX

Uno de los problemas que se han planteado en la historia de las Matemáticas es determinar la recta tangente en un punto a la representación gráfica de una función. Este problema se ha resuelto gracias al cálculo de derivadas. Gracias a él se obtiene una función derivada $f'(x)$, tal que particularizando para cada valor de x , la función derivada proporciona los valores de la tangente del ángulo formado por la recta tangente a la función $f(x)$ respecto de la horizontal.

Se define la derivada de la siguiente manera:

$$f'(a) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(a + \Delta x) - f(a)}{\Delta x} = \text{tg}(\beta)$$

Siendo:

a : el punto donde se halla la derivada.

Δx : incremento de x . Toma cualquier valor, positivo y negativo.

β : ángulo formado por la recta tangente a la función en el punto a y la recta horizontal.

Todo esto se aprecia en la fig. 1. Así, empleando la ecuación de la recta en la forma:

$$y - f(a) = f'(a) \cdot (x - a)$$

se obtiene la ecuación de la recta tangente a la representación gráfica de la función $f(x)$ para $x = a$.

A efectos del cálculo práctico, no se emplea la definición, sino la tabla de derivadas inmediatas, fig. 2.

También se emplean ciertas propiedades, expuestas a continuación:

a) Derivación de la suma

La derivada de una suma es la suma de las derivadas de cada uno de los sumandos.

Así, si $y = \cos(x) + \text{sen}(x) = y' = -\text{sen}(x) + \cos(x)$
 derivada del $\cos(x) = -\text{sen}(x)$
 derivada del $\text{sen}(x) = \cos(x)$

b) Derivada del producto de funciones

Si $y = u \cdot v$, siendo u y v dos funciones, entonces $y' = u' \cdot v + u \cdot v'$. Así, si hubiera más multiplicandos:

$$y = u \cdot v \cdot p$$

entonces

$$y' = u' \cdot v \cdot p + u \cdot v' \cdot p + u \cdot v \cdot p'$$

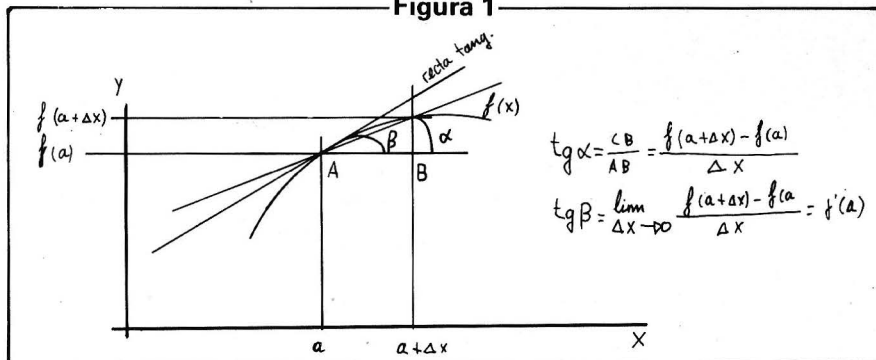
Por ejemplo, si:

$$y = \text{sen}(x) \cdot \cos(x)$$

entonces

$$y' = \cos(x) \cdot \text{sen}(x) + \text{sen}(x) \cdot (-\text{sen}(x))$$

Figura 1



c) Derivación del cociente de funciones

$$\text{Si } y = \frac{u}{v} = y' = \frac{v \cdot u' - u \cdot v'}{v^2}$$

$$\text{Así, si } y = \frac{\cos(x)}{\text{sen}(x)} = y' =$$

$$= \frac{\text{sen}(x) \cdot (-\text{sen}(x)) - \cos(x) \cdot \cos(x)}{\text{sen}^2(x)}$$

d) Regla de la cadena

$$\text{Si } y = f(u) \quad u = g(x) \quad = y = f \circ g(x) =$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \cdot \frac{du}{dx}$$

$$\text{Así, si } y = \cos(3x) = y' = \text{sen}(3x) \cdot 3$$

$$y = \cos(u)$$

$$u = 3x$$

Figura 2

TABLA DE DERIVADAS INMEDIATAS

$y = k \cdot u$	$y' = k \cdot u'$
$y = u^n$	$y' = n \cdot u^{n-1} \cdot u'$
$y = \ln u$	$y' = \frac{1}{u} u'$
$y = \text{sen } u$	$y' = u' \cdot \cos u$
$y = \cos u$	$y' = u' \cdot (-\text{sen } u)$
$y = \text{tg } u$	$y' = u' \cdot (1 + \text{tg}^2 u)$
$y = \arcsen u$	$y' = \frac{u'}{\sqrt{1-u^2}}$
$y = \arccos u$	$y' = \frac{-u'}{\sqrt{1-u^2}}$
$y = \text{arctg } u$	$y' = \frac{u'}{1+u^2}$
$y = a^u$	$y' = u' \cdot \ln a \cdot a^u$

Descripción y funcionamiento del programa

El programa opera según los principios anteriores. La función a derivar está contenida en la variable DP\$.

Se comienza con la rutina de codificación, línea 290, donde a una matriz unidimensional, $M(n)$, de igual longitud a la cadena DP\$, se le asignan valores según cada signo alfanumérico de la variable DP\$. Esto es necesario para establecer la jerarquía de los paréntesis, como se puede apreciar en el siguiente ejemplo:

cos(3x ln(x))
0001001.3500202.51.5

Después en la rutina de la línea 440 se separan los términos de la función y se señala si en el término existen multiplicaciones, $FM = 1$, o divisiones, $FD = 1$.

En la rutina de la línea 550 se efectúa la separación entre lo ex-

terior y lo interior en los paréntesis del término. Si, por ejemplo, un término fuera $\ln(3x)$, $FU\$ = 1n$ y $PA\$ = 3x$.

En las rutinas de las líneas 670 y 800 se realiza la derivación según la tabla de derivadas elementales.

Este proceso continúa hasta que se han derivado todos los términos, y el resultado se almacena en la variable PI\$.

Pero debido a la regla de la cadena, habrá que volver a derivar las expresiones del interior del paréntesis. Como se ve en el ejemplo adjunto, están señalados por estar comprendidos entre dos «D». La rutina de la línea 1060 se encarga de separar esas derivadas, y DP\$ ahora es igual a cada una de ellas. La rutina de la línea 1190 se encarga de almacenar los resultados en la matriz $FP\$(n)$. Se almacena en una matriz para evitar desbordamientos

si la función derivada supera la longitud máxima de una variable literal.

Las rutinas de las líneas 1580 y 1680 se ocupan de las posibles divisiones o multiplicaciones que pudiera haber en cada término.

El proceso de entrada de la función y salida del resultado es lo más sencillo posible. Si no se posee impresora se puede pasar por alto la línea 120.

Todas las llamadas a las rutinas anteriores están reguladas en el lazo principal, de la línea 80 a la 250.

El programa está escrito en Basic Microsoft, y la simplicidad en las entradas y salidas debería facilitar su adaptación en otras máquinas. El programa puede ser mejorado fácilmente con entradas y salidas más elaboradas, especialmente escritas para cada modelo de ordenador en particular.

EJEMPLO

FUNCIÓN INICIAL : $3X^2 + \text{SEN}(3X) * \text{ARCTG}(2X) - (\text{COS}(2X^2)) / \text{TG}(7X)$

$Y' = (+6X + \text{COS}(3X) * 3 * \text{ARCTG}(2X) + 1 / (1 + (2X)^2) * 2 * \text{SEN}(3X) - (-\text{SEN}(2X^2) * 4X * \text{TG}(7X) - \text{COS}(2X^2) * (1 + \text{TG}(7X)^2) * 7) / (\text{TG}(7X))^2)$

Verbatim® desmitifica el diskette

LOS CINCO PROCEDIMIENTOS PARA PROTEGER LA VIDA DE SUS DATOS

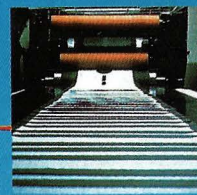
Controles que sobrepasan ampliamente las normas industriales en vigor

Analizamos nuestras materias primas hasta sus estructuras moleculares. Cada capa debe someterse a más de setenta pruebas químicas, magnéticas y eléctricas. Así, cada disco Verbatim responde e incluso sobrepasa las normas de utilización más exigentes.



Aro central de refuerzo

Todos nuestros discos se entregan con un aro de refuerzo central para facilitar la clasificación, reducir el desgaste en el sitio donde está colocado el aro, y garantizar un centrado riguroso.



Un revestimiento limpiador eficaz

Este revestimiento ha sido concebido especialmente para limpiar y eliminar las impurezas de la superficie del disco y evitar su desgaste accidental.

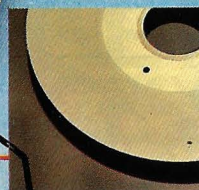
Un lubricante de larga duración

El lubricante de nuestra capa hace más resistente la dispersión magnética, garantizando mejores resultados y mayor duración de uso.



Una técnica avanzada de pulimento

Nuestros conocimientos en el campo del pulimento y del humedecimiento garantizan un resultado excelente, y una extraordinaria duración.



VISITE NUESTRO STAND EN

S.I.M.O.
STAND C-57

PABELLON X · PLANTA SUPERIOR

Copiadux, s.a. INFORMATICA

08013 BARCELONA
DOS DE MAYO, 234
TELEFS. 231 71 11
231 77 00
TELEX: 50833 CDUX-E

28013 MADRID
LEGANITOS, 9
TELEFS. 247 74 25
248 48 51
TELEX: 481146 CDUX-E

REPRESENTANTES Y DELEGACIONES EN TODA ESPAÑA

Empleo del programa

El uso del programa es muy sencillo. Comienza pidiendo la introducción de la función a derivar. Deberá estar escrita con la notación algebraica del Basic, sin embargo, no se debe colocar el signo entre el coeficiente y la x.

Además, el dividendo y el divisor de una función deberán estar comprendidos entre paréntesis.

El resultado estará escrito con la misma notación, y se debe tener en cuenta que el programa no simplifica el resultado.

El programa posee dos limitaciones, la longitud de la función a derivar no debe sobrepasar la de una variable alfanumérica, 255 caracteres, y en un mismo término sólo puede haber quince multiplicandos. Esto último se puede

alterar modificando en el DIM inicial la longitud de la matriz MU\$.

La utilidad del cálculo de derivadas es enorme. Es imprescindible para múltiples problemas en diversas ciencias, por lo que es pero que este programa sea útil.

Diego Soriano



PROGRAMA

```
10 CLEAR 10000
20 DIM FP$(100),MU$(15)
30 CLS:COLOR 1
40 PRINT "INTRODUZCA LA FUNCION Y PULSE RETURN":PRINT:INPUT A$
50 A=LEN(A$):C=1
60 DIM M(A+5)
70 DP#A$:GOTO 110
80 REM ***** BUCLE PRINCIPAL *****
90 IF F1=0 THEN COLOR 1:PRINT"--- FUNCION DERIVADA EN PROCESO ---":PRINT:FOR Q=0
  TO G:PRINT FP$(Q):NEXT Q:PRINT:COLOR 11:PRINT
100 C=1:GOSUB 1070
110 IF F1=1 THEN PRINT"FINAL DEL PROCESO":PRINT:PRINT"FUNCION INICIAL Y=":A$:PRINT
  NT STRINGS(40,"-"):PRINT:PRINT"FUNCION DERIVADA ":PRINT"Y=":FOR Q=0 TO G:PRINT
  FP$(Q):NEXT Q:PRINT:PRINT STRINGS(40,"-")
120 IF F1=1 THEN PRINT:INPUT "DESEA COPIA IMPRESA?":PE$:IF PE$="SI" THEN LPRINT "
  FUNCION INICIAL ";A$:LPRINT:LPRINT STRINGS$(80,"-"):LPRINT:LPRINT "Y=":FOR Q=0
  TO G:LPRINT FP$(Q):NEXT Q:LPRINT:LPRINT:END ELSE END
130 DP=LEN(DP$)
140 D=DP:DP#DP$:GOSUB 290
150 D=DP:D#DP$:GOSUB 450
160 IF FD=1 THEN FD=0:GOSUB 1670:FU$=T$:GOSUB 630:PA$="":GOTO 230
170 IF FM=1 THEN FM=0:FU$=T$:GOSUB 630:PA$="":GOSUB 1390:GOTO 230
180 D=LEN(T$):D#T$:GOSUB 560
185 IF CR=1 THEN CR=0:GOTO 230
190 IF T$="" THEN SD=0:GOSUB 1200:GOTO 90
200 IF OK=1 AND PA$="" THEN P1$=P1+("):KL=1:OK=0:SD=1
205 IF OK=1 THEN SD=1
210 IF FU$="" THEN DP#PA$:C=1:IF OK=1 THEN P1$=P1+("):KL=1:GOTO 110 ELSE GOTO
  110
220 GOSUB 680
221 PRINT "DESE=":DE$
222 IF DE$="1" AND SP=1 AND SG$<>"-" THEN P1$=LEFT$(P1$,LEN(P1$)-1):DE$="":GOTO
  150
225 IF SP=1 AND OK=1 THEN SP=0:P1$=P1+("):KL=1:OK=0
230 IF DE$<>"-" THEN IF SG$="-" OR SD=1 THEN P1$=P1+SG$+DE$ ELSE P1$=P1+DE$
240 IF PA$<>"-" THEN P1$=P1+(")+PA$+D"
250 DE$="":GOTO 130
260 END
270 REM ***** RUTINAS *****
280 REM ***** RUT. DE CODIFICACION *****
290 P=0:I=0:OK=0:FOR T=1 TO A:(M(T)=0:PRINT T:OK=0,
300 FOR T=1 TO D
310 IF T>1 THEN LH=1 ELSE LH=0
320 P$=MID$(D$,T,1):M1$=MID$(D$,T-LM,1)
330 IF P$="" THEN P=P+1:I=0:GOTO 410
340 IF P$=")" THEN M(T)=P+.5:P=P-1:GOTO 420
350 IF P$="(" THEN M(T)=.9:GOTO 420
360 IF P$="D" THEN M(T)=.7:GOTO 420
370 IF P$="X" OR P$="-" AND M1$<>"*" AND M1$<>"^" AND T>1 AND M1$<>"(" THEN I=.2
51:OK=OK+1:GOTO 410
380 IF P$="*" THEN I=.35:GOTO 410
390 IF P$="/" THEN I=.45:GOTO 410
400 M(T)=0:GOTO 420
410 M(T)=P+I
420 NEXT T
430 RETURN
440 REM ***** RUT. SEPARACION DE TERMINOS *****
450 FOR T=1 TO D
460 IF M(T)=.25 AND T<C THEN GOTO 500
470 IF M(T)=.35 AND M(T+1)<>.7 AND M(T-1)<>.7 THEN FM=1.
480 IF M(T)=.45 THEN IF M(T-2)<>.9 THEN FD=1
490 NEXT T
500 T$=MID$(D$,C,T-C)
510 I=C-1:I2=T
520 IF I2>LEN(T$) THEN I2=LEN(T$)
530 C=I
540 RETURN
550 REM ***** RUT. SEPARACION DE PARENTESIS Y FUNCION *****
560 FOR T=1 TO D
570 P$=MID$(D$,T,1)
580 IF P$="(" THEN GOTO 610
590 NEXT T
600 FU$=D$:PA$="":GOTO 630
610 FU$=LEFT$(D$,T-1)
620 PA$=MID$(D$,T+1,D-T-1)
630 SG$=LEFT$(FU$,1)
631 IF SG$="+" OR SG$="-" THEN PK=2 ELSE PK=1
635 IF FU$=SG$ AND VAL(RIGHT$(D$,1))<>0 THEN GOSUB 661:GOTO 650
640 IF SG$="+" OR SG$="-" THEN FU$=RIGHT$(FU$,LEN(FU$)-1)
650 IF (SG$<>"+" AND SG$<>"-") THEN SG$=""
660 RETURN
661 FOR T=LEN(D$) TO 1 STEP -1:P$=MID$(D$,T,1)
662 IF P$=")" THEN EX$=RIGHT$(D$,D-T):PA$=LEFT$(D$,T-2):PA$=RIGHT$(PA$,LEN(PA$)-
  FK):GOTO 664
663 NEXT T
664 EX=VAL(EX$):EP=EX-1:EP#STR$(EP):IF EP>0 THEN EP#RIGHT$(EP$,LEN(EP$)-1)
665 IF EP$<>"1" THEN DE$=EX$+"(")+PA$+"^"+EP$ ELSE DE$=EX$+"(")+PA$+"
668 CR=1
669 RETURN
670 REM ***** RUT DE DERIVACION *****
680 DE$="":IF FU$="LN" THEN DE$="1/(")+FU$+"":RETURN
690 IF FU$="COS" THEN DE$="SEN(")+FU$+"":IF SG$="+" OR SG$="-" THEN SG$="":RETURN
  N ELSE SG$="":RETURN
700 IF FU$="SEN" THEN DE$="COS(")+FU$+"":RETURN
710 IF FU$="TG" THEN DE$="(1+TG(")+FU$+"^2)":RETURN
720 IF FU$="ARCSEN" THEN DE$="1/(1+FU$+"^2)":RETURN
730 IF FU$="CTG" THEN DE$="(1+CTG(")+FU$+"^2)":RETURN
740 IF FU$="ARCOS" THEN DE$="1/(1+FU$+"^2)":RETURN
750 IF FU$="ARCTG" THEN DE$="1/(1+FU$+"^2)":RETURN
760 IF RIGHT$(FU$,1)="" THEN DE$=T$+"(")+LN+"(")+LEFT$(FU$,LEN(FU$)-1)+)":RETN
  RN
770 IF VAL(LEFT$(FU$,1))<>0 OR LEFT$(FU$,1)="X" THEN FU$=SG$+FU$:GOSUB 810:RETN
  N
```

4

NOVEDADES



EDICIONES ELISA

Balmes, 151 - Tfno. (93) 217.98.54 - 08008 Barcelona

OBRAS PUBLICADAS

Breard-Pouliquen: Claves para el Apple II, Apple II plus y Apple IIe
Precio: 1.500 pts.

Deconchat: 102 programas para ZX81 y Spectrum
Precio: 1.950 pts.

David: El descubrimiento del Commodore 64
Precio: 1.500 pts.

Boisgontier-Brebion: Commodore 64 para todos
Precio: 1.600 pts.

Lien: Diccionario del Basic
Precio: 3.500 pts.

Galais: Pasaporte para Applesoft
Precio: 1.000 pts.

Deconchat: 102 programas para Commodore 64
Precio: 1.900 pts.

Boisgontier: El Apple y sus ficheros
Precio: 1.500 pts.

Henrot-Boisgontier: Zx-Spectrum para todos
Precio: 1.600 pts.



JACQUES BOISGONTIER

El Basic de la A a la Z

Una iniciación al Basic, que utiliza solamente 10 instrucciones y permite asimilar muy rápidamente las nociones fundamentales de la programación: variables, test, bucles,.... Después de esta iniciación, podrá usted escribir programas completos. A continuación se presentan en forma de diccionario todas las palabras clave del Basic Microsoft, TRS-80, IBM/PC y P.S.I. (Pequeños Sistemas Individuales) que funcionan en CP/M y MS/DOS, acompañadas de ejemplos simples. Este diccionario permite encontrar rápidamente la sintaxis de una instrucción. Por último, esta obra se completa con programas de sintaxis y programas utilitarios.

120 págs., 14,5 x 21 cm, rústica.
P.V.P.: 1.800 ptas.
ISBN: 84-7622-009-X

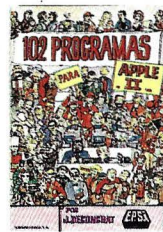


DANIEL-JEAN DAVID

Claves para el Commodore 64

Este libro está destinado a encontrarse permanentemente al lado de su C64 cuando usted programe. Con él podrá acceder rápidamente a la información que necesite: sintaxis de los comandos, códigos de caracteres, mensajes de error, códigos máquina, direcciones útiles. Contiene también un conjunto de 40 trucos útiles, los «Cómo...?»

120 págs., 14,5 x 21 cm, rústica.
P.V.P.: 1.250 ptas.
ISBN: 84-7622-012-X



JACQUES DECONCHAT

102 programas para Apple II

Los programas que se proponen en cada libro de esta colección son cortos y el orden en el cual se presentan evidentemente no es arbitrario: se trata de iniciar al lector, a través de la realización y de la utilización de programas de juegos bastante elementales, en el conocimiento y el dominio progresivo de esta extraordinaria herramienta que es un ordenador personal. Los programas se comentan abundantemente para ayudar a comprender su funcionamiento y las páginas de presentación permiten encontrar rápidamente las características propias de las instrucciones Basic que se utilizan.

240 págs., 17 x 24 cm, rústica.
P.V.P.: 1.700 ptas.
ISBN: 84-7622-011-1.



JEAN-FRANÇOIS SEHAN

Claves para el ZX-Spectrum

Este libro le permite acceder rápidamente a los datos técnicos que Vd. necesite. En él encontrará la lista de las instrucciones Basic comentadas, los mnemónicos de Z80 y sus códigos objetos, los puntos de entradas de variables del sistema, así como sus códigos teclado y pantalla, los códigos de error y el patillaje de los circuitos integrados. Una lista de trucos completan esta obra.

112 págs., 14,5 x 21 cm, rústica.
P.V.P.: 1.150 ptas.
ISBN: 84-7622-010-3.

BOLETÍN DE PEDIDO

Les agradeceré me envíen, contra reembolso, las obras que detallo a continuación:

-
-
-
-

Don Calle Población
Código postal Provincia

Talón bancario n.º
 Contra reembolso, a de de 19

(Firma)

Nota: Puede solicitar su pedido a su librero habitual o su envío, contra reembolso (más 100 ptas. por gastos de envío) a EDICIONES ELISA, Balmes, 151 - 08008 Barcelona.

(Precios al 1 de enero de 1985)



Othello

El Othello es un juego entre dos personas que se desarrolla sobre un tablero de 8 filas por 8 columnas. Los jugadores al inicio de la partida eligen el color de sus fichas, que podrá ser blanco o negro. Cada ficha es bicolor figurando por tanto en su reverso el color del adversario. El juego consiste, partiendo de una posición inicial predeterminada y con el convencionalismo de que sean siempre las negras quien inicien el juego, en ir situando alternativamente en el tablero una ficha del color propio, de forma tal que entre dicha posición y otra ficha propia en cualquier dirección (vertical, horizontal o diagonal), se encierren al menos una ficha adversaria, que pasarán a ser capturadas dándolas la vuelta. Es imprescindible para poder jugar el poder capturar una ficha adversaria, caso contrario repetirá jugada el adversario. Gana la partida aquel que más fichas posee de su color cuando el tablero esté completo o sea ya imposible por cualquier jugador situar una nueva ficha en el mismo.

El tablero sobre el que vamos a jugar es un tablero especial, donde las casillas se hallan numeradas de la forma que indica la figura, y donde la representación que obtengamos por pantalla de la situación del juego se visualizará

fila a fila, pulsando la tecla «CONT». Esta numeración especial del tablero nos permitirá investigar operativamente el mismo en cualquier dirección por la simple adición a la casilla estudiada de las constantes definidas

en la línea 2. El programa permite elegir el color con el que jugaremos, posicionando el tablero para su comienzo en ese momento (líneas 8 y 9). Las fichas propiedad de la máquina se caracterizan por el valor «-2», siendo «-1» como la máquina conoce las fichas del jugador independientemente del color que haya elegido (líneas 280 y 407, respectivamente). El programa está preparado para no aceptar jugadas incorrectas de su adversario por lo que previamente explora la posibilidad de dicha jugada (flag F=0), antes de proceder a dar la vuelta a las fichas adversarias (flag F=1). El «dar la vuelta a la ficha» se efectúa detrayendo el valor original de dicha casilla al valor «-3» (línea 380). El programa en cada jugada efectúa un cómputo de totales de cada ficha, y determina el ganador caso de que el tablero se halle completo. Caso de no poder colocar ninguna ficha el jugador habrá de responder con el valor «0».

La variable de escape «R» posee siempre el valor de la ficha contraria de quien en ese instante haya jugado, puesto que es la ficha a capturar, es decir R=-1 cuando juegue la máquina y E=-2 cuando juegue el jugador.

El programa está diseñado para elegir aquella casilla factible, donde el producto de su valor estratégico, multiplicado por el número de fichas contrarias

```

LIST
2 H2=-10:H3=-9:H4
=-8:H5=-1:H6=1:
H7=8:H8=9:H9=10
3 INP "DESEAS VER
TABLERO",N$
4 V=0:IF N$="SI":
V=1
6 GSB 510
7 INP "BLANCAS...
.",Z$
8 IF Z$="NO":D2=-
1:E0=-1:D1=-2:E
1=-2:X$="0":Y$
="X":GOTO 320
9 D2=-2:E0=-2:D1=
-1:E1=-1:X$="X
":Y$="0"
140 IF V=1:GSB 580
150 R=-1:A=0:I=72:F
=0
160 I=INT (I-1)
170 IF I=0 THEN 270
180 IF INT A(I)*0 T
HEN 160
190 FOR S=1 TO 8
200 Q=A(S+71)
210 GSB 410
220 NEXT S
225 IF R=-2:IF F=0
THEN 405
230 IF F=1 THEN 300
235 L=FRAC I*FRAC A
(I)*100
240 IF L<FRAC A THE
N 160
250 A=L+INT I
260 GOTO 160
270 IF A=0:PRT "PAS
0":GOTO 320
280 F=1:I=INT A:A(I
)=-2
290 GOTO 190
300 IF R=-2 THEN 14
0
310 PRT "MI JUEGO E
S":I
320 IF V=1:GSB 580
330 INP "DONDE JUEG
AS ",I
335 IF INT A(I)*0 T
HEN 365
340 IF I=0 THEN 150
350 R=-2:F=0
360 GOTO 190
365 PRT "JUGADA INC
ORRECTA":GOTO 3
30
370 D=D-Q
380 A(D)=-3-A(D)
390 IF D+I+Q THEN 3
70
400 RET
405 IF FRAC I=0 THE
N 365
407 I=INT I:A(I)=-1
:F=1:GOTO 190
410 D=INT (I+Q)
420 IF D<0:RET
425 IF D>71:RET
430 IF A(D)*R:RET
440 D=D+Q
450 IF D>71:RET
455 IF D<0:RET
460 IF A(D)>0:RET
470 IF A(D)=R THEN
440
480 IF F=1 THEN 370
490 I=1+(ABS ((INT
I-D)/Q)-1)/1E3
500 RET
510 M=-1
530 FOR J=0 TO 63 S
TEP 9
540 A(J)=1:NEXT J
550 RET
580 N=0:T=0:M=M+1
590 FOR G=0 TO 63 S
TEP 9
600 PRT INT (G/9)+1
;"":
610 FOR K=6+1 TO 6+
8
620 IF A(K)=-2:PRT
X$;N=N+1:GOTO
650
630 IF A(K)=-1:PRT
Y$;T=T+1:GOTO
650
640 PRT " ";
650 NEXT K
660 PRT :NEXT G
670 PRT M;"") MIAS":
N";TUYAS":T
680 IF M+T=64 THEN
700
690 RET
700 IF N>T:PRT "GAN
E":END
710 PRT "GANASTE"
LIST Y
*** VAR LIST
VAR: 106 PRG: 1040
A0 = 0
A1 = 0.4
A2 = 0.07
A3 = 0.3
A4 = 0.3
A5 = 0.3
A6 = 0.3
A7 = 0.07
A8 = 0.4
A9 = 0
B0 = 0.07
B1 = 0.01
B2 = 0.03
B3 = 0.02
B4 = 0.02
B5 = 0.03
B6 = 0.01
B7 = 0.07
B8 = 0
B9 = 0.3
C0 = 0.03
C1 = 0.15
C2 = 0.07
C3 = 0.07
C4 = 0.15
C5 = 0.03
C6 = 0.3
C7 = 0
C8 = 0.3
C9 = 0.02
D0 = 0.07
D1 = 0
D2 = 0
D3 = 0.07
D4 = 0.02
D5 = 0.3
D6 = 0
D7 = 0.3
D8 = 0.02
D9 = 0.07
E0 = 0
E1 = 0
E2 = 0.07
E3 = 0.02
E4 = 0.3
E5 = 0
E6 = 0.3
E7 = 0.03
E8 = 0.15
E9 = 0.07
F0 = 0.07
F1 = 0.15
F2 = 0.03
F3 = 0.3
F4 = 0
F5 = 0.07
F6 = 0.01
F7 = 0.03
F8 = 0.02
F9 = 0.02
G0 = 0.03
G1 = 0.01
G2 = 0.07
G3 = 0
G4 = 0.4
G5 = 0.07
G6 = 0.3
G7 = 0.3
G8 = 0.3
G9 = 0.3
H0 = 0.07
H1 = 0.4
H2 = 0
H3 = 0
H4 = 0
H5 = 0
H6 = 0
H7 = 0
H8 = 0
H9 = 0

```

MONITOR «IDEALOGIC» COLOR II-14"

PROFESIONAL



- Entrada señal video compuesta y RGB compatible directamente con Commodore 64/128, Atari XE/XL, IBM PC, Apple IIe, Sinclair QL, MSX... y mediante adaptación con Sinclair Spectrum.
- Prestaciones Profesionales.
- Sonido incorporado HIFI.
- Chasis de alta resolución.
- Pantalla de media - alta resolución.
- Peana giratoria opcional.
- Filtro Pantalla opcional.
- Unico con entrada de alta resolución para Commodore 64/128
- Componentes Miniwat.
- Asas de transporte.
- Salidas para altavoz externo.
- Posibilidad de funcionamiento de conexión en serie con conmutador final de serie incorporado. Salida de señal video pal.
- Doble entrada/salida - conmutable.
- Entrada simultánea para CPU's ó CPU y VIDEO.
- Opción para Rack de 19".

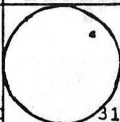
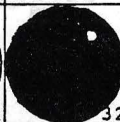


IDEALOGIC^{SA}
ESPECIALISTAS EN EDUCACION E INFORMATICA

Dep. Marketing
Valencia, 85 - 08029 BARCELONA
Tels.: 253 86 93 / 89 09 / 74 00 / 90 45

Estoy interesado en recibir más información:

Nombre _____
Apellidos _____
Dirección _____
Población _____

POSICION INICIAL DEL TABLERO Y NUMERACION DE LAS CASILLAS

1								
	1	2	3	4	5	6	7	8
2								
	10	11	12	13	14	15	16	17
3								
	19	20	21	22	23	24	25	26
4								
	28	29	30	31	32	33	34	35
5								
	37	38	39	40	41	42	43	44
6								
	46	47	48	49	50	51	52	53
7								
	55	56	57	58	59	60	61	62
8								
	64	65	66	67	68	69	70	71

El tiempo de respuesta de la máquina varía entre los 3'26" iniciales, a los 47" de la última jugada por tener menos casillas que analizar. Tardaremos, pues, aproximadamente 2 h. en desarrollar una partida. Animo.

40	7	30	30	30	30	7	40
7	1	3	2	2	3	1	7
30	3	15	7	7	15	3	30
30	2	7	30	31	32	7	30
30	2	7	39	40	41	7	30
30	3	15	7	7	15	3	30
7	1	3	2	2	3	1	7
40	7	30	30	30	30	7	40

Valores estratégicos asignados a cada una de las casillas de tablero.

que en ese extremo se «comieran» sea mayor. Al tener un espacio de memoria tan limitado el CASIO FX-702P, se hace necesario introducir a mano el valor estratégico de las casillas del tablero antes de que se ejecute el programa, por lo que una vez cargado en memoria el programa, introduciremos el valor descrito

DESARROLLO DE UNA PARTIDA

CASIO FX-702P: Negras (X).
Jugador: Blancas (O).

50	38
51 <	19 <
42	15
33 <	71 <
24	12
49 <	6 <
48	70
23 <	68 <
22	62
21 <	14 <
52	8
39 <	3 <
30	5
57 <	4 <
47	10
60 <	1 <
69	2
46 <	55 <
66	7
53 <	59 <
44	34
35 <	43 <
37	67
28 <	16 <
20	58
25 <	65 <
26	13
17 <	11 <
61	56
29 <	64 <

POSICION FINAL DEL TABLERO

O	X	X	X	X	X	X	X
O	X	O	O	O	O	O	X
O	X	O	X	X	O	O	X
O	X	X	X	O	X	X	X
O	X	O	O	O	X	X	X
O	X	O	O	X	X	O	X
O	O	X	X	X	O	O	X
O	O	O	O	O	O	O	O

BLANCAS: 33
NEGRAS: 31

El que pierda la máquina aunque por poca diferencia en buena parte es debido, a que ha de ser ella quien juegue primero al yo elegir Blancas, lo que me permite controlar antes que ella una esquina del cuadrado central.

en la figura de esas variables, y procederemos a grabar toda la memoria con un SAVE ALL «OTHELLO», de esta forma el trabajo penoso se realizará solamente una vez. Suerte.

José M.ª Marugán Gacimartín



CASIO PB-770

El pequeño gran ordenador sigue creciendo

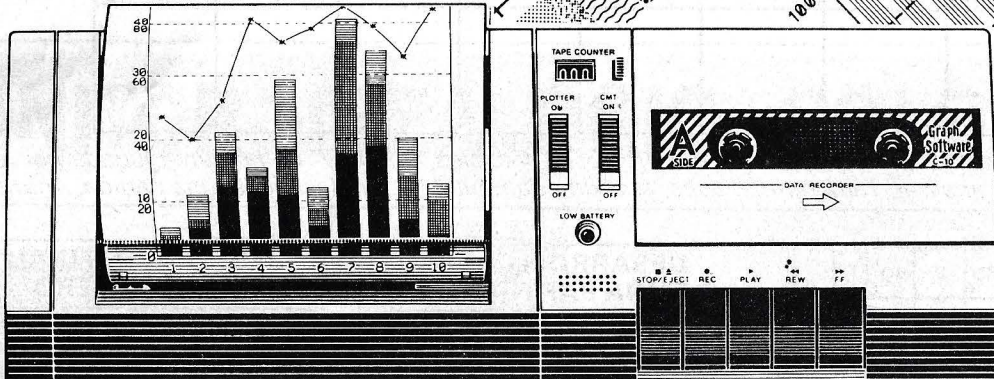
Este es su nuevo equipo

UN ORDENADOR PEQUEÑO

- Reducidas dimensiones: 2,3 cm x 8 cm x 20 cm
- Mínimo peso: 315 grs. (Pilas incluidas)
- Despreciable consumo

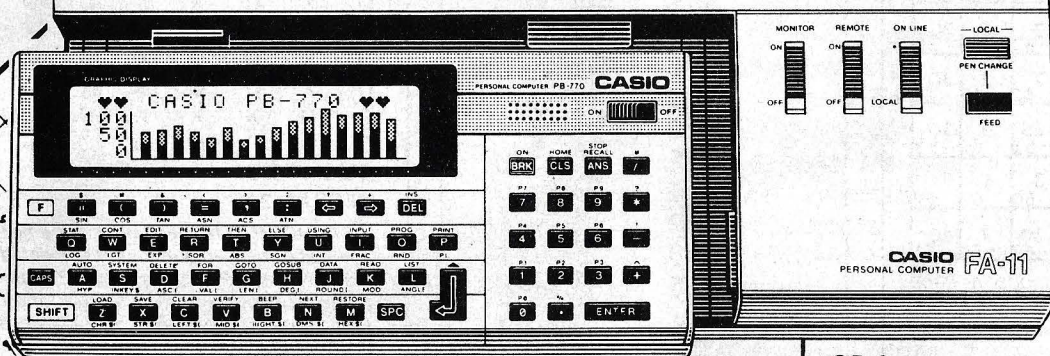
UN GRAN ORDENADOR

- Elevada capacidad de memoria: 32 Kb ROM, 8 Kb RAM, ampliable a 32 Kb
- Gran simplicidad de uso: Basic perfeccionado. 55 funciones científicas directas y circuito estadístico.
- Alta definición gráfica: Display alfanumérico con 80 caracteres (20x4), y display gráfico de alta definición (32x160 puntos).
- Su fácil programación lo hace adaptable a tareas de cálculo complejas y repetitivas, cálculos financieros; contables, resistencia de materiales, cálculos de construcción, presupuestos, etc.



FA-11

Gran impresora - Plotter que escribe y dibuja en 4 colores y que lleva incorporado un cassette standard para almacenamiento de programas. Dibuja con total precisión planos, gráficos y dibujos sobre papel normal.



FA-4 Interface para cassette e impresora exterior (conector centronics Universal).

OR-8 RAM MEMORY de 8 K b.

CASIO

FLAMAGAS SA

Exija la garantía **CASIO** / FLAMAGAS SA
Sales y Ferrer, 7 - 08026 - Barcelona

Curvas si, pero sin rodeos

Para los que tienen la suerte de poseer un Apple o cualquier otro micro, veamos un programa en Basic, que les permitirá trazar curvas sin papel y, sobre todo, sin cálculos.

La pantalla del Apple tiene 280 x 160 puntos y con ella puede obtenerse una definición bastante buena.

Para trazar curvas, bien en coordenadas polares o cartesianas, puede disponer de hasta 10 parámetros, desde P(0) hasta P(9); basta con introducir la función en las líneas 1050 y 1060 en la forma:

1050R = F(U)
y 1060T = G(U) en polares,
o 1050X = F(U)
y 1060Y = G(U) en cartesianas.

El modo de empleo se obtiene mediante RUN.

Lanzando el programa en la línea 170 (RUN 170), debe introducir el número de parámetros, sus valores si existen, el nombre de la curva, la forma del cuadro (rectangular o cuadrado), todos los valores inicial y final de U, así como el valor del incremento.

Además, si ha tenido un error en la entrada de datos, tiene la posibilidad de introducir nuevos valores de U (tecla U) o del incremento (I), la nueva forma del cuadro (C), o incluso las normas inferiores y superiores en X o en Y.

Una vez que comienza el trazado, la opción S = stop, le permite suspender la ejecución de la curva (C) (y seguidamente proponer las opciones E, G, F y RETURN), o tomar el último punto trazado como valor inicial de U (N) o final de U (X), o incluso modificar el incremento.

Opciones	
Tecla del teclado/	Función
P	modificación de los valores de los parámetros
CG	modificación de la forma del cuadro («C») o «R»)
U	modificación de los valores de UI y UF
I	modificación del valor de I
X	introducción a las modificaciones de los valores de XI y XF
Y	introducción a las modificaciones de los valores de YI e YF
S	parada en el trazado de la curva
F	parada definitiva del programa y copia de la curva
N	UI = valor del último punto trazado
X	UF = valor del último punto trazado
E	trazado de la escala
G	trazado del cuadro
H, B, D, G	reducción del cuadro para efecto «zoom en la función»
Principales variables empleadas	
P	número de parámetros
P(0) a P(9)	valores de los parámetros
N\$	nombre de la función
QI y QF	coordenadas en abscisa del cuadro
UI e UF	valores iniciales y finales U
XI y XF	valores de los límites inferior y superior de X
YI y YF	valores de los límites inferior y superior de Y
DU	valor del incremento

Elegir opción; he aquí el resultado

Cuando la curva está trazada definitivamente, tiene de nuevo

la elección entre tres opciones diferentes: trazar la escala con las normas de \overline{T} y \overline{J} (E), trazar el cuadro (C) que le proporcionará, una vez más, la elección entre cinco nuevas opciones (H, B, D, G y RETURN), permitiéndole también reducir este cuadro a

voluntad (ejemplo: H tiene la función de hacer descender un punto la barra superior del cuadro), y, volviendo a lanzar el programa por RETURN, obtener una ampliación de la parte considerada en ese nuevo cuadro.

Programa

```
LIST                                     100 REM
10 REM                                110 HOME : SPEED= 150: PRINT TAB(
    *****                            10)"TRAZADO DE CURVAS": PRINT
20 REM                                TAB( 10)"=====
    RAZADO DE CURVAS *                  : PRINT : PRINT : PRINT "PRO
30 REM                                * T   GRAMAR LAS FUNCIONES SIGIENT
    PARA APPLE E *                      ES :": PRINT : PRINT
40 REM                                *     120 PRINT "EN POLARES O EN CARTE
    AUTOR.- JEROME KRUST *             SINAS": PRINT : PRINT " 10
50 REM                                * CO  50 R = F(U) Y 1060 T = F
    PYRINGHT EL AUTOR *                (U)": PRINT " 0 1050 X = G(U
60 REM                                * Y   ) Y 1060 Y = G(U)"
    EL ORDENADOR PERSONAL*            130 PRINT : PRINT "PODRA DISPONE
70 REM                                ****  R COMO MAXIMO DE DIEZ": PRINT
    *****                            "PARAMETROS : P(0) A P(9)": PRINT
80 REM                                : PRINT : PRINT "DESPUES TEC
90 REM                                LEAR 'RUN 170'": PRINT : SPEED=
    ** MODO DE EMPLEO **                255: END
                                         140 REM
```

MINOLTA ZOOM

COPIADORAS

CIINAC sa P^o de la Castellana, 254 - Telfs.: 733 78 11-94 - 28046 Madrid.

```

150 REM      *** INTRODUCCION DE-
      LOS VALORES DE LAS VARIABLE
      S ***
160 REM
170 CLEAR : HOME : INPUT " NUMER
      O DE PARAMETROS ? ";P: IF P <
      0 OR P > 9 THEN 170
180 GOSUB 1130: DEF FN I(X) = INT
      (X + (1 - SGN (X)) / 2.0000
      0001): DEF FN J(X) = 10 ^ (
      -INT ( LOG ( ABS (X)) / LOG
      (10)) - 2) * INT (X + 10 ^
      (2 - INT ( LOG ( ABS (X)) /
      LOG (10))))
190 PRINT : INPUT "NOMBRE DE LA
      CURVA ? ";N#:G = 1: GOSUB 10
      10: GOSUB 1140: GOSUB 1180:U
      = 77 * UI + .33 * UF: GOSUB
      1050:A# = "P": IF R = 0 AND
      T = 0 THEN A# = "C"
200 FOR I = 0 TO 3:I(I) = 0: NEXT
210 REM
220 REM
      ** EN CASO DE ER
      ROR **
230 REM
240 HOME : PRINT "PARA MODIFICAR
      LOS VALORES DE U (U),DEL (I
      )NCREMENTO, DE LOS (P)ARAMET
      ROS, O DE LAS RESTRICCIONES
      CORRESPONDIENTES A (X) O (Y)
      , O EL (M)ARCO, PULSAR LA TE
      CLA CORRESPONDIENTE."
250 PRINT : PRINT "PARA OBTENER
      LA TRAZA, PULSAR <RETURN>"
255 GET B#
260 IF B# = "M" THEN GOSUB 1010
      : GOTO 240
265 IF B# = "P" THEN G = 1: GOSUB
      1030: GOTO 240
270 IF B# = "U" THEN GOSUB 1140
      : GOTO 240
280 IF B# = "I" THEN GOSUB 1180
      : GOTO 240
290 IF B# = "X" OR B# = "Y" THEN
      G = 1: GOSUB 1190: GOTO 240
300 IF ASC (B#) < > 13 THEN 26
      0
305 VTAB 20: PRINT TAB( 14)"TRA
      TAMIENTO DE ": PRINT TAB( 2
      0 - INT ( LEN (N#) / 2))N#:
      IF G = 0 THEN 500
310 U = UI: GOSUB 1050:I = 0
315 REM
320 REM
330 REM
340 IF I(0) = 0 THEN XI = X:I =
      1
350 IF I(1) = 0 THEN XF = X:I =
      1
360 IF I(2) = 0 THEN YI = Y:I =
      1
370 IF I(3) = 0 THEN YF = Y:I =
      1
380 IF I = 0 THEN 450
390 FOR U = UI TO UF STEP DU: GOSUB
      1050
400 IF I(0) = 0 AND X < XI THEN
      XI = X
410 IF I(1) = 0 AND X > XF THEN
      XF = X
420 IF I(2) = 0 AND Y < YI THEN
      YI = Y
430 IF I(3) = 0 AND Y > YF THEN
      YF = Y
440 NEXT
450 IF XF < XI THEN Z = XI:XI =
      XF:XF = Z
460 IF YF < YI THEN Z = YI:YI =
      YF:YF = Z
470 REM
480 REM
      ** TRAZADO DE LA C
      URVA **
490 REM
500 HGR : HCOLOR= 3:DX = (XF - X
      I) / (9F - 9I + 1):DY = (YF -
      YI) / 157:F = 0: PRINT TAB(
      10)"OPCION : STOP=S": FOR U =
      UI TO UF STEP DU
510 GOSUB 1050: IF X < XI - DX OR
      X > XF + DX THEN F = 0: GOTO
      580
520 IF Y < YI - DY OR Y > YF + D
      Y THEN F = 0: GOTO 580
530 X = (X - XI) / DX + 9I:Y = 15
      9 - (Y - YI) / DY: IF F = 0 THEN
      HPOINT X,Y
535 IF F = 1 THEN HPOINT TO X,Y
540 F = 1
550 REM
560 REM      ** OPCIONES : STOP, C
      ONTINUAR, FIN, CAMBIO DE UI,
      UF,I ***
570 REM
580 IF PEEK ( - 16384) < > 211
      THEN NEXT : GOTO 690
585 REM      *** SI LA TECLA 'S'
      ES PULSADA ***
590 PRINT " OPCIONES : C)ONTINUA
      R, F)IN, N)CAMBIO DE U.MIN,
      X)CAMBIO DE U.MAX, I)CAMBIO
      DEL INCREMENTO"
600 GET S#: GET S#: IF S# = "C" THEN
      PRINT TAB( 10)"OPCION : ST
      OP = S": NEXT : GOTO 690
610 IF S# = "F" THEN 690

```

```

620 IF S# = "I" THEN GOSUB 1180
    : GOTO 340
630 IF S# = "N" THEN UI = U: GOTO
    340
640 IF S# = "X" THEN UF = U: GOTO
    340
660 REM
670 REM *** OPCIONES : ESCA
    LA, MARCO, FIN ***
680 REM
690 G = 0: PRINT "OPCIONES: E) SCAL
    A, M) ARCO, F) IN, <RETURN>"
700 GET S#: IF ASC (S#) = 13 THEN
    G = 1: TEXT : GOTO 240
710 IF S# = "F" THEN TEXT : HOME
    : END
720 IF S# = "M" THEN 930
730 IF S# < > "E" THEN 690
735 REM
740 REM **** TRAZADO EN LA
    PANTALLA ****
750 REM
760 PRINT "ESCALA : ";
770 IF XI > DX THEN XO = @I: XZ =
    XI: GOTO 800
780 IF XF < - DX THEN XO = @F: X
    Z = XF: GOTO 800
790 XO = - XI / DX + @I: XZ = 0
800 IF YI > DY THEN YO = 159: YZ =
    YI: GOTO 830
810 IF YF < - DY THEN YO = 0: YZ
    = YF: GOTO 830
820 YO = YF / DY + 1: YZ = 0
830 HPLOT XO, 0 TO XO, 159: HPLOT
    @I, YO TO @F, YO: HCOLOR= 0
840 V = XF - XI: GOSUB 1300: FOR
    X = FN I((XI - XZ) / DI) *
    DI TO FN I((XF - XZ) / DI) *
    DI + DI / 10 STEP DI: HPLOT
    XO + X / DX, YO: NEXT X: PRINT
    DI; " SOBRE 'X' Y ";
850 V = YF - YI: GOSUB 1340: FOR
    Y = FN I((YI - YZ) / DI) *
    DI TO FN I((YF - YZ) / DI) *
    DI + DI / 10 STEP DI: HPLOT
    XO, YO - Y / DY: NEXT Y: PRINT
    DI; " SOBRE 'Y'"
860 IF YZ < > 0 THEN PRINT "AX
    E OY: Y="; FN J(YZ);
870 IF XZ < > 0 THEN PRINT "
    AX E OX: X="; FN J(XZ)

```

EMPRESA MULTINACIONAL Líder en el sector del transporte marítimo
en contenedores precisa

EXPERTO EN PROCESO DE DATOS

para incorporar a su organización con carácter fijo.

Pensamos en una persona de entre 30 y 35 años, titulado superior, medio o equivalente en materia de informática, experto en la aplicación de sistemas a la gestión de la empresa así como en su operación, seguimiento y puesta al día. Es necesario dominio del inglés hablado y escrito. La remuneración es a convenir.

Interesados dirijan su "Curriculum Vitae" manuscrito y en inglés al Apartado de Correos núm. 240 de Algeciras (Cádiz), a la atención del Sr. P. Martínez.

```

880 GET S$: HCOLOR= 3
890 GOTO 690
900 REM
910 REM      *** TRAZADO MARCO
***
920 REM
930 H PLOT QI - 1,0 TO QF + 1,0 TO
QF + 1,159 TO QI - 1,159 TO
QI - 1,0:X1 = QI - 1:Y1 = 0:
X2 = QF + 1:Y2 = 159: PRINT
"FUNCIONES : A) LTO, B) AJO, D
) ERECHA, I) ZQUIERDA, <RETURN
>"
940 GET S$: HCOLOR= 0: IF ASC (
S$) = 13 THEN 1000
950 IF (S$ = "D" OR S$ = "I") AND
X1 + 1 < X2 THEN 960
955 IF (S$ = "A" OR S$ = "B") AND
Y1 + 1 < Y2 THEN 980
957 GOTO 940
960 IF S$ = "I" THEN H PLOT X1,Y
1 TO X1,Y2:X1 = X1 + 1: HCOLOR=
3: H PLOT X1,Y1 TO X1,Y2: GOTO
940
970 IF S$ = "D" THEN H PLOT X2,Y
1 TO X2,Y2:X2 = X2 - 1: HCOLOR=
3: H PLOT X2,Y1 TO X2,Y2: GOTO
940
980 IF S$ = "A" THEN H PLOT X1,Y
1 TO X2,Y1:Y1 = Y1 + 1: HCOLOR=
3: H PLOT X1,Y1 TO X2,Y1: GOTO
940
990 IF S$ = "B" THEN H PLOT X1,Y
2 TO X2,Y2:Y2 = Y2 - 1: HCOLOR=
3: H PLOT X1,Y2 TO X2,Y2: GOTO
940
1000 HCOLOR= 3:XI = XI + (X1 - Q
I) * DX:XF = XF - (QF - X2) *
DX:YI = Y1 + (159 - Y2) * DY
:YF = YF - (Y1 - 1) * DY: FOR
I = 0 TO 3:I(I) = 1: NEXT I:
G = 1: HOME : TEXT : GOTO 24
0
1010 PRINT "MARCO CUADRADO O REC
TANGULAR ? ": GET S$: IF S$ =
"C" THEN QF = 219:QI = 59: RETURN
1020 IF S$ < > "R" THEN 1010
1030 QF = 278:QI = 1: RETURN
1040 REM
1050 X = SIN (U): REM      *** R
=F(U) O X=F(U) ***
1060 Y = COS (U) + X: REM      ***
T=F(U) O Y=F(U)
1070 REM
1080 IF A$ = "C" THEN RETURN
1090 X = R * COS (T):Y = R * SIN
(T): RETURN
1100 REM
1110 REM      *** SUBPROGRAMA DE EN
TRADA DE DATOS ***
1120 REM
1130 IF P = 0 THEN RETURN
1135 FOR J = 0 TO P - 1: PRINT :
PRINT "VALOR DE P(" ; J ; : INPUT
")";P(J): NEXT J: RETURN
1140 PRINT : INPUT "VALOR INICIA
L DE U ? ";UI: INPUT "VALOR
FINAL DE U ? ";UF: IF UF < U
I THEN Z = UI:UI = UF:UF = Z
1150 IF G = 1 OR I(0) + I(1) + I
(2) + I(3) + I(4) = 4 THEN RETURN
1160 PRINT : PRINT "CALCULO DE L
OS NUEVOS EXTREMOS DE 'X' Y
'Y' (S/N)": GET S$: IF S$ <
> "N" THEN G = 1: RETURN
1170 RETURN
1180 PRINT : INPUT "VALOR DEL IN
CREMENTO ? ";DU:DU = ABS (D
U): RETURN
1190 PRINT : PRINT "QUIERE INTRO
DUCIR UN VALOR MINIMO DE ";B
$;" ? (S/N)"
1200 GET C$: IF C$ < > "S" THEN
I((2 * (ASC (B$)) - 175)) =
0:G = 1: GOTO 1230
1210 INPUT "VALOR MINIMO ? ";M: IF
B$ = "X" THEN XI = M:I(0) =
1
1220 IF B$ = "Y" THEN YI = M:I(2
) = 1
1230 PRINT : PRINT "QUIERE INTRO
DUCIR UN VALOR MAXIMO DE ";B
$;" ? (S/N)"
1240 GET C$: IF C$ < > "S" THEN
I(ASC (B$) - 88) = 0:G = 1:
GOTO 240
1250 INPUT "VALOR MAXIMO ? ";M:
IF B$ = "X" THEN XF = M:I(1
) = 1
1260 IF B$ = "Y" THEN YF = M:I(3
) = 1
1270 RETURN
1280 REM
1290 REM      *** SUBPROGRAMA DE
CALCULO DE LA ESCALA ***
1295 REM
1300 K = 0: IF V < 1 THEN 1340
1310 IF V < 10 THEN 1350
1320 K = K + 1:V = V / 10: GOTO 1
310
1330 IF V > 1 THEN 1350
1335 PRINT K;V
1340 K = K - 1:V = V * 10: GOTO 1
330
1350 DI = INT (V) * 10 ^ (K - 1)
: RETURN

```

J rome Krust



Negocios Libres de Sustos

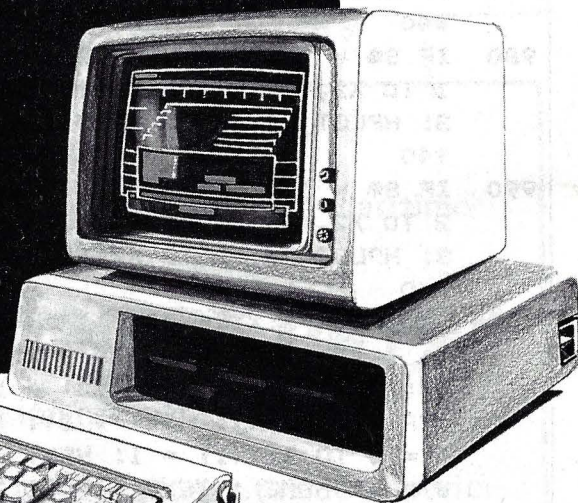
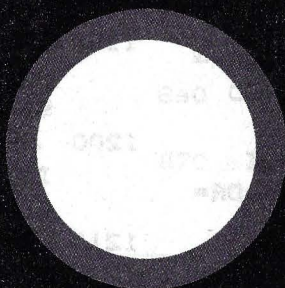
No.

maxell

MINI-FLOPPY DISK
MINIDISKETTE
@ MINI-DISQUE SOUPLE

MD2-HD (96 TPI)

JAPAN JAPON



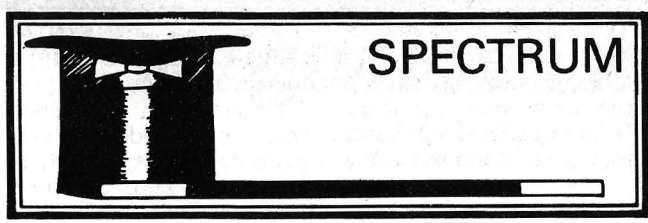
Tomar decisiones competentes.
Comunicar las informaciones de forma precisa, sin errores.
Ser responsable: sus tareas diarias.
Por ello, la elección de sus disquetes no debe ser menos cualificada.
Los Soportes de datos Maxell de los que se puede fiar.
Tomar la decisión por una tecnología de primera línea,
potencia y "Libre de errores de dialogo".

SISCOMP
S.A.

Rosselló, 184. 4rt, 3a
08008 - BARCELONA.
Teléfon 323 45 65
Telex 98251 SCMP E

maxell[®]
soportes de datos
la fiabilidad

Maxell Europe GmbH · Emanuel-Leutze-Straße 1 · D-4000 Düsseldorf 11 · Tel.: 07 49-2 11/59 51-0 · Tx.: 8 587 288 mxl d



¿COPY O NO COPY?

Con las impresoras estándar no puede emplearse la función COPY residente en ROM del ZX Spectrum.

Numerosos constructores han comercializado interfaces en serie o paralelo que permiten el enlace del Spectrum con impresoras estándar. Algunas de ellas contienen en ROM las funciones de copia de pantalla, pero su precio es relativamente alto. Otras se venden con un logical en casete, que debe cargarse previamente para realizar diversos tipos de copias de pantalla.

Por otra parte, Sinclair difunde el interface ZX1 provisto de un interface serie de acuerdo con las normas RS 232C y de un logical de comunicación integrado. No obstante, no se puede emplear la función COPY.

La rutina está definida para una impresora Epson tipo RX 80 que dispone de numerosas posibilidades gráficas. Si dispone de otra impresora, tendrá que hacer algunas adaptaciones de los códigos de control gráfico.

Además, estas dos rutinas contienen la inicialización y empleo del puerto paralelo difundido por Tasman. La inicialización se realiza en las líneas 100 a 220, el empleo a nivel de la rutina, cuya etiqueta es PRINT. Con otro tipo de interface en paralelo, sustituya un logical de comunicación específica.

En la interface ZX1, inicia en Basic mediante:
10 FORMAT "b"; carga en baudios 20 OPEN=3:"b"

El punto de entrada en la

rutina está en la línea 240 (apertura canal). Podrán suprimirse las rutinas de inicialización y PRINT. ¡Cuidado! Las rutinas no son reubicables; si sólo emplea los códigos hexadecimales para implantar la rutina mediante: RANDOMIZE USR 23322.

Si su impresora no envía LINE FEED automáticamente tras CARRIAGE RETURN, habrá que sustituir las tres NOP (líneas 860 a 880) por el envío de LINE FEED.

La tecla BREAK se prueba al principio de la impresión de cada nueva línea. Si esta tecla está pulsada, se reinicializa la impresora.

La rutina se implanta en la memoria tampón de la impresora, que parece ser el mejor sitio.

Realiza la misma función que la ejecutada en Basic por COPY en la impresora Sinclair. Sólo se imprimen los puntos entintados y se pierde cualquier resolución de color, lo que puede ocasionar resultados raros en algunas pantallas en las que la tinta y el papel desempeñan idéntico papel.

Sin embargo, el mejor compromiso de impresión entraña una ligera deformación de la imagen de pantalla. La relación anchura/altura es de 1.31 en vez de 1.33. Hay que señalar que la rutina imprime también las 16 minilíneas inferiores, normalmente inaccesibles para el Basic. Formato de salida: 8,1 cm. x 6,2 cm.

Benoit Thonnart

```

10 ;COPY SIMPLE
20
30
40          ORG          23296
50
60 ; INICIALIZACION
70 ; PUERTO PARALELO
80 ; TASMAR
90 ;
5B00 017F00 100      LD      BC,#007F
5B03 3E82   110      LD      A,#82
5B05 ED79   120      OUT     (C),A
5B07 0E3B   130      LD      C,#3B
5B09 3EFF   140      LD      A,#FF
    
```

MINOLTA
ZOOM
COPIADORAS

MINAC sa Pº de la Castellana, 254 - Telfs.: 733 78 11-94 - 28046 Madrid.

```

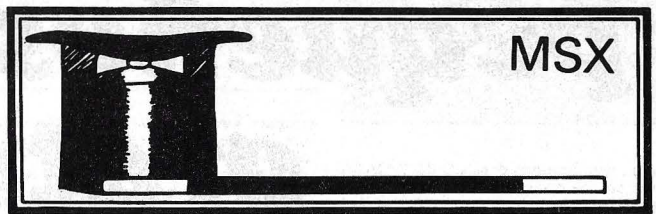
5B0B ED79 150 OUT (C),A
5B0D 2A4F5C 160 LD HL,(#SC4F) ;CHA NS
5B10 110F00 170 LD DE,#000F
5B13 19 180 ADD HL,DE
5B14 11835B 190 LD DE,PRINT
5B17 73 200 LD (HL),E
5B18 23 210 INC HL
5B19 72 220 LD (HL),D
230
240 ;APERTURA DEL CANAL
5B1A 3E03 250 LD A,#03.
5B1C CD0116 260 CALL #1601
270
280 ;NO IMPRESORA
5B1F 3E1B 290 LD A,#1B
5B21 D7 300 RST #10
5B22 3E33 310 LD A,#33
5B24 D7 320 RST #10
5B25 3E16 330 LD A,#16
5B27 D7 340 RST #10
350
360 ;LINEA 0 A 24
5B28 0618 370 LD B,#1B
380
5B2A CD541F 390 LINEA CALL #1F54
5B2D 3042 400 JR NC,FIN
5B2F C5 410 PUSH BC
5B30 CD9B0E 420 CALL #0E9B
5B33 3E1B 430 LD A,#1B
5B35 D7 440 RST #10
5B36 3E2A 450 LD A,#2A
5B38 D7 460 RST #10
5B39 3E04 470 LD A,#04
5B3B D7 480 RST #10
5B3C AF 490 XOR A
5B3D D7 500 RST #10
5B3E 3E01 510 LD A,#01
5B40 D7 520 RST #10
530
5B41 0620 540 LD B,#20
550
5B43 C5 560 COLON PUSH BC
5B44 E5 570 PUSH HL
5B45 0E08 580 LD C,#08
590
5B47 E5 600 CAR PUSH HL
5B48 7E 610 LD A,(HL)
5B49 217B5B 620 LD HL,DATAS
5B4C 0608 630 LD B,#08
640
5B4E 17 650 BIT RLA
5B4F CB16 660 RL (HL)
5B51 23 670 INC HL
5B52 10FA 680 DJNZ BIT
5B54 E1 690 POP HL
5B55 24 700 INC H
5B56 0D 710 DEC C
5B57 20EE 720 JR NZ,CAR
5B59 0608 730 LD B,#08
5B5B 217B5B 740 LD HL,DATAS
5B5E 7E 750 IMP LD A,(HL)
5B5F D7 760 RST #10
5B60 23 770 INC HL
5B61 10FB 780 DJNZ IMP
5B63 E1 790 POP HL
5B64 23 800 INC HL
5B65 C1 810 POP BC
5B66 10DB 820 DJNZ COLON
830
5B68 3E0D 840 LD A,#0D
5B6A D7 850 RST #10
5B6B 00 860 NOP ;LD A,#0A
5B6C 00 870 NOP
5B6D 00 880 NOP ;RST #10
5B6E C1 890 POP BC
5B6F 10B9 900 DJNZ LINEA
910
920 ;REINICIALIZACION
930 ; IMPRESORA
5B71 3E1B 940 FIN LD A,#1B
5B73 D7 950 RST #10
5B74 3E41 960 LD A,#41
5B76 D7 970 RST #10
5B77 3E0C 980 LD A,#0C
5B79 D7 990 RST #10
5B7A C9 1000 RET
1010
5B7B 00 1020 DATAS NOP
5B7C 00 1030 NOP
5B7D 00 1040 NOP
5B7E 00 1050 NOP
5B7F 00 1060 NOP
5B80 00 1070 NOP
5B81 00 1080 NOP
5B82 00 1090 NOP
1100
5B83 C5 1110 PRINT PUSH BC
5B84 013F00 1120 LD BC,#003F
5B87 ED50 1130 ATT IN D,(C)
5B89 CB42 1140 BIT 0,D
5B8B 20FA 1150 JR NZ,ATT
5B8D 0E7B 1160 LD C,#7B
5B8F ED79 1170 OUT (C),A
5B91 0E3B 1180 LD C,#3B
5B93 97 1190 SUB A
5B94 ED79 1200 OUT (C),A
5B96 3D 1210 DEC A
5B97 ED79 1220 OUT (C),A
5B99 C1 1230 POP BC
5B9A C9 1240 RET
1250
5B9B 1260 END

```

```

01 7F 00 3E 02 ED 79 0E 3B 3E FF ED 79 2A AF 5C 11 0F 00 19 11 83 5B 73 23 72
3E 03 CD 01 16 3E 1B 07 3E 33 D7 3E 14 D7 06 18 CD 54 1F 30 42 C5 CD 9B 0E 3E
1B D7 3E 2A D7 3E 04 D7 AF D7 3E 01 D7 06 20 C5 E5 0E 0E E5 7E 21 79 5B 04 0E
17 CB 16 23 10 FA E1 24 0D 20 EE 06 08 21 7B 5B 7E D7 23 10 FB E1 23 C1 10 DB
3E 0D D7 00 00 00 C1 10 89 3E 1B D7 3E 41 D7 3E 0C D7 C9 0E 00 00 00 00 00
00 C5 01 3F 00 ED 50 CB 42 20 FA 0E 7B ED 79 0E 3B 97 ED 79 3D ED 79 C1 C9 00

```



TRES TRUCOS PARA MSX

Ya están aquí, llegan los MSX. Ya se podrán explorar sus entrañas. El manual de los MSX (es el mismo para todas las máquinas) es completo, pero poco pedagógico por no decir confuso.

Veamos los resultados de un fin de semana de disección de la máquina y de interpretación del manual.

Al encenderlos los MSX, se encuentran en modo minúsculo. Esto puede ser molesto para programas de arranque automático...

Veamos la solución a este problema: POKE & H FCAB 255 o POKE-853,255 hace pasar al modo mayúsculas.

POKE & H FCAB, 0 o POKE-853,0 hace pasar a minúsculas. La lámpara CAPS se apaga en modo mayúsculas. OUT 170,26 enciende la lámpara CAPS; OUT 170, 90 la apaga.

Todo ello sin pulsar ninguna tecla mayúscula. En realidad esta lámpara es independiente del modo mayúscula o minúscula. También puede servir para otras muchas cosas (señal...).

Dos o más colores pueden emplearse en modo texto, pero pruebe esta línea de programa:

```
10 SCREEN 1: FOR 1 = 8192 TO 8223: VPOKE 1, RND(1) * 16: NEXT.
```

En Screen 1 (no es cierto en screen 0), los 32 octetos situados desde 8192 a 8223 contienen los códigos de los colores de las letras. Cada octeto codifica 8 letras consecutivas (según el código ASCII). Esto se menciona en el manual, pero de forma incomprensible. Finalmente vea como proteger un programa Basic:

```
10 ON STOP GOSUB 50000: STOP ON 20...
```

```
50000 DEF USR=0: PRINT USR(0)
```

Una llamada a la rutina situada en la dirección 0 efectúa un arranque en frío (pérdida del programa...).

Mezclado texto/gráfico MSX y SV 318/328

El Spectravideo SV 318 no corresponde al estándar MSX, pero presenta numerosas coincidencias con esta norma: en ambos tipos de ordenador se puede mezclar texto y gráfico directamente partiendo del Basic; basta con pasar a modo alto resolución (SCREEN 1) y después abrir un fichero texto (OPEN «CRT» FOR OUT-PUT AS1). Sólo falta posicionar el cursor texto (LOCATE x,y) y después escribir PRINT 1, «TEXTO».

Los caracteres se inscriben en pixel en la pantalla sin emplear las habituales rutinas en ensamblador.

Veamos un ejemplo de las diferencias entre un programa para Spectravideo y un programa en MSC BASIC.

Versión Spectravideo:
10 SCREEN 1
20 OPEN "CRT:" FOR OUTPUTAS 1
30 LOCATE 80, 120
120:PRINT 1, "HOLA"
40 GOTO 40

Versión MSX:
10 SCREEN 2
20 OPEN"GRP:" FOR OUTPUTAS 1
30 PSET (80, 120): PRINT 1, "HOLA"
40 GOTO 40

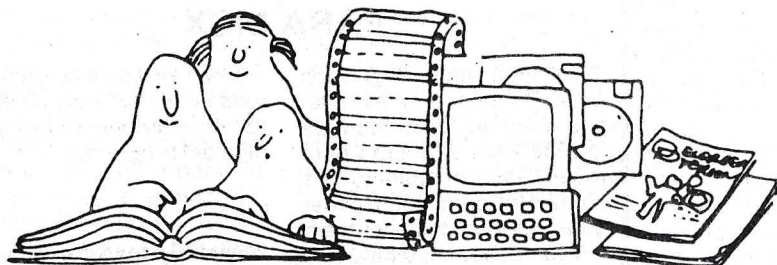
Estos dos programas hacen exactamente lo mismo.

```

10 SCREEN 1
20 OPEN "crt:" FOR OUTPUT AS #1
30 A$=5
40 FOR I=1 TO 180 STEP 1
45 B=B+1:IF B>28 THEN B=0
50 LOCATE B,B:PRINT#1,CHR$(A)
60 A=A+1
70 NEXT I
80 X$=INPUT$(1)

```

pequeños anuncios gratuitos



Clubs.
Contactos.
Intercambio de programas.
Compra de material.
Venta de material.
Diversos.

Compras

Compro programa para MSX de control de carreras de maratón que dé las clasificaciones por pantalla e impresora. Antonio Millán San Emeterio. Matía, 44-4 Dch. 20008 San Sebastián (Guipúzcoa).

Se busca impresora para TI-59. Compro. Josep-Antoni Bundo. Dr. Robert, 19. La Bisbal del Penedés. Telf.: (977) 68 82 40.

Compro ordenador MZ-80K Sharp con impresora e interface. Escribir a Ramón O'Callaghan. Calle Perú, 186. 08020 Barcelona.

Spectravideo. Compro cartuchos. Antonio Caamaño. García Barbón, 127-1.º D. Vigo-1.

Compraría ordenador Amstrad en buen estado, preferiblemente con programas y libros. No muy caro, escribir con oferta, constataré a todos. Rubén Santiso Pérez. Los Yébenes, 253, 6-A. 28047 Madrid.

Compro ordenador AM-65. Telf.: (91) 738 67 25 de Madrid o dejar teléfono de contacto, preferiblemente llamar de 15 a 16 horas.

Ventas

Por cambio de equipo vendo ordenador Dragón 32 en perfecto estado, con cables, por 20.000 ptas. Eduardo Verdes-Montenegro. La Paloma, 15, 3.º dcha. A. 28005 Madrid. Telf.: (91) 265 72 24.

VIC 20, Memoria 16K, Datacassette, Cartucho juego y 24 juegos en cintas, todo por 45.000 ptas., año de compra 1983, buen estado. Sebastián Oliva Pujol. P/ Independencia, 3.17001 Gerona. Telf.: (972) 20 59 62.

Por cambio de ordenador, vendo 2 cartuchos Cross Force y Music, 2 libros de SV-328 (programación avanzada y programación MSX y SVI) y unos 100 programas. Todo por 20.000 ptas. Rubén Santiso Pérez. Los Yébenes, 253, 6.º A. 28047 Madrid.

Vendo para APPLE y compatibles programas de gestión y de ocio, o cambio por otros programas, manuales en español, libros de informática, etc. (contactos en Madrid). Enrique Colás Portero. Els Pins, 8. Sant Just Desvern (Barna). Telf.: 371 89 73.

Vendo VIC-20, cartuchos juego, introducción al Basic parte 1, cartucho lenguaje máquina y muchos juegos. Todo por 25.000 ptas. Albert Colás Portero. Els Pins, 8. Sant Just Desvern (Barna). Telf.: 371 89 73.

Vendo ZX-81 16-K, poco uso, buen estado. Regalo cintas, juegos y listados. Compro Spectrum 48-64 K. Carlos. Telf.: (952) 22 47 54.

Vendo impresora Commodore MPS-801 con EASY SCRIPT y SUPERBASE 64 (Instrucciones en castellano). Todo por 50.000 ptas. José Luis de Prat. Vía Augusta, 246. 08021 Barna. Telf.: (93) 201 94 35.

Vendo Amstrad CPC-464, monitor F/Verde, Joystick, Unidad disco e Interface (en garantía) con manuales en castellano y gran cantidad de programas. Precio 90.000 ptas. Telf.: (91) 796 15 46 de 9-13 horas.

Vendo APPLE Macintosh prácticamente nuevo, procesador MC 68.000 de 32 bits, 128 K RAM, 64 K ROM, Teclado profesional, Unidad de disco incorporada (400 K en disco duro 3,5"), Ratón y Software (Procesador de texto y gráficos, Base de Datos, Basic Microsoft) y conexión a Red Local o Teleproceso. Precio a convenir. Telf.: (93) 209 77 98.

Vendo ZX Spectrum (10-83) ZX Interface 1, ZX Microdrive, 16.000 ptas. En revistas, cassette con juegos. Precio real 70.000 ptas. Precio de venta 50.000 ptas. oportunidad única. Juan Gómez Martín. Cuenca, 27-12. 46007 Valencia.

¡ATENCIÓN!

Para las ventas de material de ocasión: indicar el mes y año de compra. Teniendo en cuenta la evolución de la técnica, esta información es necesaria para valorar el material puesto en venta.

Vendo Consola de juegos Philips Videopac 6700 con 5 juegos (dic. 84), por 12.000. También vendo órgano Casio VL-Tone y calculadora científica TI-33 (nov. 83), por 7.000 ptas. Javier Alcoriza Vara. Av. Menéndez Pelayo, 34. 28007 Madrid.

Vendo ZX Spectrum 48 K, completamente nuevo, enero 85, 2 meses de uso, con Joystick, Interface para Joystic, impresora ZX, alimentación, cables, cassette introducción, 2 libros, manuales, nuevo, 50.000 ptas. Federico Benet Princesa, 61. 28008 Madrid. Telf.: (91) 248 02 57.

Vendo Interface-I y unidad de Microdrive comprado en enero-85 (22.000 ptas.). Alfonso Alvarez Redondo. José Fentanes, 75, 1.º D. 28035 Madrid. Telf.: (91) 216 24 72 (comidas).

Vendo Commodore 64 y Datacassette, comprado en diciembre del 84, además regalo varias cintas y revistas de programas, lo vendo por 45.000 ptas. Su estado es perfecto y lo vendo por razones personales. Francisco Púa Dolader. Rocafort, 193-A 5.º-4.º. 08029 Barcelona. Telf.: (93) 321 12 60.

Impresora Atari 1027 Margarita 80 columnas, cartucho ROM Trat.Textos Atari Writer por 35.000 ptas. (oct. 84), Atari 800 XL 64K, Casete Atari 1010, 2 Joystick, 3 cartuchos juegos, por 35.000 ptas. Pilar de Rivas Pie. Urbanización Levantina «La Solana». Tarragona. Telf.: (977) 23 74 32.

Por cambio urge vender APPLE II con monitor Ratón y bolsa transporte, todo por 275.000 ptas. Comprado en julio 85. Llamad (91) 279 53 94 de 5 a 7.

Vendo ZX Spectrum 48K con unidad de alimentación y sus principales programas de juegos. Todo por 25.000 ptas. Carlos, (91) 715 46 92, noches.

Para Spectravideo 318-328, vendo Super Expander SV 605, de un disco. Incluye CP/M y Disk Basic. Regalo: Dbase II (versión castellana, ya instalado), Wordstar, Multiplán, Turbo Pascal, CP/M con Mbasic, Symbasic y Compilador Mbasic; y un montón de juegos y utilidades en lenguaje máquina y basic. El paquete incluye ordenador de bolsillo Sharp PC-1211, con miniimpresora e interface para cassette incorporados. Todo el material en perfecto estado de conservación y en disposición de ser usado. Todo por 90.000 ptas. Andreu Liétor. Avda. Meridiana, 346, 10-D, 08027 Barcelona. Llamad a partir de 15,30 horas al telf.: (93) 311 78 63.

Vendo Sharp MZ-721 con más de 350 programas: contabilidad, proceso de textos, base de datos, juegos, etc., por 69.000 ptas., comprado en febrero del 84. Juan Angel Gálvez Gallardo. Avda. Barber, 81. 45005 Toledo. Telf.: (925) 21 27 79.

Estos pequeños anuncios gratuitos están reservados exclusivamente a particulares y sin objetivos comerciales, intercambio y venta de material de ocasión, creación de clubs, cambio de experiencias, contactos y cualquier otro servicio útil a nuestros lectores.

Vendo Oric-1 64K sin usar, comprado enero 84, con cintas de juegos manuales, libro programación código máquina y libro de programas, ocasión, 25.000 ptas. Javier Cuberros Martín. Avda. Hospital Militar, 34-36. 08023 Barcelona.

Forth. Apréndelo con el «Júpiter Ace», el ordenador más barato. Llamad por la noche al (91) 254 80 62.

Vendo ordenador Newbrain, monitor, cassette, programas, curso Basic, en cassette, juegos, etc., demasiado complejo para niños. Luis Emilio Moratilla. Pinos Alta, 2. Madrid-29. Telf.: (91) 279 13 38.

Para ser publicado su anuncio debe llevar su dirección completa. No publicamos aquellos que vengan con sólo el n.º de teléfono o con un apartado de correos.

Vendo APPLE IIC con diskette, monitor ámbar, tarjeta 80 cols y 64 Kb, impresora Epson RX80 y amplísimo software (comprado 11/84). Llamad al (96) 326 94 86.

Vendo CBM-64, Datasete, Joystick, Simón's, Basic, Libros y revistas, 200 programas comerciales, juegos aplicación y gestión, 55.000 ptas. Francisco Argizu Matas. Príncipe de Vergara, 40. Hospitalet (Barna). Telf.: 337 27 22.

Vendo: Revistas Ordenador Personal del 1 al 11 encuadrados por 3.000 ptas. y números 16 al 32 sueltos por 4.100, con los extras. Vicente Esteve Sánchez. Príncipe de Asturias, 28. Elda (Alicante).

Spectrum 48 K, Interface 1, ZX Microdrive, muchos libros (Basic, Lenguaje Máquina, Gráficos, etc.), todo por 30.000 ptas. Javier Borrajo Iniesta. Marqués de Urquijo, 47. 28008 Madrid. Telf.: (91) 242 16 52.

¡ATENCIÓN!

Para las ventas de material de ocasión: indicar el mes y año de compra. Teniendo en cuenta la evolución de la técnica, esta información es necesaria para valorar el material puesto en venta.

Para pasarnos un anuncio utilizar la tarjeta correspondiente.

Vendo Toshiba T-100 con doble unidad de discos y monitor, más Dbase II, wordstar, UCSD-Pascal, CPIM, etc. Precio: 200.000 ptas. Telf.: (93) 395 26 67.

ZX 85 con 16 Kbits como nuevo. Regalo programas comerciales, Defender, Mazogs, 30 moster Maze... Vendo también Texas Instruments TI66 con 512 pasos y 64 memorias. Ambos con manuales, cables, etc. ZX81+16 K por 11.000, TI66 por 6.500. Telf.: (91) 243 76 83 (tardes).

Vendo Sharp MZ-731. Modelo con plotter, 4 casete. Tiene un año. Adjunto amplio software (tres lenguajes, juegos y de aplicación) con manuales. Todo 100.000 ptas. Emiliano Gómez Sugrañes, París, 151-1.-2.º 08036 Barcelona. Telf.: (93) 239 48 76.

Vendo AMSTRAD 646 disk, monitor color, nuevo con garantía, con todos sus programas más 4 disks vírgenes de regalo, todo por 112.000 ptas. Apto. 480 de Reus (Tarragona). Telf.: (977) 32 03 13.

Se cambian o venden programas para el Sharp MZ-700. Juegos, aplicaciones, lenguajes. Dirigirse a: Rafael Mayordomo. P. Maya, 2. 50012 Zaragoza. Telf.: (976) 33 42 65.

ONUBA Soft. Somos un club de amigos interesados en intercambiar cintas, ideas, trucos y todo tipo de información para Spectrum. También vendemos copión original (garantizada copia de cualquier programa) por 1.500 (mil quinientas) ptas. Escribir a ONUBASOFT, Apt. de correos 1212 de Huelva. Telf.: (955) 24 03 71 (llamar de 19 a 22 horas).

Para ser publicado su anuncio debe llevar su dirección completa. No publicamos aquellos que vengan con sólo el n.º de teléfono o con un apartado de correos.

Vendo Dragón-32. Adquirido en junio-83 con más de 200 programas en C. M., por sólo 35.000 ptas. Jorge Felipe García. Cardó, 5. 08028 Barcelona. Telf.: (93) 339 60 55

Vendo impresora FP-10 para 601 P/602 P/702 P e Interface FA-2, comprado en septiembre 1984. Perfecto estado. Enric Gallart. Pi Margall, 118. Sant Boi (Barcelona). Telf.: (93) 661 11 19.

Urge vender New Brain de gestión 96 K DSK: 2 x 800, CPM Mbasic, Supersort, IRPF Supercalc, Wordstar, Cobol, Compiladores contabilidad, 15.000 a ptes. 5.000 ctas. compra 1-48 Manuales y carcasa. Tays-Joaquín F. Ramírez González. Lugo, 34-36, Bajo 1.º. 08032 Barcelona. Telf.: (93) 229 71 91, 7 tardes.

¡ATENCIÓN!

Para las ventas de material de ocasión indicar el mes y año de compra. Teniendo en cuenta la evolución de la técnica, esta información es necesaria para valorar el material puesto en venta.

Vendo VIC-20 con 3 y 16K, Expansor 3 cartuchos, cursos 1.º y 2.º con cintas, Guía referencia, precio a convenir, seminuevo. Iñigo López Ros. Logroño, 10-5.º izda. 01003 Vitoria. Telf.: (945) 25 25 72.

Vendo QL Español con aplicación graphi QL Adaptador para Joystick y para RS 232, libros código máquina inteligencia artificial y otros 4 más, todo 100.000 ptas. Juan Antonio Sánchez de Obes. Rafaela Bonilla, 4, esc. 6, 3.º izq. 28028 Madrid.

Vendo Sharp MZ-700 con impresora Plotter Q-Disk y monitor fósforo verde comprado en enero 1984, precio 150.000 ptas. Incluido más de 100 programas aplicaciones, visicalc, tratamiento, textos, e intérpretes, Pascal, Fortran, Forth, Compilador-Basic, etc. Francisco Alcaide Donate. Cortes de Aragón 64-66, 2.º E. 50005 Zaragoza. Telf.: (976) 35 32 20.

Estos pequeños anuncios gratuitos están reservados exclusivamente a particulares y sin objetivos comerciales: intercambio y venta de material de ocasión, creación de clubs, cambio de experiencias, contactos y cualquier otro servicio útil a nuestros lectores.

¡ATENCIÓN!

Para las ventas de material de ocasión indicar el mes y año de compra. Teniendo en cuenta la evolución de la técnica, esta información es necesaria para valorar el material puesto en venta.

Vendo impresora gráfica Matricial C.I.TOH 8510B para usuarios APPLE II comprada en junio 1984. Telf.: (93) 247 96 75.

Vendo o cambio ORIC Atmos por Commodore 64. Con juegos y manual todo por 30.000 ptas., comprado hace un año. Eric Walter Bormann. Fray Leopoldo, 9. 18014 Granada. Telf.: (958) 20 86 62 (noche).

Vendo HP 41-C. Tres módulos de memoria, módulo matemático por 35.000 ptas. Alejandro Palencia. Ganduxer, 16. 08021 Barcelona.

Vendo HP 41-C, módulo matemáticas y tres módulos de memoria por 35.000 ptas., vendo TV B/N Philips TX por 12.000 ptas. con un año de uso. Alejandro Palencia Guiu. Ganduxer, 16. 08021 Barcelona.

Se vende Amstrad CPC-664 (agosto-85) con monitor color y disket incorporado. Urgente por sm. precio rebajadísimo. David Panyella. Santa María 28, 1.º piso. Badalona (Barcelona). Telf.: (93) 389 12 98.

Por servicio militar se vende Amstrad CPC-664 (agosto-85) con monitor en color y disket incorporado por 110.000 ptas., llamar a David, teléfono: (93) 389 12 98 (noches).

Para ZX Spectrum vendo Interface 1, Microdrive, Cartuchos para Microdrive, Interface 2 y tres cartuchos de juegos (Jetpac, Planetoids, Space, Raiders). Francisco Capella Gómez-Acebo. Gurtubay, 4. Madrid-1. Telf.: (91) 431 90 71.

Vendo por cambio a equipo superior Dragón 32 con unidad de disco (diciembre 83), impresora Seikosha GP500A con interface (diciembre 84) muy poco uso garantía 6 meses, con facilidades. Javier Biurrun Martínez. Diputación, 7-2.º Dcha. Lodosa (Navarra). Telf.: (948) 67 83 50 (mañanas 9-15 horas).

EL ORDENADOR PERSONAL no garantiza ningún plazo de publicación y se reserva el derecho a rehusar un anuncio sin tener que dar ninguna explicación.

Calculadora programable TI-58 muy buen estado. Libros y programas. Precio: 9.000 (comprada en mayo-83). Llamar a Javier, teléfono (91) 268 30 62.

Sharp PC-1211, Interface para cassette CE-122 con impresora. Instrucciones y muchos programas. Todo en perfecto estado. Precio 20.000 ptas. (negociables). Telf.: (91) 243 90 00 (noches).

¡S.O.S.! Vendo ordenador ORIC Atmos en perfecto estado con libros, revistas, juegos (Panic, Defender, etc.). Precio a convenir. Contestaré a todos. Luis García Arroyo. Maragall, 38, 3.º-3.º Ripollés (Barcelona).

VIC-20 vendo, con 16K de ampliación, tarjeta de carga rápida «Vic Speed», libro «Guía del usuario», «Guía de referencia del programador» (2 tomos), «Curso de Basic» (2 tomos). Telf.: (91) 254 80 62.

Vendo ZX-Spectrum 48K, en buen estado, con manuales en español y garantía. Además regalo varios programas. Todo por 29.800 ptas. También vendo el ZX Microdrive, Interfave 1, 3 Cartuchos de microdrive con programas por 27.500 ptas. Además vendo todas mis revistas, programas y periféricos sobre el Spectrum por deshacerme de éste. Raúl Díaz Medina. Saliente, 59. Pozuelo de Alarcón. 28023 Madrid. Telf.: (91) 715 30 59.

EL ORDENADOR PERSONAL no garantiza ningún plazo de publicación y se reserva el derecho a rehusar un anuncio sin tener que dar ninguna explicación.

Contactos

Deseo contactar con usuarios del TATUNG Einstein para intercambio de experiencias, ideas, programación, etc. Adriano del Valle. Baviera, 3. 28028 Madrid. Telf.: (91) 245 57 86.

Desearía contactar con usuarios del Sharp MZ-700 con idea de intercambiar conocimientos, programas, etc. Francesc Cobarsi Mestres. Deis Roures, 6. Sant Quirze Park. Sant Quirze del Valles (Barcelona).

Me interesaría contactar con algún Club de ORIC Atmos en Barcelona o con de ATMOS para intercambio de ideas y programas. José Manuel Tejero Tabuenca. Cantabria, 47, 13-6.º. 08020 Barcelona.

Atención si tienes un ordenador MSX y eres de San Sebastián, ponte en contacto conmigo. Antonio. Telf.: 21 64 66.

Me gustaría ponerme en contacto con algún Club de España de MSX. Antonio Millán San Emeterio. Matía, 44-4 Dcha. 20008 San Sebastián.

Deseo contactar con usuarios del ZX Spectrum para intercambio de ideas, trucos, etc. José Luis Alonso. Llull, 398, enlo. 1.º. 08019 Barcelona.

APPLE II me gustaría intercambiar experiencias, libros, revistas, etc., con otros usuarios del APPLE II o compatibles. Escribir a Xavier Conulada. Apartado de Correos 267 Badalona.

Para pasarnos un anuncio utilizar la tarjeta correspondiente.

ADAM/CBS Desearía contactar con usuarios para cambiar información, etc. Contestaré a todas las cartas. Jaime Puigserver Oliver. Campet, 43. Algaida (Mallorca) Baleares.

Desearía contactar con usuarios de AMSTRAD para intercambio de listados, programas y libros, posibilidad de crear un Club ¡Animaros! y escribir a Javier García Flecha. Santa Bárbara, B-3 1.º D. Santa Lucía (León). Telf.: 58 44 95, de 7 a 9 tarde.

¡ATENCIÓN!

Para las ventas de material de ocasión indicar el mes y año de compra. Teniendo en cuenta la evolución de la técnica, esta información es necesaria para valorar el material puesto en venta.

AMSTRAD hago todo tipo de programas. Pilar Ródenas Moreno. Conde Peñalver, 7. 28009 Madrid. Telf.: (91) 273 93 50.

Busco a alguien de Barcelona que disponga del Compilador de Pascal para Spectrum (original, no copia) HP4S. Llamar al 330 94 30. Preguntar por Daniel.

Deseo contactar con usuarios del Sharp MZ-700, para intercambio de ideas. Blanca Beltrán Monge. Monasterio de Obarra, 6-2-B izq. 50002 Zaragoza.

Desearía contactar con usuarios de ordenadores MSX para intercambio de material, experiencias y trucos. Posible formación de un Club en Madrid. Telf.: (91) 742 84 73.

Si algún lector dispone de las instrucciones del Flight simulator II de Jublogica para APPLE II agradecería me envíe fotocopias, pago gastos. Adolfo Velasco. Ave. de España, 5. Ponferrada (León)

Desearía contactar con usuarios del Einstein. Para intercambio de información y experiencias. Fco. José Sánchez López. Teniente Rueda, 12. 02006 Albacete. Telf.: 23 04 55.

Deseo contactar con usuarios particulares o con Clubs de ordenadores MSX. José Luis Stoduto. Manuel Blasco, 8, 5.º C. 42004 Soria.

Desearía contactar con chicas de 17 a 19 años de edad, residentes en Sevilla y que estuvieran interesadas en temas informáticos en general, y en gráficos y Spectrum en particular. Antonio José Torres Rodríguez de Almansa. Torneo, 7. 41002 Sevilla.

¡ATENCIÓN!

Para las ventas de material de ocasión: indicar el mes y año de compra. Teniendo en cuenta la evolución de la técnica, esta información es necesaria para valorar el material puesto en venta.

DIRECTORIO

1000 ordenadores. Material

ACCORD[®]

microsistemas

Software
para aplicaciones
verticales.

DISTRIBUIDORES OFICIALES DE:
COMMODORE y OLIVETTI M20.

Apartado de Correos 10.048, Madrid. Tel. (91) 448 3800.



**DATA
PROCESSING 2000,
S. A.**

EN MICROINFORMATICA,
INFORMESE ANTES

**Sabino Arana, 22-24, bajos.
Barcelona-28.
Teléfono 330 77 14.**

VENTA DE MICROORDENADORES
PARA LOS SECTORES:

- PROFESIONAL.
- HOGAR/PERSONALES.
- ENSEÑANZA.
- HOSPITALARIO.

ESPECIALIZADOS EN MEDIMATICA.
COMPLETOS SERVICIOS
EMPRESARIOS/INFORMATICOS.

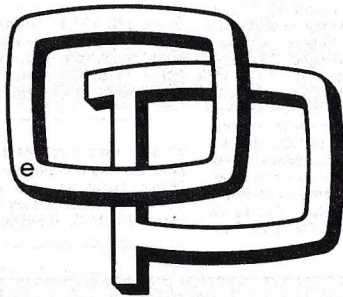
P en propio edificio.

PROGRAMAS STANDARD Y
LLAVE EN MANO, TECNICOS
Y DE GESTION PARA ORDENA-
DORES HEWLETT-PACKARD.
SERIES 80, 9.800, 200 Y 250

DATISA

Aplicaciones Informáticas

Avda. Generalísimo, 25-1º B. Tel. (91) 715 92 68
Pozuelo de Alarcón. MADRID-23



DSE S.A.

DISTRIBUIDORA DE SISTEMAS
ELECTRONICOS, S.A.

Comtes d'Urgell, 118
Tel.: 323 00 66 - 08011 Barcelona.

Infanta Mercedes, 83 bajos
Tel.: 279 36 38 - 28020 Madrid

Ordenadores: - APRICOT
- Newbrain
Impresoras: - CITH
- Newprint



ATARI[®] 600XL

ATARI[®] 800XL

ORDENADORES PARA EL HOGAR

Extenso software listo para el uso

- ★ Microprocesador: 6502 (ciclo de 0,56 Microsegundos 1,8 MHz), ANTIC, GTIA, POKEY (espec.)
- ★ Gráficos de alta resolución (320.192) puntos. Pantalla de 24 líneas por 40 caracteres.
- ★ 16 Colores con 16 Intensidades cada uno.
- ★ 4 Sintetizadores simultáneos e independientes. Cuatro octavas.
- ★ Lenguajes: BASIC, ASSEMBLER, MACRO-ASSEMBLER, PILOT, MICROSOFT, PASCAL Y otros.
- ★ Módulos de memoria conectables directamente por el usuario de 16 K RAM, 32 K RAM y 64 K RAM.

Distribuidores EXCLUSIVOS y servicio técnico
en todo el área nacional.

Unimport

División Ordenadores
c/ Dos Amigos n° 3 Madrid-8
Apartado de Correos 8286 Tels. 247 31 21-247 31 26

EL ORDENADOR PERSONAL



Conde de Borrell, 108
Tel.: 254 45 30
BARCELONA 15

Micro Ordenadores:
Rockwell
Ohio Scientific
Videogenie
Sinclair



- MICROTERSA

Miguel Yuste, 16-2ºB.
Teléfono: 254 04 73 - MADRID-17

COMPATIBLES APPLE E IBM
TARJETAS APPLE... ¡TODAS!
CONVIERTA SU APPLE EN UN
COMPROBADOR DE
CTOS. INTEGRADOS Y/O
EN UN GRABADOR DE
MEMORIA EPROM.



Sandoval, 4
Tel.: 445 18 33 - 445 18 70
MADRID - 10

Micro Ordenadores:
Rockwell
Ohio Scientific
Videogenie
Sinclair



DISTRIBUIDORES
AUTORIZADOS DE:



RANK XEROX
Su problema específico,
tiene
una solución específica.

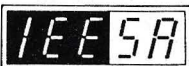
IBERICA DIGITAL, S.A.
Informática profesional y de gestión.
CLARA DEL REY, 55 - MADRID - 2
TEL: 413 06 11.



ESPECIALISTAS EN SOFTWARE
(PROGRAMAS) PARA:

ZX-81
VIC - 20

Pº de la Castellana, 179 - 1º izq.
MADRID- 16
Tel.: 279 31 05



- MICROTERSA

Miguel Yuste, 16-2ºB.
Teléfono: 254 04 73 - MADRID-17

SINCLAIR SPECTRUM

AMPLIACIONES DE MEMORIA

REPARACIONES



INVESTRONICA

Tomás Breton, 21
Tel.: 468 01 00
MADRID 7

sinclair
ZX81

OSBORNE
COMPUTER CORPORATION



LOGIMATICA

CONCESIONARIO AUTORIZADO
DEL ORDENADOR PERSONAL IBM

Conoce los nuevos precios
del PC-IBM y sobre todo
sus nuevos programas?

En cualquier caso le aseguramos un
estudio serio y profesional de sus
necesidades, ofreciéndole:

- Software específico "llave en mano"
- Experiencia en comunicaciones
- Cursos de formación de usuarios.

■ Aplicaciones
sectoriales:

- Productos inter-
medios para
profesionales
y gestión
- Financieras
- Contabilidad
de ventas
- Hostelería
- Educación
- Agentes de Se-
guros
- Adminis. de
líneas
- Agencias de
viajes
- Gestorías

■ Software standar
de aplicación y
gestión:

- Contabilidad
- Almacenes
- Facturación
- Nóminas
- Tratamiento
de textos
- Hojas electrónicas
- Bases de Datos
- Tesorerías

LAGASCA, 90
(esquina Ortega y Gasset)
Madrid-6
Tel.: 431 60 32

435 52 56



Consulte sobre nuestros cursos de BASIC y PAS-CAL para estudiantes de BUP - COU - Escuelas Técnicas - Universitarios - Profesionales - Empleadas y adultos en general.

Por vez primera en España cursos de iniciación y tarifas especiales para amas de casa y para la tercera edad.

MICRO SPOT

Conde de Cartagena, 9 (zona Retiro) - Madrid-7 - Tels. 251 32 04/05/06/07

El centro MICRO SPOT, especializado en informática, que ofrece la oferta más amplia en microordenadores y una variada gama de periféricos, impresoras, unidades de cassette y disquette, monitores color y F. V., etc. Disponemos de completos listados de software en cinta y disco, para programas técnicos, de aplicación, educativos y juegos. Accesorios diversos, manuales, libros técnicos y revistas especializadas.

SOFT

Programas específicos para arquitectura, construcción y obra civil, sobre microordenadores Hewlett-Packard. Pídanos Catálogo gratuito.

SOFT biblioteca de programas

Apartado de Correos, 10.048. Tel. (91) 448 35 40. Madrid.

Tiendas de Informática.

Alonso Cano, 2
Teléf.: 446 60 18
28010 Madrid.

Brusi, 102 - Entresuelo 3º
Teléf.: (93) 201 21 03
08006 Barcelona.

Distribuidores de: Apple II, Macintosh, Lisa.
Discos rígidos CORVUS de 5, 10, 15, 20 y 45 Megabytes.
Redes de área OMNINET.



Micromed
MICROINFORMATICA AVANZADA

Sistemas y Servicios

La única Tienda de Ordenadores especializada en la mecanización de la Pequeña y Mediana Empresa donde en cualquier momento podrá discutir:

- Análisis Mecanización de su Empresa.
- Desarrollo de Programas a Medida.

HEWLETT PACKARD - HP 150
WANG PC
TOSHIBA T300, T100
VICTOR/SIRIUS

Numerosas instalaciones en empresas nos avalan.
Venta en Provincias Zona Centro
Servicio Técnico Propio
Juan Alvarez Mendizabal, 55. MADRID-8
(En Arguelles, antes Victor Pradera)
Teléfonos: (91) 242 15 57 y 67.

LOGIMATICA
en Lagasca, 90
(esquina Ortega y Gasset)
MADRID-6

UN NUEVO CONCESIONARIO DE INVESTRONICA PARA EL ORDENADOR SINCLAIR

SINCLAIR ZX 81: 14.975 Pts.
SINCLAIR ZX SPECTRUM 16 k: 32.000 Pts.
SINCLAIR ZX SPECTRUM 48 k: 41.900 Pts.

Y UN SIN-FIN DE PROGRAMAS PARA ILGOS, EDUCACION Y UTILIDADES/ GESTION.

NO PERDA EL TREN DE LA INFORMATICA

Visítenos portando este anuncio y obtendrá condiciones especiales

Tlfnos: 431.60.32
435.52.56
¡¡¡ ESPERAMOS !!

Electronic Center Villa

componentes electrónicos y microordenadores
C/. Ntra. Sra. de la Mercé, 41
GAVA (BARCELONA)
Tno.: 662 87 01
Especializados en
INSTALACION DE AULAS INFORMATICAS Y
MANTENIMIENTO
SISTEMA DE PERIFERICOS COMPARTIDOS

7000 Sistemas en Kit

ELECTRONICA SANDOVAL S.A.
COMPONENTES ELECTRONICOS PROFESIONALES
TEL: VISION, MADRI, AMPLIFICADIN
MUY ALTA FIDELIDAD

Sandoval, 4
Tel.: 445 18 33 - 445 18 70
MADRID - 10

Micro Ordenadores:
Rockwell
Ohio Scientific
Videogenie
Sinclair

8000 Libros y Revistas

PRODAE
Ferraz, 11 - 3o
Tel.: 247 30 00
MADRID 8

Programación de Ordenadores en Basic,;

COGE EL X'PRESS

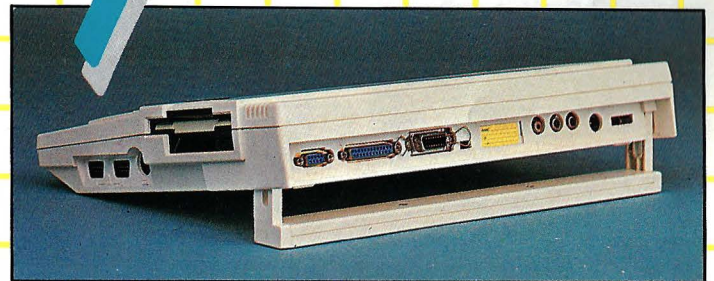


99.900^{ptas}

SVI-738

X'press

- Ordenador Sistema MSX
- 80K RAM
- Unidad de disco de 3,5" integrada en el teclado
- Trabaja en CP/M, MSX-DOS, MSX-DISK BASIC
- Teclado profesional de diseño ergonómico. Va incluido un maletín para la protección del ordenador durante su transporte
- Dos puertas de conexión: RS 232-C y Centronics paralelo
- Salida a T.V. y monitor
- Admite directamente una segunda unidad de disco
- MVDP (pasa de 40 a 80 columnas en pantalla. Indispensable para trabajar en CP/M)



SVI
SPECTRAVIDEO

indescomp
Avd. del Mediterráneo, 9 - 28007 Madrid
Tels. 433 45 48 - 433 48 76 - Telex 47660
FAX - 4332450

ASI ES EL QL, HECHO PARA NOSOTROS



SENCILLO

Para los profesionales que necesitamos un teclado en nuestro idioma, QL nos ofrece, en castellano, su QWERTY standar de 65 teclas móviles.

Para los que deseamos comunicarnos a gran velocidad y capacidad con nuestro ordenador, QL nos presenta su lenguaje SUPER BASIC.



ASEQUIBLE

Para los que necesitamos gran margen operativo, ahora disponemos de un ordenador con memoria ROM de 32K que contiene el sistema operativo QDOS, un sistema mono-usuario, multi-tarea y con partición de tiempo.



PROFESIONAL

Para los que deseamos tener perfectamente ordenada nuestra agenda de trabajo, presupuestos, fichas de productos, nuestra correspondencia, estadísticas de venta, archivo... QL viene dotado de cuatro microdrives totalmente interactivados entre sí. QL QUILL de Tratamiento de Textos, QL ARCHIVE Base de Datos, QL ABACUS Hoja Electrónica de Cálculo y el QL EASEL para realización de todo tipo de gráficos.



ALGUNAS DE LAS CONFIGURACIONES MAS USUALES:

QL	QL MONITOR MONOCROMO	QL MONITOR MONOCROMO IMPRESORA	QL MONITOR COLOR	QL MONITOR COLOR IMPRESORA
PVP 79.500 PTS.	PVP 99.750 PTS.	PVP 149.750 PTS.	PVP 149.750 PTS.	PVP 199.750 PTS.

etc



investronica

Tomás Bretón, 60. Telf. (91) 467 82 10. Telex 23399 IYCO E. 28045 Madrid
Camp. 80. Telf. (93) 211 26 58-211 27 54. 08022 Barcelona