

MICROS

REVISTA DE MICROINFORMATICA

Mercado

Bajo el signo del PC

Ergonomía y salud

¿Son peligrosas las pantallas?

Consejos prácticos

Decidirse por la microinformática

Tecnología

Intel 8087, el coprocesador

Hojas electrónicas

Cálculo de una inversión

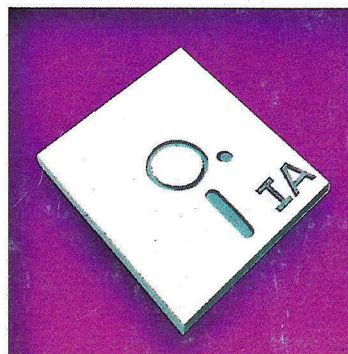
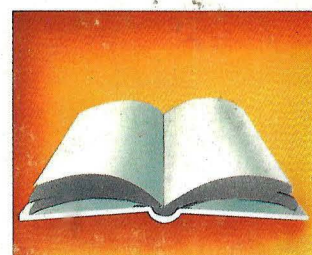
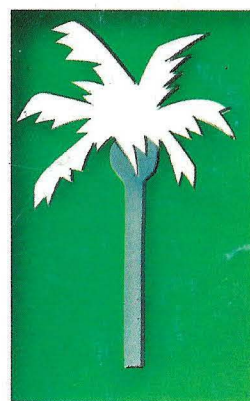
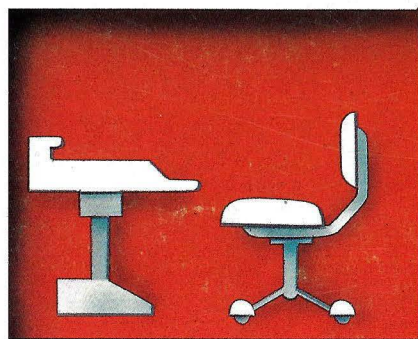
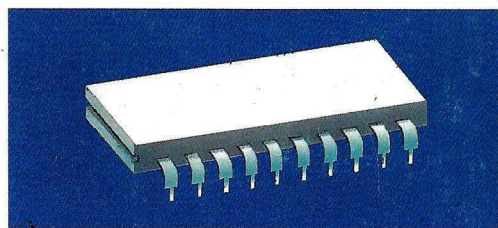
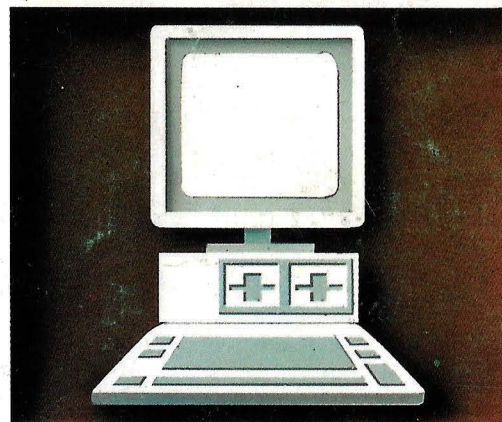
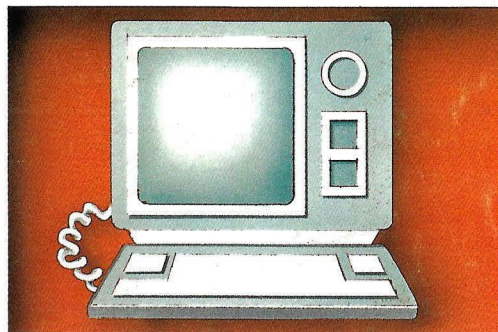
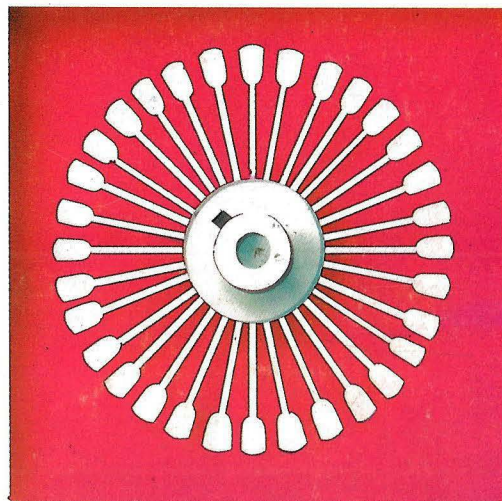
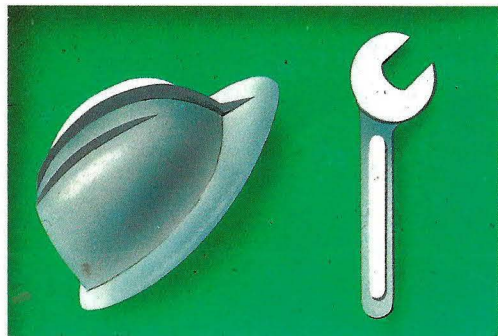
MICROTEST

Sistemas

NCR PC6 Commodore Amiga

Software

Oasis-Theos 286 Estadísticas con SPSS/PC+



MICRO DEL MES
HEWLETT PACKARD VECTRA.
TODO ORDEN Y
CONCIERTO

TOSHIBA

ORDENA Y MANDA

Esté donde esté



El ordenador personal más avanzado del mundo.



**Super portátil • Super rápido
Super compatible**

Características TOSHIBA T2100

- Microprocesador 8086-2 de 16 bits a 8 MHz.
- 256Kb de memoria RAM ampliables a 640Kb.
- Pantalla de plasma de 12" y alta resolución (640H x 400V).
- Compatible PC[®]/XT.
- Una unidad de disco interna de 3 1/2 pulgadas y 720 Kb. útiles. Opcionalmente: segunda unidad de disco interna 3 1/2 pulgadas y 720 Kb útiles o externa de 5 1/4 pulgadas y 360Kb útiles o disco duro interno de 3 1/2 pulgadas y 10Mb.
- Interface paralelo CENTRONICS y serie RS232C incorporados.
- Adaptador gráfico y color, RGB, reloj calendario con batería y bus de expansión incorporados.
- Teclado en castellano de 81 teclas.
- Ultracompacto (31.1 ancho x 8 alto x 36 cm. fondo) y ligero (5.9 Kg.).
- Impresora térmica portátil.

**Super claro • Super seguro
Con super memoria**

Características TOSHIBA T3100AT(*)

- Microprocesador 80286 de 32 bits a 8 MHz.
- 640 Kb de memoria RAM ampliables a 2,64 Mb.
- Pantalla de Plasma de 12" y alta resolución (640H x 400V).
- Compatible AT.
- Unidad de disco interna de 3 1/2 pulgadas de 720 Kb útiles y disco duro interno de 3 1/2 pulgadas de 10 Mb útiles, incorporados. Opcionalmente, disco externo de 5 1/4 pulgadas y 360 Kb útiles.
- Interface paralelo CENTRONICS y serie RS232C, incorporados.
- Adaptador gráfico y color, RGB, Reloj Calendario con batería y bus de expansión, incorporados.
- Teclado en castellano de 81 teclas.
- Ultracompacto (31.1 ancho x 8 alto x 36 cm. fondo) y ligero (6.9 Kg.).
- Impresora térmica portátil.

(*) Diseño externo idéntico al T2100.

**VENTA
Y ASISTENCIA
TECNICA EN TODA
ESPAÑA
1 AÑO DE
GARANTIA**

R.T.

Rogamos nos den más detalles de los ordenadores T2100 T3100AT .

Aplicación que desea _____
 Nombre _____
 Empresa _____ Dirección _____
 Tel. _____ Telex _____ Población _____
 C.P. _____ Provincia _____

TOSHIBA
 española de microordenadores s.a.
 Caballero, 79. Tel. 321 02 12. Telex 97087 EMOS.
 08014 Barcelona



MICROS

REVISTA DE MICROINFORMATICA

ARTICULOS

Bajo el signo del PC. El mercado microinformático europeo se ha duplicado con respecto a años anteriores. Las diferentes causas, están marcadas por la estrategia seguida por IBM. **43**

¿Son peligrosas las pantallas? No está comprobado el riesgo para la salud que puede provocar una pantalla. No obstante, de su adecuado uso, puede depender su mayor o menor inocuidad. **50**

El señor de los anillos. La esperada Red Local de IBM ya está aquí. Con estructura de anillo y paso de testigo, permite la conexión a su estructura de todo tipo de equipos, IBM o no. **55**

Entrevista Nick Horgan. Por una Empresa fuerte en software Comsoft apuesta por el mercado español con toda una gama de novedades. **59**

Office 2000, la información integrada. ITT ha presentado en Bruselas una oferta ofimática dirigida hacia la gestión de información y comunicaciones en la empresa. **63**

La formación, elemento neuralgico. **67**

MICRO DEL MES

HP Vectra: Todo orden, concierto... y admiración. HP Vectra, un micro más que compatible AT que causa más que deja estelas de admiración a su paso. **68**

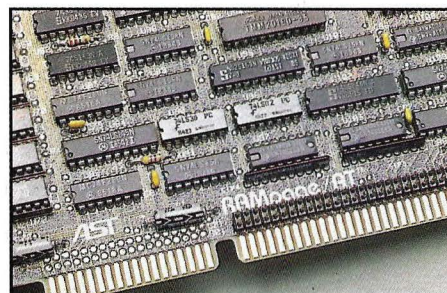
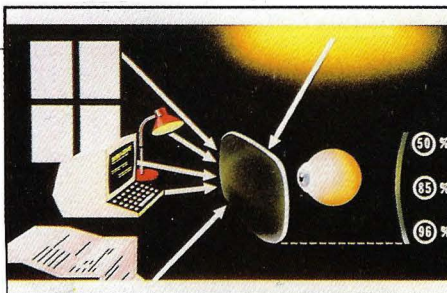
MICROTEST HARDWARE

Todo un supercompatible. El NCR PC6 es uno de los nuevos PCs compatibles que ofrecen una mayor potencia y prestaciones que lo catalogado como estándar. **72**

La revolución microinformática. Commodore Amiga. Una combinación de hardware y software con un diseño revolucionario. **76**

Memorias sin barreras. Rampage AT. Ampliar y gobernar la memoria por encima de los 640, con los entornos Desquiew y SuperPack. **83**

Dynadata MSX. Un nuevo MSX con muchas esperanzas. **110**



MICROTEST SOFTWARE

La alternativa multiusuario. Cuando los PCs comienzan a tener posibilidad multiusuario, surge el problema de qué sistema operativo utilizar. Theos (Oasis) se presenta como una de las mejores alternativas. **89**

Estadísticas de alto nivel. Un clásico de las estadísticas en mainframes llega a los PCs con el nombre de SPSS/PC+. **93**

MICROTEST PERIFERICOS

La primavera de la escritura. NEC Spinwriter E.L.F. Una impresora de margarita de bajo coste y buenas prestaciones. **96**

PRAXIS

Rendimiento de una inversión. Las hojas electrónicas y su manejo. Una ampliación práctica de cómo se gestiona una inversión. **100**

Facilitar la entrada de datos. Data Screen es un programa que facilita esta tediosa tarea que representa la confección de pantallas. **102**

TECNOLOGIA

Coprocador por excelencia. Intel 8087. Una descripción del coprocador numérica más utilizado en PCs. **107**

SECCIONES

MICROSCOPE **23**

Revista.
Equipos.
Software.
MICROS INTERNACIONAL **18**
MICROS FICCION **124**

• Berta o el progreso bien entendido.

ENFOQUE **11**

• La vida de un micro.
• Unix-Nave Galáctica.
• Estado del arte en Gateways.
TALLER DEL SOFTWARE **114**

LIBROS **120**

GUIA DEL USUARIO **127**

MICROS EN JUNIO **130**

AMSTRAD CPC - 464

AMSTRAD



ORDENADOR

SERIE CPC

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS

- Microprocesador Z80A - 64K RAM ampliables - 32K ROM ampliables
- **TECLADO** • Teclado profesional con 74 teclas en 3 bloques - Hasta 32 teclas programables - Teclado redefinible
- **PANTALLA** • Monitor RGB verde (12") o color (14")

	Normal	Alta Res.	Multicolor
Col x líneas	40 x 25	80 x 25	20 x 25
Colores	4 de 27	2 de 27	16 de 27
Puntos	320 x 200	640 x 200	160 x 2

- Se pueden definir hasta 8 ventanas de texto y 1 de gráficos • **SONIDO**
- 3 canales de 8 octavas moduladas independientemente - Altavoz interno regulable - Salida estéreo • **BASIC**
- Locomotive BASIC ampliado en ROM - Incluye los comandos AFTER y EVERY para control de interrupciones

AMSTRAD CPC 464

- **CASSETTE** • Cassette incorporada con velocidad de grabación (1 ó 2 Kbaudios) controlada desde Basic • **CONECTORES**
- Bus PCB multiuso, Unidad de Disco exterior, paralelo Centronics, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc.
- **SUMINISTRO** • Ordenador con monitor verde o color - 8 cassettes con programas - Libro "Guía de Referencia BASIC para el programador" - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR 59.900 Pts. (monitor verde)
90.900 Pts. (monitor color)

AMSTRAD CPC 6128

- **UNIDAD DE DISCO** • Unidad incorporada para disco de 3" con 180K por cara • **SISTEMAS OPERATIVOS**
- AMSDOS, CP/M 2.2, CP/M Plus (3.0)
- **CONECTORES** • Bus PCB multiuso, paralelo Centronics, cassette exterior, 2.ª Unidad de Disco, salida estéreo, joysticks, lápiz óptico, etc.
- **SUMINISTRO** • Ordenador con monitor verde o color - Disco con CP/M 2.2 y lenguaje DR. LOGO - Disco con CP/M Plus y utilidades - Disco con 6 programas de obsequio - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR 84.900 Pts. (monitor verde)
119.900 Pts. (monitor color)

PCW - 8256

AMSTRAD CPC - 6128



ES AMSTRAD

Increíble!!

AMSTRAD PCW 8256

- UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS**
- Microprocesador Z80A - 256K RAM de las que 112K se utilizan como disco RAM
 - **TECLADO** • Teclado profesional en castellano (ñ, acento...) de 82 teclas
 - **PANTALLA** • Monitor verde de alta resolución - 90 columnas × 32 líneas de texto
 - **UNIDAD DE DISCO** • Disco de 3" y 173K por cara - Opcionalmente, 2.ª Unidad de Disco de 1 Mbyte integrable
 - **SISTEMA OPERATIVO** • CP/M Plus de Digital Research
 - **IMPRESORA** • Alta calidad (NLQ) a 20 c.p.s. - Calidad estándar a 90 c.p.s. - Papel continuo u hojas sueltas - Alineación automática del papel - Caracteres normales, comprimidos, expandidos, control del paso de letra (normal, cursiva, negrita, subíndices, superíndices, subrayado, etc).
 - **OPCIONES** • Kit de Ampliación a 512K RAM y 2.ª Unidad de Disco - Interface Serie RS 232C y paralelo

Centronics • **SUMINISTRO** • Ordenador completo con teclado, pantalla, Unidad de Disco e Impresora - Discos con el procesador de Texto LocoScript, CP/M Plus, Mallard, BASIC, DR.LOGO y diversas utilidades - Manuales en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR 129.900 Pts.



Los más prestigiosos paquetes de Software Profesional, en formato AMSTRAD... a "precios AMSTRAD"

Existe también la versión **PCW 8512** con **512K RAM** y la 2.ª Unidad de Disco de 1 Mbyte incorporada. **PVP. 169.900 Pts.**

* El **PCW 8256** puede utilizarse como terminal y en comunicaciones.

El I.V.A. no está incluido en los precios.

NOTA: Es muy importante verificar la garantía del aparato ya que sólo **AMSTRAD ESPAÑA** puede garantizarle la ordenada reparación y sobre todo materiales de repuesto oficiales (Monitor, ordenador, cassette o unidades de discos).

AMSTRAD

Avda. del Mediterráneo, 9. Tels. 433 45 48 - 433 48 76.
28007 MADRID

Delegación Cataluña: Tarragona, 110 - Tel. 325 10 58.
08015 BARCELONA

MICROGAYMA[®]

El compacto de trabajo para microordenadores.

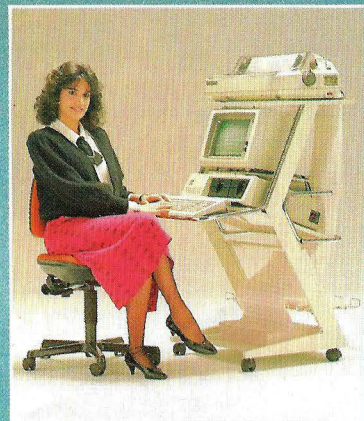
Una para todos, todos para una.

P.V.P. 47.500 pts.
IVA y transportes
(por SEUR)
incluidos.

INFORMAT 86
Feria de Barcelona
Estaremos en el
stand de
OMNILOGIC.
Palacio, 4, nivel 2,
stand n.º 202.

Porque con un sólo cable y en una sola mesa, que ocupa el mínimo espacio, caben todos los elementos de su microordenador o terminal. MICROGAYMA, es el único compacto múltiple de trabajo para cualquier modelo de microordenador. Diseñado para

resolver de una vez, todos los problemas de espacio. Un compacto fuerte, funcional, de concepción ergonómica, que ha sido creado por un amplio equipo de especialistas, para que Vd. tenga el conjunto de su microordenador, en un solo puesto de trabajo, y en la forma más cómoda para el operador.



MICROS, SEGUNDA EPOCA

Convergencia de sucesos en el entorno microinformático. En plena estación primavera, el sector del microordenador, nacional e internacional, se ha visto sacudido por importantes anuncios: IBM renueva su gama de sistemas microinformáticos. Compaq, el segundo del micro, ha desembarcado en nuestro mercado. Philips presenta el Yes, un sistema compatible a su modo y que dice sí a casi todo. En este año se instalarán en nuestro país más de 70.000 microordenadores.

La Administración, en palabras del vicepresidente del Gobierno, Alfonso Guerra, ha decidido abordar la modernización del país a base de nuevas tecnologías. En tiempo de elecciones, todos los partidos políticos incluyen a la ciencia y a la tecnología en sus programas electorales. Mientras que la Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones sufre, por mor al adelanto de las elecciones, un nuevo y preocupante aplazamiento, el mismo que la legislación destinada a la protección del software.

Temas generales y particulares, pero todos con una incidencia clara en el presente y en el futuro de la informática, de los sectores productivos y de nuestra sociedad.

Hechos, sin duda, con notable repercusión, que coinciden con la nueva época de MICROS. Una nueva época para la publicación, cuyo objetivo es reafirmarse como la revista de referencia de nuestra microinformática. El medio especializado, pero no delimitado a ningún fabricante ni gama de productos, que mes tras mes suministra una panorámica, un análisis y una síntesis real de lo que es, y de hacia dónde se dirige la oferta y la demanda en la parcela del micro. De lo que es y hacia dónde se enfoca esa convergencia de tecnologías en el entorno del microordenador, en el que hoy, mayo de 1986, las estrellas, lo que destaca, tiene por eje el PC y, sobre todo, su software.

Pero no el PC y el software instalado hasta la fecha. No los equipos 8088 y MS-DOS, con 10 Mb en disco y disquetes de 360 Kb. Tampoco los programas que se pueden encontrar en un buen distribuidor. Indudablemente, productos todos ellos con capacidad y calidad probada, pero pertenecientes a una primera generación de sistemas microinformáticos que aguarda la llegada de la segunda.

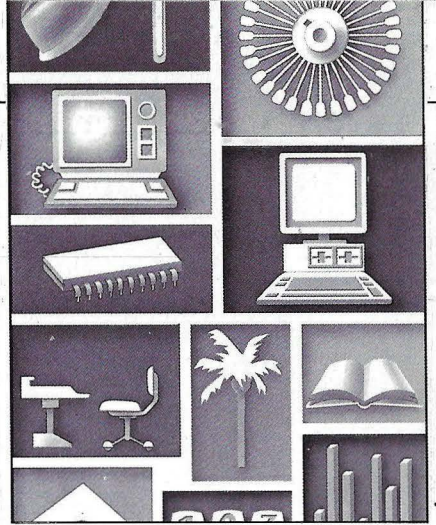
Ahora se habla y se decide de sistemas de microinformática distribuida, con paquetes y sistemas multiusuario, con aplicaciones desarrolladas pensando en el usuario; con redes y emulaciones de todo tipo, diseñadas para interconectar con gran seguridad y sin grandes inversiones.

Equipos portátiles, con prestaciones paralelas e incluso superiores a los de sobremesa, en busca de un mercado y de una identidad; sistemas operativos de nuevo cuño, caso de Unix, o actualizaciones de otros ya conocidos (Oasis).

La educación es otro tema de gran actualidad, a la vez que una de las áreas necesitadas de atención. Por una parte, la formación de usuarios de microordenadores, la recualificación de la que hablan los sindicatos, destinada a mejorar la explotación global de los sistemas instalados. Por otra, los planes de introducción de la informática, generalmente por la vía del micro, en las escuelas: proyectos, como los Atenea y Alhambra, todavía con demasiadas cuestiones pendientes, en los que están implicados tanto la Administración como la industria del hardware y del software.

Y junto a lo anterior, una cita a tener muy en cuenta: la celebración del Informat'86 en Barcelona, del 13 al 17 de mayo, certamen que va a permitir constatar el estado de la oferta y también el interés de la demanda en un mercado en plena evolución y progreso.

En definitiva, apuntes de una convergencia de sucesos que uno por uno tendrán amplio tratamiento en las páginas del nuevo MICROS, como referencia válida e independiente que precisa tanto el profesional de la informática como el usuario final del ordenador.



Director: Angel F. González.

Redacción: José Ignacio Salmerón, Almudena Marazuela, Santiago Rodríguez, Felipe Solera.

Servicios Especiales: Computer Decisions.

Diseño y Diagramación: Punto Gráfico.

Fotografía: Manuel Xineiro.

Ilustraciones: Inigo Hernández.

Secretaria de Redacción: Annie Giménez.

Corresponsales:

Londres: Idefonso Alvarez.

Los Angeles: John Davis.

Jefe de Publicidad: M.ª Carmen López García.

Jefe de Promoción: Daniel Bezares Martín.

Suscripciones: Diego García Quirós.

Redacción, Administración y

Suscripciones: Victor de la Serna, 4, bajo, 28016 MADRID. Tel. 259 82 04/03/02.

Publicidad en Madrid: Españoleto, 25, bajo, 28010 MADRID. Tel. 410 60 00/50.

Publicidad en Barcelona: Novomedia, S. A. Beethoven, 15, 5.º, 1.ª 08021 BARCELONA. Tels. (93) 201 12 66 / 201 36 27 / 201 78 59.

MICROS es una publicación mensual de Ediciones Arcadia, S. A. Reservados todos los derechos. Prohibida la reproducción total o parcial de textos e ilustraciones sin autorización escrita de Ediciones Arcadia.

MICROS no se solidariza necesariamente con la opinión expresada por los autores de los artículos.

Precios: 350 ptas. IVA incluido.

Canarias: 340 ptas. (sin IVA más sobretasa aérea). Precio sin IVA: 330 ptas. Suscripción anual (11 números): 3.300 ptas.

Pedidos al Departamento de Suscripciones de MICROS. Victor de la Serna, 4, bajo, 28016 MADRID. Tel. 259 82 04.

Fotocomposición: Tecnicomp, S. A.

Fotomecánica: Imagen, S. L.

Imprime: Gráficas Mae. Tel. 747 50 00.

Distribuye: Motor Press.

Distribuidor en Perú: ADELESA, J. R.

Lampa, 1.064 Of. 5. Lima (Perú).

Tels. 27 79 30.

Distribuidor en Panamá: Distribuidora

LEWIS, S. A. Apartado 1.634. Panamá, 1 (Panamá).

Depósito legal: M 42.200-1983.

ISSN: 0212-7261.

MICROS pertenece a la Asociación de Revistas de Información, ARI, asociada a la Federación Internacional de Prensa Periódica, FIPP.

EDICIONES ARCADIA, S. A.

Consejero Delegado: Antonio González

Rodríguez.

Director de Edición: Alberto

Torregrosa.

Director de Publicaciones: Enrique Bui.

Director de Administración: Ana

Alcobé.

Director Comercial: Daniel Martínez

Echaveguren.

SVI 728



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

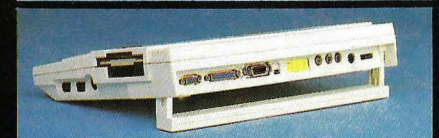
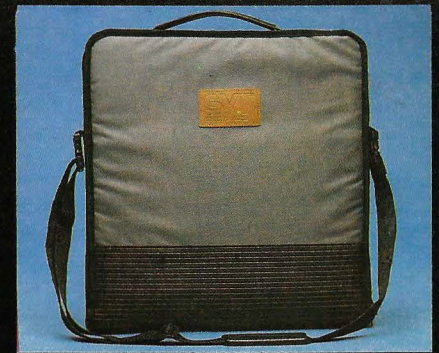
***Aquí y ahora,
con toda su potencia***

C&M


SVI 738

Xpress

- Sistemas operativos: CP/M, MSX-BASIC y MSX-DOS.
- Con una memoria de 80 K RAM.
- Unidad de disco de 3' 5", integrada en la consola del teclado.
- Dos puertas de conexión: RS232-C y Paralelo Centronics.
- Salidas directas a televisor y monitor.



- Admite directamente la conexión de una segunda unidad de disco, sin necesidad de interface o cartucho de ampliación de memoria.
- Posibilidad de operar en 40 ó 80 columnas sin necesidad de cartucho.
- Transporte cómodo: asa incorporada y maletín de transporte.



SVI

SPECTRAVIDEO

Desde ahora SVI-Spectravideo está aquí.

Con toda la potencia de su nombre y su organización mundial, con toda su tecnología de futuro.

SVI-Spectravideo marca el comienzo de una nueva era.

Muchas cosas se van a quedar en el pasado.

Y, probablemente, nada será igual a partir de ahora.

Con SVI-Spectravideo, la vida diaria puede hacerse más sencilla, con más posibilidades, más divertida y excitante, tanto en casa como en el trabajo.

Porque, desde ahora, y para el futuro, puedes contar con SVI-Spectravideo, España.

Aquí, con toda su potencia. Y, siempre, muy cerca de ti: en 1.500 puntos de venta.

SVI-Spectravideo, España, significa la más avanzada tecnología, mantenida por el servicio técnico más exigente y eficaz, en:

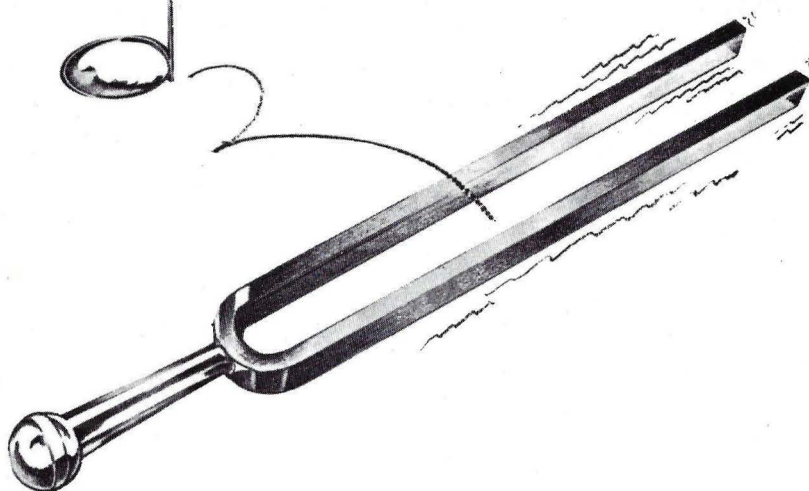
Ordenadores. Periféricos y accesorios. Joysticks. Juguetes electrónicos. Sonido Hi-Fi.

SVI S.A.
ESPAÑA

- aplicación de gestión empresarial más vendida en Europa

TOSCA[®]

la gestión sin falsas notas

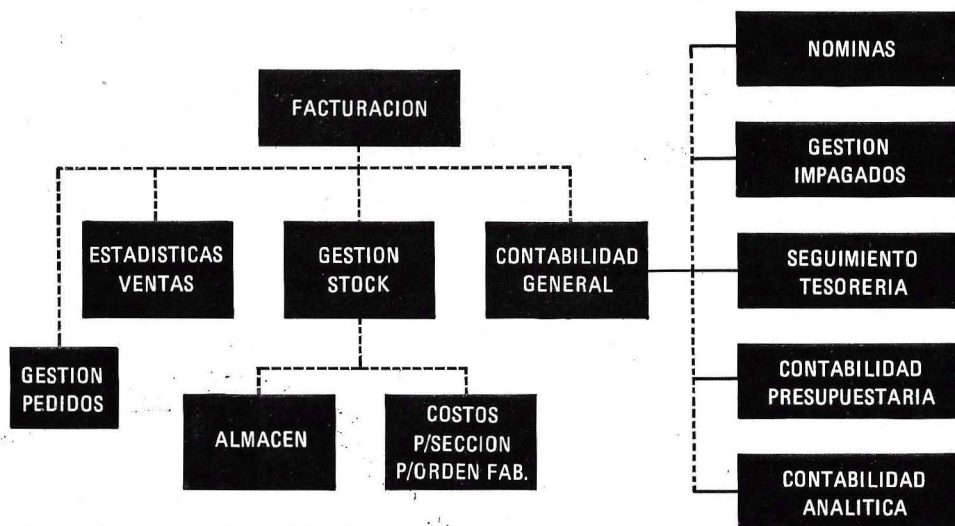


- La familia de programas TOSCA está constituida por módulos perfectamente independientes.

Se puede

- adquirir el conjunto de módulos de una aplicación
- adquirir los distintos módulos escalonados en el tiempo según sus necesidades

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 149



VERSIONES MONO - MULTIPUESTOS - MULTITAREAS

PARA:

BULL
micral

IBM
PC. XT. AT

OLIVETTI
M-24

NCR
P. C. 8

LOGABAX
P. 1600

ZENITH

 **Kalamazoo**
informática

Barrio Achúcarro Pab. 5
ARRIGORRIAGA (VIZCAYA)
Tlfn. 94/671 06 12 - Telex: 32557 E

GATEWAY, ESTADO DEL ARTE

Rafael Pedroso
Director General de Omnilogic



«Gateways: acceso a múltiples ventajas, facilidades y aplicaciones con mínimos costes de comunicación.»

La microinformática, que nació en soledad y con descarada autosuficiencia, empieza a reconsiderar esta postura. Aplicaciones cada vez más perfeccionadas hacen hoy posible todo lujo de conexiones, emulaciones y transferencias de información. A través de ellas, el microordenador puede formar parte del conglomerado mini-mainframe, y, por extensión, de la gran informática.

Un concepto, no nuevo pero sí novedoso, el **Gateway**, adquiere actualidad en su aplicación microinformática. Rafael Pedroso, director general de Omnilogic, nos da el enfoque de lo que pueden representar estos ingenios, una vez sean asimilados por la tecnología del microordenador.

El Gateway o Puerta es un dispositivo o conjunto de dispositivos capaces de interconectar redes de ordenadores, permitiendo la transferencia de datos entre ellas. También admite el concepto de Puente, es decir, de caja negra, transparente a los ordenadores que interconecta, que recibe, canaliza y reenvía a sus destinos paquetes de información.

La utilización de Gateways proporciona a un sistema microinformático acceso a una serie de ventajas, facilidades y aplicaciones de carácter centralizado, con mínimos costes de comunicación. Es fundamental la componente de economía que lleva asociado el Gateway. Así, uno o varios PCs en LAN pueden, por ejemplo, integrarse en la red Telex con la misma inversión, usando la misma línea.

En cuanto a prestaciones, los Gateways factibles (y homologados) actualmente para micros son los que actúan de interfaz con la red Telex que, en concreto, posibilitan que una red de ordenadores personales reciban, instantáneamente y por pantalla, cualquier información que llegue este medio.

La fusión Gateway-Red Local (LAN) potencia extraordinariamente las ventajas del dispositivo que nos ocupa, a la vez que contribuye a hacer realidad el concepto de correo electrónico. Una instalación de este tipo no tiene una estación central, sino que todos los microordenadores conectados a la LAN son indistintamente emisores y receptores.

Una filosofía de funcionamiento semejante es la que presentan los Gateway de emulación. Así, un Gateway 3270 proporciona a nuestra configuración microinformática local, el acceso a una red SNA o, vía X.25, a redes públicas de transmisión de datos.

Uno de estos dispositivos, la caja Torus, hace posible que 100 PCs entren en la red Telex a través de una única línea. Es decir, que un centenar de puestos de trabajo de propósito general se convierten por algunos instantes en receptores/emisores telex, siguiendo después con sus tareas de procesadores de textos, gestores de bases de datos, etc.

Lo mismo es válido para los emuladores, cuya tecnología se perfecciona constantemente, logrando mayores prestaciones a menos precio. En este sentido, el Gateway 3274 de Idea Associates, físicamente situado en un PC de la red local, emula protocolos 3278 y 3279, así como los controladores necesarios. Y sólo una estación de la red lleva la tarjeta, las restantes no necesitan más que el software básico (sus slots permanecen libres).

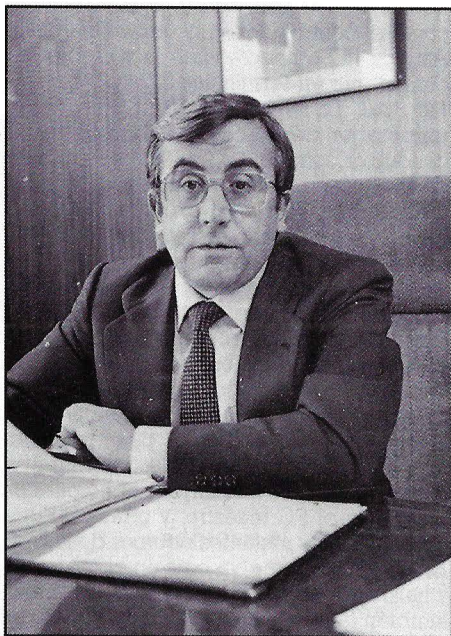
La sofisticación hecha Gateway hace que el PC emule tanto el cluster remoto como el controlador y los enlaces al host. Así, los PCs conectados a la red pueden convertirse en terminales 3278 o impresoras 3287. En el interior del Gateway, un procesador de 32 bits de National Semiconductor con 512 Kb en RAM se encarga de la emulación SNA, mientras que el controlador SDLC hace lo propio con las comunicaciones entre red y host. Todo de manera transparente al usuario.

El efecto positivo de los Gateways no es privativo de las telecomunicaciones, también se manifiesta en ventajas en el proceso de la información. Prueba de ello es la puesta a punto de dispositivos que permiten a un PC emular simultáneamente protocolos 3270 y 3770; es decir, realizar trabajos on line y batch con solo pulsar una tecla. Y ello con una tarjeta principal colocada en el PC maestro, y otras satélites situadas en los restantes equipos de la red. Este producto, que ya está en el mercado y ha sido desarrollado por Emulex, admite también la conexión de una impresora de líneas y alta velocidad. Gracias al Gateway se pueden reducir los costes de instalación en un 50 %.

En definitiva, la era de las comunicaciones, de las redes, de las emulaciones ya ha comenzado. Los Gateways, asociados a la moderna microinformática, son ya una referencia precisa, casi ineludible. ●

La vida de un micro

Luis Arroyo
Director Asociado de Crestel



«Maquinas inteligentes, una ayuda para ciudadanos tecnológicamente cultos, y la clave para el paso a la nueva centuria.»

SEGUN todos los indicios, nuestro futuro empezó a cocerse hace unos quince años en unas fértiles tierras californianas, en la actualidad mundialmente conocidas bajo el nombre de Valle del Silicio. El 15 de Noviembre de 1971, se presentó al público un pequeño escarabajo (apariencia externa de la viruta inteligente que lleva dentro) bautizado con el nombre de 4004. La empresa Intel y su ingeniero M.E. Hoff fueron los padres de lo que entonces se dió en llamar "procesador en un chip", y que un año más tarde los técnicos de Texas Instruments rebautizarían con el nombre de microprocesador. Este transcendental evento tuvo lugar el año en que el transistor cumplió un cuarto de siglo de existencia.

Ahora que la entrada al Siglo XXI empieza a dejarse ver con cierta claridad, no es extraño que científicos y tecnólogos traten de diseñar la llave que nos asegure el paso a la nueva centuria, para allí disfrutar de todos los gozos que en el mundo sean posibles. Las tres cerraduras de tan ansiado portón corresponden a las principales áreas de actividad de la sociedad que lo va a traspasar, y el trío de llaves que nos aseguren el futuro estará formado por otras tantas tecnologías. La primera de ellas se refiere a la alimentación y recibe el nombre de "bioingeniería", la "robótica" cubre el mundo del trabajo, y en tercer lugar, la "telemática", abarca múltiples aspectos de la vida individual y colectiva.

Sin apenas darnos cuenta, las modernas tecnologías van alterando nuestros comportamientos, configurando hábitos, cinceando instituciones e incluso modelando nuevos modelos de sociedad. Para que el individuo no se convierta en espectador pasivo condenado a padecer por los errores de unos pocos, debe abandonar su pasotismo tecnológico y transformarlo en febril actividad; cambio de actitud sólo posible si se empieza a comprender el mundo de microcacharros en el que vivimos.

La enfermera binaria

Para el gran público, la calculadora de bolsillo y el reloj digital han sido durante muchos años el símbolo de la microelectrónica aplicada a la vida diaria, aunque la simplicidad de ambos artilugios despertará en sus usuarios bien pocas reflexiones. Hoy en día se cuentan por millares los artefactos que tienen un micro escondido en las entrañas, y sus denominaciones van desde el destructivo misil al inofensivo termómetro. Refiriéndonos a este último, cabe mencionar que las mujeres pueden conocer sus períodos de fertilidad con un pequeño dispositivo que mide la temperatura vaginal, y en el que los datos de la persona usuaria almacenados en su interior, permiten procesar con gran precisión la potencial fecundidad de quien los emplea.

Uno de los proyectos a nivel europeo

que van a desarrollarse bajo los auspicios del RACE, liderado por la empresa española ICSA bajo el nombre de "Galeno", tiene como finalidad última dotar a los médicos de una especie de "maletín inteligente" que aportará una valiosísima ayuda a los diagnósticos. Bancos y bases de datos, sistemas expertos, analizadores, conexión a distancia y proceso local, harán que el galeno pueda detectar enfermedades con mucha mayor rapidez y precisión.

El ordenador va a la escuela

Han tenido que transcurrir cuarenta y cinco largos años para que los descendientes del ENIAC pudieran entrar de forma oficial en las escuelas españolas. La puesta en marcha del proyecto ATENEA ha supuesto la primera toma de postura de un gobierno español sobre el papel que la informática debe desempeñar en el sistema educativo.

Los centros de enseñanza no han permanecido ajenos a esta tecnología durante tantos lustros, pues muchos de ellos hace tiempo que mecanizaron los recibos y boletines de calificación, e incluso algunos de ellos vienen impartiendo cursos de introducción general o sobre algún lenguaje de programación.

El papel de la informática en la docencia tiene una doble dimensión: de una parte es tema de estudio, y de otra se emplea como soporte didáctico. En este segundo aspecto, con mucho el de mayor impacto social, la revolución microelectrónica no se queda constreñida dentro de los muros de la escuela, pues a través de los hilos telemáticos llega hasta el propio hogar del alumno.

No está tan lejos el día en que el maestro ceda al ordenador su papel de vehículo de conocimientos, elevando de rango su función para dedicarse a ejercer de tutor. Los micros instalados en las aulas y en nuestros hogares podrían reducir la escuela a un ruidoso patio de recreo o al lugar de encuentro con el tutor; las explicaciones serían recibidas en el televisor doméstico con interacción a través de un microordenador.

El compañero de silicio

Con ser importante el impacto de la microelectrónica en otras áreas, no sería exagerado afirmar que su influencia más significativa se está dejando sentir en el mundo del trabajo, siendo la oficina y la fábrica los escenarios de esta auténtica revolución.

La mecanización de las tareas administrativas se ha venido realizando en base a la instalación de grandes centros de cálculo, en los que se intenta sacar el máximo partido a la economía de escala. Nóminas, facturas, recibos, letras, estados de cuenta y tantos otros documentos se producen en cantidades ingentes en esos santuarios de la informática atendidos por pro-

compatibles



la gran familia
Multitech

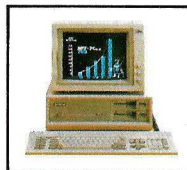


Un ordenador para cada necesidad



MPF. PC/XT

CPU 8088, 4,77MHz. 8087 opcional. RAM 256/640K en CPU. ROM 8K/48K. RS-232. Paralelo Centronics. 6 slots. Teclado castellano. Monitor 12" monoc-TTL/14" Color (RGB) Floppy 1/2 de 360K. Disco 10/20 MB. S.O. MS/DOS y CCP/M. Concurrente.



MPF. PLUS 700

CPU 8088 con reloj de 8.MHz y 4.77MHz. seleccionable. Recomendado para alta velocidad de proceso (Cálculo de Estructuras... etc.). Con las mismas características del modelo MPF.PC/XT.



MPF. PC/ET

Con las mismas características Hardware MPF. PC/XT. Monitor 15". Fósforo Gold y Tarjeta alta resolución, 80x26 c. en caja de **13x29 pixels** (1040x754). En gráficos **1024x768**. Ideal para el dibujo asistido por ordenador "CAD".



MPF. 900/AT

CPU 80286 6/8MHz. Coprocesador 80287. RAM 512K. ROM 64/128K. 8 slots. Floppy 1/2 con 1.2 MB, Disco 20/40MB. Streaming cinta 20/40MB back-up. RS-232. Paralelo Centronics. Teclado castellano. S.O. MS/DOS - 3.1/UNIX.



MPF. POPULAR 500

CPU 8088 4.77MHz. 8087 opcional. RAM 128/512K. ROM 8/40K. RS-232. Paralelo Centronics. Teclado castellano. Monitor 12" monoc. TTL/14" Color (RGB). Floppy 1/2 con 360K. S.O. MS/DOS.



MPF. PC/MT

CPU 8088 4.77MHz. 8087 opcional. RAM 640K. ROM 8K/48K RS-232. Paralelo Centronics. Reloj tiempo real. 6 slots. Teclado castellano. Floppy 360K, Disco 10/20 MB. S.O. CCP/M-86 Multiusuario, MS/DOS.



CECOMSA

Castelló, 25-3.ºE - 28001 MADRID

Tel.: 435 37 01 - Telex: 43819 - Fax: 91-275 40 23

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 150

fesionales y a los que el profano nunca ha osado acercarse.

Con la aparición de los miniordenadores primero y de los micros más adelante el área de influencia llega a la oficina, sector de actividad fundamental pero hasta entonces desatendido en cuanto a inversiones microelectrónicas. Redes de área local, PABX, PC's y demás, están colocando chips al alcance de la mano del Presidente, de su secretaria, de directores y cuadros, y de todos aquellos que tengan alguna responsabilidad en la oficina.

Lo que para los llamados obreros de cuello blanco es complemento, en el caso de los que visten mono azul se está convirtiendo en alternativa. Cada vez es más difícil hacerle la competencia a un robot, y los que se empeñan en ello tienen perdida la batalla. Hay que dejar las plantas productivas en manos de estos esclavos sin alma, y colocar a los obreros del 2.000 en el lugar donde puedan realizarse como trabajadores y como personas.

Teleadición y micromanía

Para demasiadas familias españolas la tele sigue siendo el medio informativo por autonomasia, cuando no el único, y el compañero más frecuente de sus ratos de ocio. Mucho se ha hablado sobre las ventajas e inconvenientes de este medio, cuyo potencial alienador se eleva a límites intolerables cuando la audiencia no es muy culta. Para bien de la sociedad, la pasividad del televidente pasará a mejor vida con la televisión interactiva.

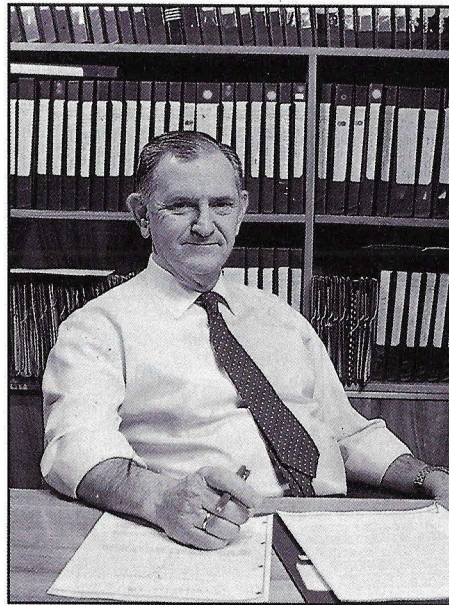
Durante las últimas navidades volvieron a subir espectacularmente las ventas de toda suerte de artilugios microelectrónicos con los que, a base de teclado y pantalla, se pretende atraer la fiebre compradora del padre de familia. Malo es que en los hogares no se hable de tecnología, pero aún es peor que esta se convierta en juguete.

La microelectrónica es una cosa muy seria como para dejarla que campe por sus respetos en clínicas, oficinas, fábricas, aulas y salas de estar. Las "máquinas inteligentes" sólo nos servirán de ayuda si son manejadas por ciudadanos tecnológicamente cultos. ●

Unix Nave galáctica

Felix Vidondo

Investigador Ejecutivo ITT y
Empresario



**«Unix, alta tecnología que
pasará a la historia; un
monumento a la complejidad
y a la capacidad del
hombre.»**

HACE tan sólo cuatro meses que soy empresario de Kopernika. Una nueva empresa con la que pretendo enriquecerme, a la vez que enriquecer al país. Vendo "know how" informático; saber hacer; software de alta tecnología. Con ello intento demostrar al país que en España también hay profesionales como la copa de un pino. Somos hombres limitados, pero pedaleamos desafortunadamente y agitamos las alas para conseguir que nuestra nave despegue antes de estrellarnos contra la pista que se acaba.

En Kopernika apostamos a tope por Unix, porque es el mejor, o de los mejores sistemas operativos que existen; porque creemos que si sale algo mejor..., será dentro de la misma filosofía.

Si fallamos en esta apuesta nos hundimos. Hace tiempo que se estima un gran mercado para esta tecnología, pero como "Spain is different", hay que ver con tristeza un mercado pobre, hostil, un mercado que se desperdiza lleno de pasotismo español.

Y yo me pregunto: ¿Qué es lo que ocurre...?, ¿Porqué los profesionales de este país, e incluso algunos fabricantes de ordenadores..., lo desaconsejan, incluso alguno de los que lo vende...?. Una situación verdaderamente sorprendente que obliga a preguntarse una y mil veces el porqué. Después de mucho pensar, he llegado a algunas conclusiones, que de alguna forma pueden explicar tal fenómeno, y que someto a la crítica.

Primero, a nivel global, en España estamos todavía en la era del Basic, del Cobol, del DOS, y del software de gestión. Las aplicaciones más sofisticadas tan sólo han despertado, es decir andamos todavía en burra. Lo sorprendente de este hecho es que contamos con espléndidos cerebros grises, con ingenio suficiente para sorprender al mundo con sus desarrollos software.

Por otra parte, el sistema operativo Unix (Xenix), es un impresionante artefacto, una nave galáctica, y no se puede pedir que pastores, en busca de sus cabras para ordeñarlas, utilicen el automóvil por montes y pastos.

El sistema Unix fue diseñado y concebido por programadores profesionales para programadores profesionales. Las naves galácticas no están hechas para personas que nunca han pilotado nada, o que son principiantes en el arte de volar.

Además, un programador profesional puede generar con gran eficiencia una aplicación en Unix, con menús encadenados, para que lo pueda explotar un notario, o sus abogados pasantes. Ellos pueden utilizar perfectamente la aplicación, pero nunca podrán comprender la complejidad de los procesos que se desencadenan en la máquina cuando pulsan cualquier tecla. Un profesional de la informática que se aventure a utilizar el sistema Unix, que no

DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD OMNIOLOGIC



**No balbuceéis más!
el PC ya tiene edad...**

ESTAREMOS EN EL INFORMAT 86
PALACIO 4 - NIVEL 2 - STAND 202

cuente con soportes técnicos adecuados. Si espera ayuda está condenado a la frustración. Es más, los juicios desfavorables emitidos por él, con palabras o por escrito, tienen una gran explicación: falta de recursos adecuados. Algunos problemas pueden imputarse al sistema, pero su resolución sería simple si se contara con el soporte o los medios adecuados.

El sistema Unix es, en mi opinión, una maravilla que pasará a la historia de la informática. A pesar de todo, nunca caeré en el error de sostener que Unix debe emplearse en todo. Eso sería estúpido.

Hace cuatro años, Unix estaba considerado como alta tecnología de doble uso, protegida por el gobierno de los Estados Unidos, y por tanto, su exportación estaba severamente regulada. El gobierno Reagan protegía en especial al Unix de la salvaje España; país mercado donde se pirateaba y copiaba en la más absoluta impunidad, donde no existían leyes que pusieran coto a estos desmanes. Standard Eléctrica, la Facultad de Informática de Madrid y la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones, tuvieron amargas experiencias, allá por 1982.

No obstante, con grandes dificultades lograron obtener tan sólo los objetos de Unix. Los fuentes, que por aquél entonces ya circulaban en el mercado americano, todavía no he conseguido verlos, y hay desarrollos en los que es necesario ver los fuentes del sistema operativo para sintonizarlo a la aplicación.

Siempre que aparece una cultura nueva o una máquina nueva, se genera instintivamente en el receptor un miedo y un rechazo. En mi pueblo, hacia 1920, centenares de segadores airados quemaron la primera segadora automática y la tiraron al río. Hoy día, el segador medio se dedica a otros menesteres, mientras cuatro o cinco cosechadoras hacen la labor. En los campos ya no se ven las hacinas y han desaparecido las angustias del labrador por ellas; ni los montones de mies expuestos a la lluvia o al pedrisco. ¿Estamos en un mundo mejor?. Yo creo rotundamente que sí. No se pueden poner barreras a las aguas del monte. Pero la tecnología sigue manipulándose con intereses despreciables y hay que luchar contra esa manipulación. Tampoco se puede condenar el progreso; hacerlo sería preferir la ignorancia y el marasmo a la sabiduría: la auténtica fuente de toda riqueza y de toda la promoción del hombre.

El sistema operativo Unix, con los defectos y limitaciones de toda obra humana, es un artefacto verdaderamente maravilloso, es un monumento a la complejidad y a la capacidad de la inteligencia humana para dominar, precisamente, la complejidad. Un porcentaje altísimo de las aplicaciones que existen a nivel mundial, dentro de la informática más elevada, han sido realizadas en Unix, ruedan en Unix, y sin Unix no podrían existir. Yo no puedo desayunar en Nueva York y comer en Londres si no dispongo del avión adecuado.

Además, no existe hombre más equivocado que el que se considera en la posesión de la verdad. La persona a la que más temo es aquella que se cree infalible, y que habla con Dios todos los días. Todo hombre debe ser plenamente libre de emitir sus opiniones y de ser respetado, sean cual fueren estas opiniones. Vaya por delante mi profundo y exquisito respeto hacia todas las personas que no comulgan con mis opiniones.

Pero lo cierto es que el sistema operativo Unix ha sido, es y será tecnología estratégica para los gobiernos, empresas y profesionales de la informática. El sistema Unix es un agente importantísimo en los profundos cambios culturales que se están operando a nivel mundial, y que alcanzan cotas insospechadas en algunos países y grupos humanos.

El Gobierno español y las empresas españolas, al igual que los profesionales de la informática, deben tomar postura frente a este entorno, y reconocerlo o no como tecnología de valor estratégico.

España debe poseer los códigos fuente de Unix, debe poner los medios para que esto sea realidad, y empecemos, aunque sea así, a dejar de ser ciudadanos de segunda y pueblo colonizado tecnológicamente. Los fabricantes de Unix deben entregarlas a un precio justo.

La Administración, las empresas y los profesionales, y la sociedad en pleno, no deben consentir que empresas que suministran Unix, lo hagan sin un soporte adecuado y mínimamente decente. Lo entreguen sin un asesoramiento y tengan además la desvergüenza de desaconsejar su utilización o su venta. Que abandonen esa postura esquizofrénica que han adoptado; una postura que no puedo comprender, como no se puede comprender al vendedor de churros que desaconseja la adquisición por la peregrina razón de que son indigestos.

En este país tenemos una cultura maravillosa, pero en ella, la ciencia y la tecnología son cosas de los americanos. Un torero arrastra multitudes, incluso después de muerto. Un científico es un chalado, un ser atrabiliario al que nadie entiende y al que no hay que hacer caso.

En España tenemos una cultura medieval muy rica. De modo consciente y responsable tenemos que tomar postura. Y si realmente queremos enriquecer a Europa siendo espejo del pasado, sepamos que eso es lo que somos y no nos llamemos a engaño. Seamos conscientes que los científicos de este país tienen motivos reales para sentirse como un torero toreando focas en Laponia.

En España, ciertos personajes reciben un espléndido tratamiento en los medios de comunicación, y en particular en Televisión Española. Los científicos, los investigadores son siempre los últimos, si lo son alguna vez.

Si un profesional de la informática escribe un artículo negativo sobre la tecnología Unix, que sea consciente del efecto negativo que produce en la cultura de su país, y si estima que debe ser así, que lo haga con plena libertad y responsabilidad. ●

... para comunicarse con los grandes

CON UN SISTEMA CENTRAL

IDEAcomm 3278

Todo lo que hace IRMA más...

IDEAcomm 3278 permite al IBM PC/XT/AT, portátil y compatibles emular, gracias a una conexión por cable coaxial, todas las funciones de un terminal IBM 3278/3279. Esta tarjeta de comunicaciones puede conectarse a un controlador IBM 3274 ó 3276. (protocolo BSC o SNA).

IDEAcomm 3278 ofrece una combinación única de interfaces: en modo IDEA para una máxima velocidad de transmisión (2,35 Mb/sg) y en modo IRMA para una compatibilidad con los programas utilizados por la tarjeta IRMA.

La utilidad de transferencia de ficheros de la IDEAcomm 3278 le permite con la simple pulsación de una tecla efectuar transferencias bidireccionales de datos a la máxima velocidad entre el PC y el mainframe (las transferencias bajo TSO y VM/CMS están incluidas).

Su programa permite modificar las atribuciones del teclado e incluye un dispositivo "hot key".

IDEAcomm 3270 SNA:

La tarjeta más vendida del mercado español

Verdadera "autopista" SNA, la tarjeta IDEAcomm 3270/SNA permite a varios ordenadores tipo IBM PC/XT/AT, portátiles o compatibles (hasta 32) conectados a una red IBM "PC NETWORK" comunicarse con un mainframe IBM vía PC provisto de la tarjeta. Este último se comporta como un controlador 3274 ó 3276 y los otros PC como terminales 3278 modelo 2 ó 3279 modelo 2B.

El programa de IDEAcomm 3270/SNA controla las comunicaciones entre el PC en red y el mainframe. Otra utilización en red, es que la tarjeta IDEAcomm 3270/SNA puede ser también utilizada en una configuración de 4 PC enlazados por líneas RS 232 C.

IDEAcomm 3270/SNA permite igualmente emular a las impresoras IBM 3284, 3286, 3287 ó 3288.

CON UN SISTEMA IBM 34, 36, 38

IDEAcomm 5251 11 Versión avanzada:

Una única prestación: ¡Funciona!

La tarjeta de emulación IDEAcomm 5251/11 permite a un ordenador personal tipo IBM PC/XT/AT, portátil o compatible, comunicarse con los mini-ordenadores IBM sistemas 34/36/38, a través de un cable TWINAX.

El programa IDEAcomm 5251 permite emular una pantalla 5251 modelo 11, 5291 ó 5292 modelo 1 y una impresora IBM 5219, 5224, 5225 ó 5256. Autoriza el acceso al disco duro del PC, la conmutación modo PC/modo 5251 con una sola pulsación en el teclado ("hot key") y la modificación de los atributos de color en la pantalla.

Cuatro unidades lógicas pueden ser simultáneamente configuradas sobre el PC para permitir la ejecución de sesiones múltiples de terminales e impresoras.

La tarjeta IDEAcomm 5251/11 soporta la mayor parte de los programas de transferencia de ficheros particularmente los programas IBM FSU, FTF, GPC/36 y GPC/38, pero también los programas como Decisión Link versiones A y B, Interlink, Boss, SmartLink, ETU versión 2, Dirac... La transferencia bidireccional de ficheros se realiza a la velocidad de 1 Mb/sg.

IDEAcomm 5250/REMOTA

Lo mejor de IDEA en remoto

La tarjeta IDEAcomm 5250/R permite una conexión a distancia con los sistemas IBM 34/36/38, a través de un modem síncrono. Emulando los controladores IBM 5294 ó 5251 modelo 12, esta tarjeta dota a su PC de la posibilidad de acceder simultáneamente hasta 9 sesiones de pantallas (5251 modelo 11, 5291 ó 5292 modelo 2 ó impresoras (5256, 5224 ó 5225).

La tarjeta soporta numerosos programas de transferencia de ficheros particularmente los programas FSU, FTF y GPC/36/38 de IBM, pero también los programas como Decisión Link versiones A y B, Interlink, Boss, Smartlink, ETU versión 2, Dirac, etc.

El programa de la IDEAcomm 5250/R incluye un dispositivo de conmutación "hot key" de diagnósticos y utilidades de control de estados. Para cumplir estas tareas, la IDEAcomm 5250 Remota utiliza nada más que 50 K de memoria. Además la IDEAcomm 5250/R autoriza el acceso al disco duro de su PC (interno o externo) y su interfaz procura una gran flexibilidad de programación.

IDEAssociates, un fabricante en contacto directo con su mercado

IDEAssociates concibe y desarrolla una gama completa de periféricos a fin de explotar todas las posibilidades de los micro-ordenadores profesionales, como son modems, tarjetas gráficas, de memoria y multifunción y sistemas de comunicación que unen un PC o compatible a los sistemas centrales y mini-ordenadores IBM.

La compañía reserva un 8 por ciento de su cifra de negocios a la investigación y el desarrollo. Otras compañías lo destinan a publicidad...

El control de calidad

Cada producto pasa por dos test de resistencia y para ciertos modelos hasta 170 horas de funcionamiento continuo. Rigurosísimo este control asegura una tasa de devolución inferior al 1 por ciento.

La garantía

Los productos son suministrados dentro del plazo de las 48 horas siguientes al pedido y están garantizados por un año.

Los servicios

OMNILOGIC, S. A. ofrece en todos los productos IDEA el más eficaz servicio técnico así como una asistencia técnica permanente por teléfono (Tel.: (91) 413 53 13).

La protección de su inversión

Y lo más revolucionario por primera vez en España. Durante un período de doce meses a partir de la fecha de compra todo producto de IDEA puede ser cambiado por otro de la misma gama y de capacidad superior. OMNILOGIC protege su inversión y sólo le facturará la diferencia de precios entre los dos modelos.

DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD OMNILOGIC



Corazón de María, 21
28002 MADRID - Tel. 413 53 13
Tx. 44921 MLOG - Fax. 4158992

Avda. Diagonal, 601-2º C
Edif. Heron Diagonal
08028 BARCELONA - Tel. (93) 239 44 07 / 06

ANTERIORMENTE MULTILOGIC S. A.

ESTAREMOS EN EL INFORMAT 86 PALACIO 4 - NIVEL 2 - STAND 202

Remitir este cupón a: **OMNILOGIC, S. A.:** C./ Corazón de María, 21 - 28002 MADRID
Deseo recibir amplia información sobre la(s) tarjeta(s): 5251/11 5250/R 3278 3270 SNA

NOMBRE _____ EMPRESA _____ CARGO _____
DIRECCION _____ TELEFONO _____

IDEAssociates

MICROS INTERNACIONAL



Sir Clive Sinclair se dedicará desde ahora a sus inventos.

Sinclair ya es Amstrad

Idelfonso Alvarez. Londres. La venta total de la compañía de ordenadores Sinclair de Sir Clive Sinclair, el «Genio británico», en electrónica, señala «el final de una era», dentro y fuera del Reino Unido. La compra fue realizada por otro «Genio británico», éste en marketing y ventas, Alan Michael Sugar, director de la compañía Amstrad, que se encuentra en su cénit.

El documento de los consultores, fechado el 7 de abril, dice así: «Amstrad Consumer Electronics ha adquirido de Sinclair Research Limited los derechos mundiales de venta y manufacturación de todos los ordenadores Sinclair y productos relacionados, existentes y futuros, junto con el nombre de la marca Sinclair y los derechos de propiedad intelectual relacionados con los computadores y productos ajenos. Amstrad controla también las ventas de las existencias y se compromete a cumplir ciertos contratos en curso sobre los computadores.

Sugar pagó a Sir Clive (al contado) la suma de cinco millones de libras esterlinas (unos mil millones de pesetas) por la cesión de todos los derechos, más una cantidad, de momento desconocida, por la adquisición de todas las existencias. La noticia cayó en Londres como una explosión, y hay que esperar a que se sienta el polvo para ver claro.

La Compañía Sinclair Research, dirigida por Sir Clive Sinclair, tiene reputación de innovación y realismo. Sin embargo, su inexperiencia en la distribución,

reparación y ventas iba a ser una de las causas del cataclismo inesperado.

Pionero

En 1980, Sinclair lanzó el ZX80 y en 1981 en ZX81. Su computador ZX Spectrum, con más de cuatro millones de unidades vendidas en todo el mundo, es ya un clásico. Los 16 K de memoria RAM permitieron la explosión popular y continua de un sinnúmero de programas para juegos. Después, con miras al público académico, apareció el Sinclair QL. En febrero de este año, al presentar el Spectrum 128, Sir Clive Sinclair afirmó que «el futuro de la compañía Sinclair estaba asegurado».

Pero los ordenadores Sinclair presentaron problemas en un 8 por 100, contra sólo un 2 por 100 en los ordenadores Amstrad, principales competidores. Además, un servicio de mantenimiento poco eficaz: Amstrad retira y repara la máquina, mientras que Sinclair delegaba en sus vendedores. Argumentos que en conjunto habían provocado una recesión en las ventas.

Entre la nueva problemática que se presenta están las relaciones con los proveedores de Sinclair, todos británicos: Thorn Emi, Timex y AB Electronics. El reto con que se encuentran estas firmas es claro: o mejoran sus productos en precio y en calidad o los encargos serán transferidos a los proveedores que Amstrad tiene en el Lejano Oriente.

Imparable

Con la idea de servicio y de precio, hace sólo dos años que Amstrad entró en el mercado de los ordenadores. El nombre de la

compañía está formado por las siglas de su director, Alan Michael Sugar, más las primeras letras de la palabra «trading», que significa «comerciar». De joven, Sugar se inició en el mundo de los negocios comprando y vendiendo antenas de radio para coches en un mercadillo de Londres. Luego pasó a vender equipos de Hi-Fi y fue el primero en hacer realidad la idea de fabricar una grabadora de doble casete.

Este año, Sugar acaparó el mercado del computador de negocios individuales, creando, al precio impensable de 399 libras (unas ochenta y ocho mil pesetas), el sistema Amstrad PCW 8256, que incluye impresora, pantalla, disquete de 3,5 pulgadas, teclado, sistema operativo CP/M y cuatro programas: el procesador de textos Locosprit, Dr. Logo, Mallard Basic y GSX (sistemas gráfico). En la actualidad, las ventas del procesador de textos Amstrad PCW 8256 en Gran Bretaña siguen en cabeza y en progresión casi exponencial. La fabricación se realiza en Corea del Sur.

Mientras otras compañías inglesas emigraron a otros países, como Dragon Data a España, y otras tuvieron que fusionarse para poder sobrevivir, como Acorn, que produce los ordenadores BBC, salvada por Olivetti, Amstrad, en contraste, se mantiene independiente y en plena expansión. Su éxito lo fundamenta Sugar en su filosofía extrovertida. «Estudiamos, nos explica, a la competencia, la hacemos piezas y vemos si podemos hacer algo semejante o mejor, generalmente mejor y más barato. Aislamos las partes inútiles y las tiramos a la papelera para reducir los gastos. Para la exportación de sus ordenadores, Sugar parte del «riesgo cero», encuentra a un importador, que debe comprar sus productos, supervisando Amstrad el desarrollo de la operación. Según Amstrad, sus importadores entodo el mundo ya controlan la oferta de ordenadores Sinclair y preparan las respectivas estrategias comerciales.

En el futuro próximo parece que Amstrad mejorará el Spectrum 128, incorporando, entre otras cosas, un lector de disco, previsiblemente de 3,25 ó 3,5 pulgadas, aunque antes quiere poner término a la fabricación del modelo Sinclair QL.

Amstrad se propone ahora la conquista de un doble mercado: el de los ordenadores para juegos en casa y el de los ordenadores portátiles, con pantalla de cristal y larga memoria, todo ello a precios asequibles y bajo la marca Sinclair. Por su parte, la

marca Amstrad se enfoca hacia productos de categoría más profesional con un broche que sería el compatible PC que prepara.

En cuanto a Sir Clive Sinclair, pagadas sus deudas, se dedicará a lo que siempre le ha gustado y en lo que destaca, sus inventos e innovaciones: un teléfono sin hilos y la fabricación, con tecnología Metalab, del superchip de 40 Mb de memoria que, si se hace realidad, contará con un enorme número de aplicaciones y de usuarios, tantos como los ya tradicionales ZX81 y Spectrum.

Sugar, en los últimos seis meses de 1985, triplicó sus ganancias brutas, que pasaron de 9,53 millones de libras esterlinas a los 27,54 millones (unos seis mil millones de pesetas). Indudablemente, sería más que beneficioso para todos, para la industria microinformática y para sus usuarios, que mentes despiertas y expertas como los Sinclair y los Sugar trabajaran con mayor frecuencia en plena armonía.

ATARI
Micro
Ordenadores

ATARI 1040ST.

John Davis, Los Angeles - El nuevo Atari 1040ST, compañero del 520ST, es uno de los micros que ofrecen más prestaciones en relación a su precio. Con el 1040ST se dispone de un Mbyte de memoria estándar por tan sólo 999 \$.

Supone una renovación y ampliación del antiguo 520ST ya que en él se observan un gran número de diferencias. El teclado ha sido rediseñado y dispone de 94 teclas dispuestas en formato QWERTY con bloque numérico, teclas de control del cursor y de función. La pantalla puede ser monocroma o de color y ofrece tres modos de resolución: 640 x 400 puntos sin color, 320 x 200 con 16 colores y 640 x 200 con cuatro colores.

MICROS INTERNACIONAL

La fuente de alimentación que era externa en el 520 es ahora interna y permite la alimentación del equipo* y el monitor. En la misma carcasa se incluye una unidad de disquete de 3 1/2 pulgadas de doble cara y doble densidad que ofrece una capacidad de 720 Kbytes soportando hasta dos unidades.

La máquina está dotada de un microprocesador Motorola 68000 de 32 bits internos y con un bus de datos de 16 bits que corre a 8 MHz. Para la conexión de periféricos incluye un gran número de interfaces. Así, dispone de uno paralelo tipo Centronics para la conexión de impresoras y uno serie RS-232C. También se encuentran dos para joystick y otro para ratón. Además, pensando en futuras ampliaciones incluye un conector para la segunda unidad de disquete, así como otro que permitirá utilizar una unidad de disco duro de 10 Mbytes. Por último está dotado de un puerto en el que se incorpora un cartucho ROM de 128 Kbytes.

Utiliza el sistema operativo TOS que ya utilizase el 520ST pero esta vez con la característica de estar grabado en la ROM del equipo, razón por la cual ésta tiene una capacidad de 192 Kbytes. Esto redundará en una mayor velocidad de carga del sistema que viene a situarse en 6 segundos frente a los 37 necesarios para el caso del 520 ST que tenía que hacerlo desde el disco. Por otro lado, se consigue así que la unidad de disco esté totalmente libre para utilizarla con archivos de datos o programas. El sistema está acompañado de los lenguajes Atari Logo y ST Basic.

Al Atari 1040ST se pueden conectar una amplia gama de periféricos como impresoras, ratones y otros ya enunciados. Además está previsto como ampliación del sistema la posibilidad de utilizar un coprocesador gráfico, un interface que le dota de 8 slots de ampliación, la utilización de

un disco óptico CD-ROM, así como una red local.

Si las características de la máquina son sorprendentes no lo es menos el precio. La configuración con pantalla monocromática tiene un costo de 999 dolares, mientras que si se dispone de monitor en color asciende a 1199.

El equipo ya está disponible en España comercializado por Inestrónica.

Unix para PCs.

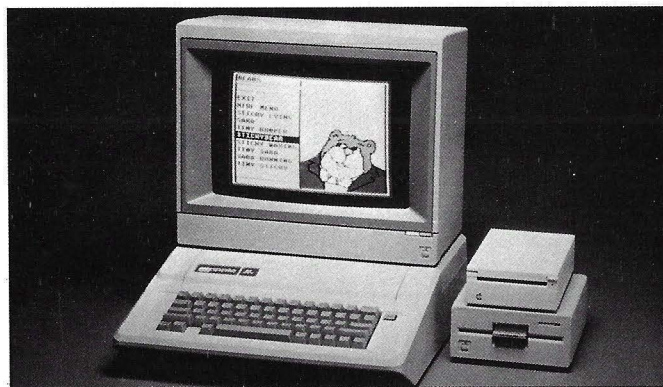
John Davis, Los Angeles - Las versiones Unix para PCs son ya numerosas y ha ellas viene a sumarse la desarrollada por la compañía Microport Systems que ha lanzado la System V/AT, caracterizada por su bajo precio.

Esta basada en el UNIX System V de AT&T para microprocesadores Intel de la familia iAPX286, y no es más que una adaptación del popular sistema operativo que incorporan los VAX de Digital.

El sistema operativo incluye el Shell, control de trabajos (job control), nombres de comandos más flexibles, multiproceso, librerías de usuario y otras características.

Incluye dos tipos de compiladores para C y Fortran 77, así como emulación del coprocesador numérico Intel 80287. Es compatible en código binario con el Unix del sistema 6300 Plus de AT&T.

Se ofrece en tres módulos: uno con unas 40 utilidades denominada Runtime System y que tiene un costo de 139,95 dolares; Software Development System que incluye los compiladores de C y Fortran 77 más las utilidades make, sccs, sdb y otras herramientas y que tiene un precio de 99,95 dolares; por último, Text Preparation System con nroff, troff, spell y soporte para hasta



El Apple II recibe un Mbyte con la tarjeta de AST.

cuatro dispositivos desde terminales con un costo de 139,95 dolares. La adquisición del conjunto se puede hacer por 389,95 dolares.

Un Mbyte para Apple II

John Davis, Los Angeles - La compañía AST, una de las primeras firmas en el desarrollo de tarjetas de ampliación, sobre todo para IBM ha hecho público el próximo lanzamiento de la tarjeta MegaRamPlus que utilizando un slot simple del Apple II le proporcionará una memoria de un Mbyte.

La nueva placa, sigue la filosofía de la existente para el IBM PC (Rampage) utilizando chips de 256 Kbytes que pueden irse añadiendo a la configuración básica de la placa al disponer de los slots pertinentes. Trabaja con 80 columnas y puede proveer al equipo de un interface RGB opcional.

Como ya es norma en los productos AST, esta tarjeta va acompañada de un paquete de software que incluye varias utilidades encaminadas a facilitar el aprovechamiento de la expansión. Así se encuentran MegaRamCache que permite la creación de buffers transparentes al usuario que pueden ser tan grandes como la propia expansión.

Otras utilidades son AppleWorks Expansión que permite al Apple II direccionar el Mbyte de RAM ampliado, una emulación de disco RAM y una rutina de diagnóstico de la memoria.

Asimismo, y de forma simultánea, ha anunciado la placa SprintDisk, también para el Apple II y que soporta hasta un Mbyte de RAM. En un futuro ésta incorporará un slot propio que fa-

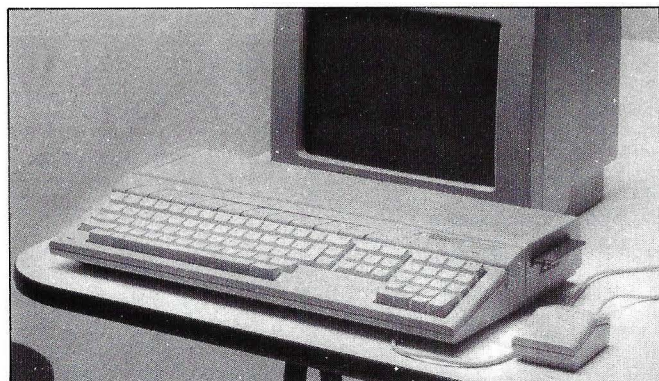
cilitará la ampliación de la memoria hasta 2 Mbytes. Esta placa es compatible con ProDOS, DOS 3.3, Pascal 1.3 y todas las expansiones de memoria del Apple II.

Digital Research en IBM

J.D./L.A. El entorno de software Gem Presentation desarrollado por Digital Research ha sido incluido en el catálogo de software de IBM destinado a los sistemas microinformáticos de este fabricante.

Por este acuerdo, los paquetes Gem Desktop, Gem Draw, Gem Collection (compuesto por los Write y Paint), Gem Graph y Gem Wordchart serán comercializados por la red de ventas de IBM, pese a las amenazas de Apple, que ha descubierto paralelismos entre el software de Digital y su entorno Macintosh.

Por otra parte, el acuerdo sorprende, dado que el GEM compete directamente con el Topview de IBM como entorno de desarrollo privilegiado para aplicaciones en micros. A favor del primero están las mayores capacidades gráficas y, de ser cierto el acuerdo, en el que la última palabra será de las firmas de desarrollo del software, podría llegarse a una estandarización de facto en la parcela de los integradores de programas. Siempre y cuando Apple no siga en su empeño de llevar contencioso a los tribunales, lo cierto es que se aventura un forcejeo en esta moderna parcela del nuevo software, cuyo resultado será, previsiblemente, un nuevo estándar en la materia, que permitirá a las firmas del software desarrollar bajo un único entorno.



Atari 1040ST.

QUICK

Los Joysticks más

QUICKSHOT IV (3 en 1)
Con mando de carreras

QUICKSHOT IV
(3 en 1) Con mando
para deporte

QUICKSHOT I MSX

QUICKSHOT I

QUICKSHOT VII - Portátil

QUICKSHOT IX
Preciso y sensible

Los QUICKSHOT comercializados por SVI-España, S. A. son los únicos que tienen la GARANTIA OFICIAL SVI.

Quickshot®

vendidos del mundo.



QUICKSHOT II MSX
Con autodisparo



QUICKSHOT IV (3 en 1)
Con mando para combate



QUICKSHOT II
Con autodisparo



QUICKSHOT VII MSX
Portátil

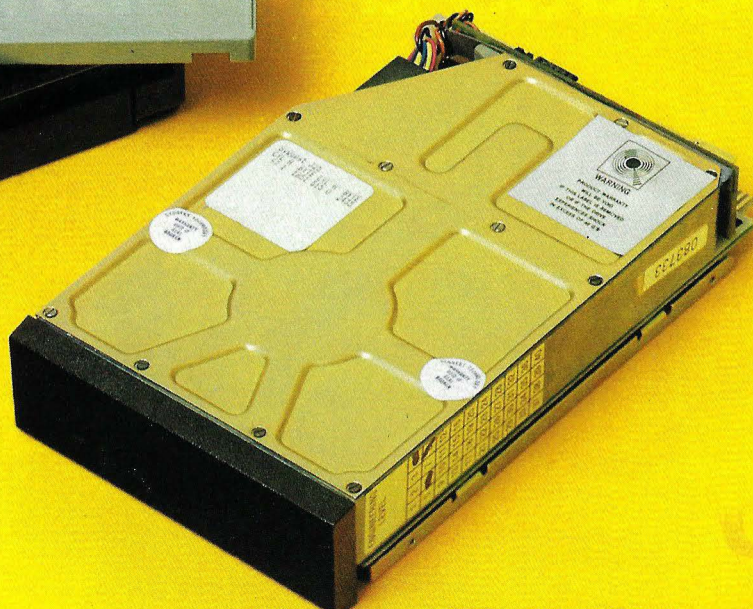
Importador exclusivo SVI-España.

SVITM
SPECTRAVIDEO



Syquest

TECHNOLOGY



VISITENOS del 13 al 17 de Mayo
en INFORMAT - 86
Palacio n.º4. Nivel 10. Stand 008

DISCO REMOVIBLE 10Mb

La unidad SQ312RD es un DISCO REMOVIBLE de 10Mb formateado, con tecnología de disco fijo: media altura, interface estándar ST-506, tiempo medio de acceso, etc. que viene a cubrir una importante necesidad en los sistemas PC-compatibles, pues ofrece las siguientes posibilidades:

- Como único disco duro del sistema (para sistemas sólo con floppies).
- Como segundo disco duro y/o unidad de back-up del primero, en sistemas con disco fijo ya instalado, con grandes ventajas sobre las unidades tipo "cinta", ya que su sistema puede seguir trabajando aún con el fallo de la unidad de disco fijo.
- Cada posible usuario puede disponer de un cartucho de 10 Mb totalmente personal y transportable de una unidad a otra.

DISCOS FIJOS: 20, 30Mb

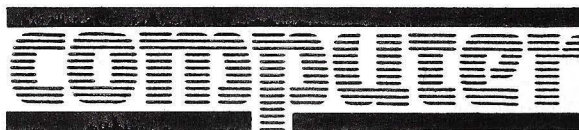
Los discos SQ300F son una serie de discos fijos de media altura tipo Winchester, compuesta por dos modelos, SQ338F y SQ325F; las capacidades formateadas de ambos son 30.0 Mb para el primero y 20.0 Mb para el segundo.

El interface de la serie SQ300F es el estándar ST506/412, que asegura total compatibilidad con una gran variedad de controladores de disco fijo tipo Winchester de 5 1/4".

Con un sistema de recirculación de aire que facilita aire a través de un filtro de 0'3 micras y con sistemas mecánicos que se encuentran en el actual estado del arte de la tecnología, junto con un bajo consumo (13 vatios máximo) y un magnífico precio, hacen de estas unidades una opción muy útil para sus sistemas PC-compatibles.

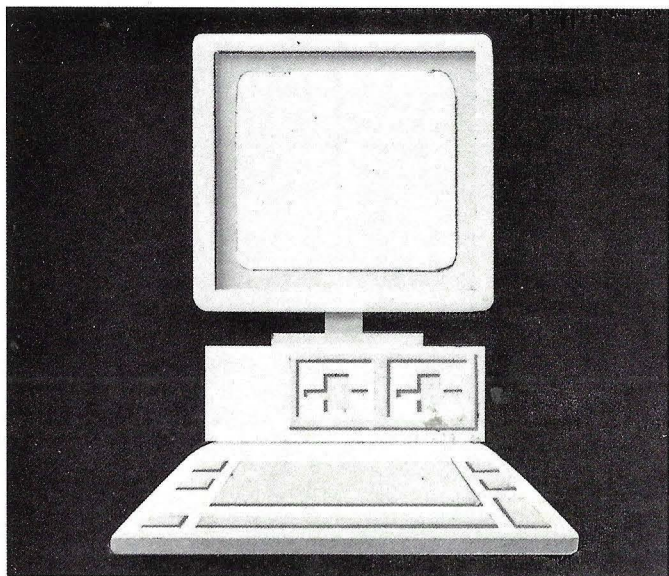
SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 153

 **TOP**

 **COMPUTER**

Clara del Rey, 37-1ºB
Telf: 413 17 61. 28002-MADRID

Aragón, 141-143
Telf: 253 68 73. 08015-BARCELONA



PCs, tendencias en precio

HACIA LOS MIL DOLARES

El PC está empezando, o puede que acabando, sus días de gloria. Cumplida su misión, ve ahora como se difunden los estándares XT y AT a toda la industria microinformática, soportada por un catálogo de software cada vez más completo. La estrategia de IBM y de sus compatibles va a ser factor determinante en la evolución de este sector.

Dos temas encuentran eco inmediato en cualquier conversación que trate de microinformática: los tres nuevos microordenadores que IBM ya ha anunciado y se comercializan de momento sólo en el mercado americano; y lo que ocurrirá cuando el denominador común de la microinformática compatible, el ínclito PC, sitúe su precio de venta por debajo de los mil dólares.

Según el Gartner Group, IBM podría llegar a reducir el precio de su PC base, con monitor, y dos unidades de disquetes desde los 1.500 dólares actuales a menos de 1.000 dólares, con el fin básico de recuperar la parte de mercado que paulatinamente le quitan los fabricantes de compatibles sistemas cada vez más potentes y de mejor precio.

Al parecer, la reducción se llevará a cabo en dos o tres etapas, cada una de ellas de un 40 %. Y la sospecha no sólo el del grupo Gartner, sino que una buena parte de los analistas de Wall Street, que ya pronosticaron la última bajada de precios el pasado mes de marzo, piensan que se produzca otra el próximo otoño.

De hecho, el mismo día de la presentación de la nueva gama, IBM anunció una actualización de precios para los modelos ya clásicos. Así, el PC, con 256 Kb de memoria, y una unidad de disquete pasa de costar 2.270 dólares a 2.145 dólares, un 5,5% menos, mientras que el XT, con similar configuración y disco rígido reduce su precio un 25% situándose en los 2.895 dólares. La nueva versión acelerada del AT, con reloj de 8 MHz, 512 Kb en RAM, y disquete de 1,2 Mb y disco duro de 20 Mb sale a un precio de 4.895 dólares, alcanzando los 5.295 dólares la versión con disco de 30 Mb. Y ya en materia de precios, el portátil, que será comercializado de forma masiva a partir de este mes, costará ni más ni menos que 1.995 dólares.

El motivo de precios tan ajustados es claro: IBM está encantada con los resultados de su microinformática y no entra en sus planes compartir su gran parte de mercado con la competencia, que por cierto de un tiempo a esta parte mejoran sus equipos y sobre todo los servicios ligados a la comercialización.

Asimismo, la gran familia de los usuarios de compatibles gana día a día en cultura microinformática, y cada vez se detiene más en examinar las alternativas, en especial las que llegan de Extremo Oriente. Alternativas cuya relación calidad/precio aventaja con diferencia a los equipos europeos y americanos, aunque luego no queden reflejadas en los precios finales, anuladas por los altos márgenes comerciales, según el Gartner en torno al 40 %, y aranceles.

El reajuste de precios no afectará la buena marcha de las empresas suministradoras de microinformática, y mucho menos de IBM. Según las estimaciones, la electrónica de un PC cuesta 400 dólares, y las operaciones de ensamblado en los Estados Unidos no llegan a 15 dólares. La diferencia con los precios de venta al público son entonces gastos de transporte, comercialización y beneficios.

LOS NUEVOS IBM PC'S

Tenían razón los analistas de la industria en que no acabaría la primavera sin que IBM renovara su gama de sistemas microinformáticos.

Tres son los nuevos IBM PCs, a los que de momento sólo tiene acceso el mercado americano: Un portátil, conocido como Convertible, el nuevo PC de base, tipo XT en tres modelos; y un gama alta potenciado, el PC AT-3.

No han quedado aquí las novedades que IBM hizo públicas a su red americana de distribuidores el pasado abril. En este sentido destacan las ampliaciones para el 3270 PC y PC/AT, la adopción de la versión 3.2 del sistema operativo MS-DOS, emulaciones 3270, red local de comunicaciones, Xenix en funcionamiento y el Mainframe Communication Assistant, integrador de las ventajas del PC en grandes sistemas.

A pesar de lo atractivo de la novedad, de los anuncios no se desprende ningún alarde tecnológico. Justo lo mismo que ocurrió cuando se presentó el ínclito PC, en pleno agosto de 1981 y albores de la microinformática.

Los procesadores son el clásico 8088 para los XT, el 80286 para el AT, y el Intel 80C88 en el Convertible. Es de resaltar la aparición de las primeras unidades de disquete de 3,5 pulgadas que incorpora (en número de dos de 720 Kb de capacidad) el nuevo modelo portátil (menos de 6 Kg de peso), junto con una pantalla de cristal líquido de 80 columnas por 25 líneas, memoria de 256 Kb, ampliable a 512 Kb, teclado de 78 teclas y modem opcional. Tanto los modelos XT como los AT podrán incorporar opcionalmente una unidad de disquetes de 3,5 pulgadas, con lo que se integra la gama mezclando los formatos 5,25 y 3,5 pulgadas gracias a la versión 3.2 del MS-DOS que contempla tal eventualidad.

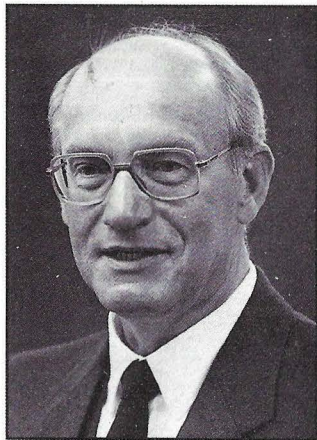
Por otra parte, los nuevos modelos de XT parten con una memoria de 640 Kb y un teclado de 83 teclas (opcionalmente de 101 para adaptarse al código ASCII). Les diferencian las unidades de almacenamiento externo que van desde una unidad de disquetes de media altura hasta un disco duro de 20 Mb, pasando por todas las combinaciones imaginables de una, dos o tres unidades de disquetes de 5,25 y 3,5 pulgadas, y discos rígidos de 10 y 20 Mb.

Al nuevo AT-3 le caracteriza su reloj de 8 MHz, lo que le confiere una velocidad de proceso un 30 % mayor que el AT base, su memoria es de 512 Kb y puede ampliarse hasta los 10,5 Mb, el teclado es de 83 teclas (de 101 en opción) y como almacenamiento dispone de disquetes de 1,2 Mb y 30 Mb en disco rígido (amén de la unidad opcional de 3,5 pulgadas).

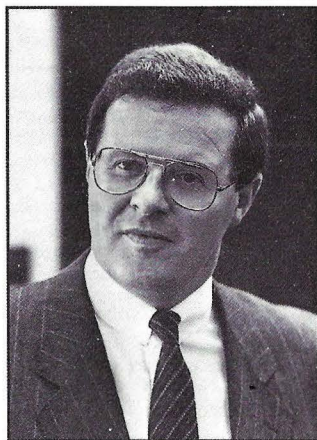
Los beneficios para el AT y el PC3270 son la opción acelerada (reloj de 8 MHz), memoria máxima de 20 Mb y unidades de disco rígido de 20 Mb.

Mayor relevancia tiene la adopción de la versión 3.2 del sistema operativo MS-DOS, que soporta los diferentes formatos de disquetes, el nuevo TopView 1.1, que admite la conexión a red local "token ring", la versión 2 del software de emulación 3270 que admite TopView 1.1, así como la red local en anillo, incluida como avance en este número de MICROS, y la última actualización del Mainframe Communication Assistant que posibilita la integración plena del PC en el entorno informático de la empresa.

En definitiva, mejoras sustanciales para la línea microinformática de IBM, pero al mismo tiempo prudentes y buscando dar coherencia a la gama.



Heinz Nixdorf.



Klaus Luft, nuevo presidente de Nixdorf Computer

Heinz Nixdorf: 1925-1986

DESAPARECE UN LIDER

El pasado 17 de marzo, víctima de un infarto de miocardio, fallecía en Hannover Heinz Nixdorf, pionero e impulsor de la industria informática europea, a la vez que presidente y fundador de Nixdorf Computer, una empresa que nació en un taller de Essen y hoy cuenta con más de 23.000 colaboradores.

Como si de un símbolo se tratara, la muerte le sobrevino cuando se encontraba rodeado de clientes y miembros del personal de su empresa, asistentes a una recepción organizada con motivo del Cebit'86, el mayor certamen informático de la República Federal Alemana en el que precisamente Nixdorf Computer era uno de los mayores expositores.

Las primeras tres décadas de la historia de Nixdorf se encuentran estrechamente ligadas a la vida y obra del fundador y presidente de la compañía, Heinz Nixdorf, historia que tiene su origen cuando, en 1952, Nixdorf abandona sus estudios de Física y Gestión Empresarial para construir una calculadora contable a valvulas. Eran los inicios, que tuvieron por escenario un pequeño taller en Essen y como resultado una primera empresa, "Labor für Impulstechnik", cuyo primer contrato no tenía otro fin que permitirle abonar los derechos de impresión de su tesis de licenciatura.

Desde entonces, el nombre de Nixdorf ha estado ligado a la innovación en el tratamiento de la información. Uno de sus primeros logros fue hacer realidad el concepto de informática descentralizada, orientada al puesto de trabajo y, por tanto, al usuario. Así,

el 1962 aparece la primera calculadora electrónica de sobremesa con impresora, y en 1965 el primer microordenador con electrónica de semiconductores.

En 1968, con 16 años de experiencia empresarial, Nixdorf compra la compañía de su principal cliente, la Wanderer Werke, y se hace cargo de su fábrica y red de ventas. La fecha clave para la compañía fue el año 68 cuando el "Laboratorio" se convierte en Nixdorf Computer AG y se traslada a Pandeborn, patria chica que le había visto nacer en 1925. Precisamente, el logotipo de Nixdorf Computer debutó en la edición de ese año de la Feria de Hannover, presentando el sistema 820 de propósito general.

En 1969, la red comercial y de asistencia técnica sale a mercados internacionales, llegando los productos Nixdorf a Estados Unidos y Japón. Un año después, 1970, la firma había instalado 18.000 sistemas y contaba con una plantilla de 4.500 empleados. Nixdorf Computer se había consolidado como fabricante de sistemas informáticos, y ocupaba el puesto 14 en el ranking mundial de fabricantes.

Siempre en beneficios, la firma alemana ha confirmado en 1985 su posición en el grupo de cabeza de los fabricantes euro-

peos, con una cifra de negocios en torno a los 4.000 millones de marcos y una plantilla de 23.000 colaboradores.

Cooperación Europea

En 1984 tiene lugar la oferta pública de las acciones Nixdorf en bolsa, posibilitando la generación de nuevo capital que financiaría nuevos desarrollos. Heinz Nixdorf cedía por primera vez una parte de su participación, hasta entonces exclusiva. El capital de la empresa está distribuido entre el personal de la empresa (5%), la familia Nixdorf (75%) y un 20 % en bolsa. Tras la desaparición del presidente Nixdorf, sus acciones personales pasarán a dos fundaciones.

Heinz Nixdorf creía en la cooperación europea, incluso favoreció el acercamiento de Bull, Siemens y Philips, y llegó a constituir una filial con AEG-Telefunken en el ámbito de los grandes sistemas. No obstante, los resultados no fueron todo lo buenos que se esperaba y Nixdorf renunció a esta estrategia, exceptuando su participación en el grupo X-Open para la estandarización de los sistemas Unix.

Enemigo declarado tanto de IBM, empresa a la que consideraba a la vez blanco y modelo, como de la PTT alemana, en su opinión una subdivisión de Siemens, colaboró con Amdahl en los Estados Unidos, mercado donde está presente Nixdorf Computer desde 1968; así como con la firma israelita Elbit, y más recientemente con Basf y, en el área de sistemas microinformáticos, con la japonesa Matsushita.

A principio de los años 70, Nixdorf presintió la convergencia de las tecnologías informática y de telecomunicaciones, enfocando sus líneas de producción hacia la telemática. Prueba de ello fue la creación, en 1982, de la división de Telecomunicaciones y el lanzamiento de la primera centralita digital (PABX).

Según declaraciones del presidente y consejero delegado de Nixdorf en España, Francisco Robert, la desaparición de Heinz Nixdorf no planteará ningún problema en la organización de la compañía, confirmando la designación de Klaus Luft como nuevo presidente del consejo de administración, y de Arno Bohn como vicepresidente. Estos nombramientos responden a un deseo expreso del propio Nixdorf de que, tras su muerte, quedase garantizada la continuidad de la empresa. De hecho, después de un primer amago cardíaco hace diez años, Nixdorf ya designó a Luft como sucesor.

STANDARD, CON BENEFICIOS

Después de cinco años de pérdidas y continuos ajustes de plantilla, la filial española de ITT, Standard Eléctrica, consigue en el ejercicio 85 unos beneficios de 138 millones de pesetas, algo que representa según la compañía un crecimiento del 57 por ciento respecto al año anterior.

La cifra de ventas de Standard en 1985 alcanzó los 59.227 millones de pesetas, con un crecimiento del 12,3 por 100 sobre el año anterior en términos monetarios y un 8 por 100 aproximadamente en términos reales. Las exportaciones ascendieron a 9.620 millones de pesetas, superando en un 14,4 por 100 a las de 1985.

La obtención de un cash-flow de 1927 millones de pesetas, junto con una ampliación de capital de 5.200 millones fueron los hechos más significativos que contribuyeron a estos resultados.

BRITISH TELECOM COMPRA DIALCOM

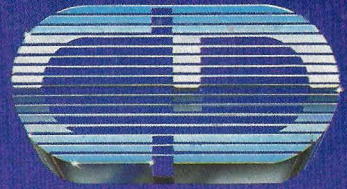
British Telecom está a punto de adquirir Dialcom, una filial americana de ITT que realiza servicios de correo electrónico.

Dialcom es una empresa que opera en 13 países y consiguió el año pasado una facturación de 20 millones de dólares, pero que a pesar de su buen servicio está en estos momentos pasando apuros económicos.

De momento sólo existe una carta de intenciones firmada por ambas empresas que deberá ser ratificada próximamente.

Para la British Telecom, la adquisición de Dialcom supondría su entrada en el mercado americano de servicios de telecomunicación, en donde tendría que competir con grandes rivales como Geisico, MCI Mail, y CompuServe entre otras.

En estos momentos BT, tiene en el Reino Unido un servicio de correo electrónico, llamado Telecom Gold, siendo su único competidor la Clabe and Wireless que explota el denominado Easylink.



COSPA DATA S.A.

**DISTRIBUIDOR
EXCLUSIVO**

STAFF

- Compatible
APPLE II E
- 128 K. 80 columnas
- 2 Discos - 143 K.
- Teclado
- Monitor



CARACTERISTICAS TECNICAS			
ELEMENTOS		BASICOS	OPCIONALES
* MICROPROCESADOR		6502A	Z80, 8088
* MEMORIA	RAM	128 K bytes	
	ROM	16 K bytes	
* PUERTAS		Video - Cassette - Diskette	6 slots para expansiones
* ALMACENAMIENTO		2 Diskettes de 143 Kbytes	1 Winchester de 10 Mbytes
* TECLADO		84 Teclas serie 10 Teclas programables Teclado español	
* MONITOR		Pantalla de 12" monocromática de 24 líneas por 40 columnas de escritura	Pantalla en color de alta y media resolución
* SOFTWARE	SISTEMAS OPERATIVOS	Applesoft	CP/M, UCSD
	LENGUAJES	Basic	Pascal, Fortran, Cobol, Logo, Forth, Pliit, Super-Pliit
OTROS ELEMENTOS OPCIONALES			
* PUERTAS		Paralelo, Super Paralelo, Serie RS-232, Super serie, Comunicaciones, IEEE-488	
* PROCESOS		Música, Voz, Gráficos, RGB, PAL Color, Proceso de imagen, Aceleración.	
* CONEXIONES		Mandos de juegos, Lápiz óptico, Mando de ratón, Modem telefónico, Telefax, Impresora, Conexión APPLE-IBM...	
* DESARROLLOS		EPROM WRITER, PROM WRITER, BUFFER, 6502 ICE, Z-80 ICE...	

PUNTOS DE VENTA

MECANOGRAFÍAS GRANADA

Alhamar, 30 - 33
18005 GRANADA
Tel. (958) 26 26 62

INGENIERIA INFORMATICA

Aragón, 312 - 08009 BARCELONA
Tel. (93) 318 15 78

NOVEL MICRO

Avda. Oscar Esplá, 26 - Entresuelo y bajo
03003 ALICANTE
Tel. (965) 22 28 40

PEEK & POKE

Génova, 11 - 28004 MADRID
Tel. 419 80 53

MICROTOD0, S.A.

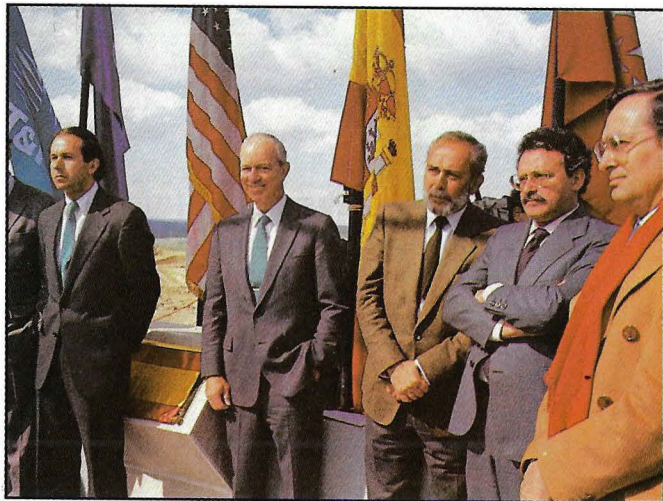
Orense, 3 - 28020 MADRID
Tel. 253 21 19

CENTRO COMERCIAL ZOCO

Pozuelo de Alarcón - MADRID
Tel. 715 61 70

ALCAÑIZ INFORMATICA

Montería, 30 - VALLADOLID
Tel. (983) 39 56 38



PRIMERA PIEDRA DE ATT ESPAÑA

El pasado 8 de abril tuvo lugar el acto de colocación de la primera piedra de lo que será el complejo de producción y diseño de ATT-ME. La primera línea de fabricación y desarrollo de chips custom en tecnología CMOS de nuestro país y el comienzo de una estrecha colaboración entre Telefónica y la firma americana.

Charles Brown, presidente de ATT, acompañado por Joaquín Leguina y Luis Solana, colocó la primera piedra del centro de producción y diseño de ATT Microelectrónica de España, que va a suponer una inversión de 32.000 millones de pesetas y la creación de 700 puestos de trabajo directos.

El presidente de ATT, aprovechó su visita a España para desmentir ciertas informaciones, apoyadas por un informe del Stanford Research Institute, que cuestionaban el nivel de la tecnología que va traer ATT, así como la viabilidad comercial del proyecto. En este sentido, Charles Brown afirmó que los productos y desarrollos de centro de Tres Cantos se realizarán con la tecnología más avanzada del mundo. "Es absurdo pensar -dijo- que ATT vaya a instalar una fábrica de chips que luego los clientes no quieran. Esto es un negocio y queremos ganar dinero, por eso desarrollamos nuestros productos con la tecnología más avanzada".

En cuanto al informe del Instituto de Stanford, encargado por Telefónica, Brown destacó asimismo la favorable acogida que puntualizó que había sido realizado hace algunos años y se encontraba desfasado.

El proyecto, que va a recibir unos 135 millones de dólares (unos 20.250 millones de pesetas) en concepto de subvenciones y créditos, supone la puesta en marcha de una línea de producción de 3.000 obleas semanales y de un centro de diseño que pondrá a disposición de Telefónica y de los fabricantes españoles, las herramientas más avanzadas en materia de concepción diseño y fabricación de circuitos integrados (ver MICROS-22 pag.24).

En el acto de colocación de la primera piedra, Luis Solana, presidente de Telefónica señaló la importancia para la historia industrial de nuestro país del proyecto, al tiempo que agradeció a ATT el incorporar a España a la primera línea de la tecnología. Por su parte, Joaquín Leguina, presidente de la Comunidad de Madrid, destacó "el futuro prometedor que esto supone para todos los habitantes de la comunidad y para España".

Al acto asistieron Thomas Thomsen, presidente de ATT Technology, John M. Nemecek, vicepresidente de ATT Technology y presidente de ATT Microelectrónica de España, George W. Foyo, consejero delegado de ATT-ME y Carlos Martellotti, consejero delegado para España y Portugal de ATT.

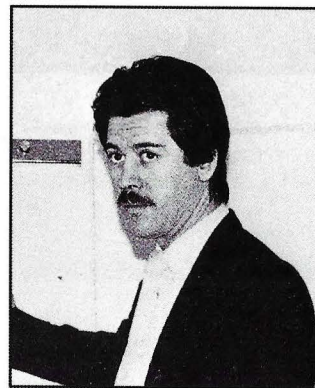
CTI EN LOS AEROPUERTOS

El organismo autónomo de Aeropuertos nacionales y la empresa CTI, acaban de firmar un contrato de 60 millones de pesetas para la ejecución de dos bases de datos, una alfanumérica y otra gráfica, de cada uno de los 39 aeropuertos españoles.

Este sistema informático proporcionará a cada aeropuerto información de sus características técnicas, instalaciones, pistas, vientos dominantes, en definitiva de toda su infraestructura. El software cartográfico que se emplea permitirá ampliaciones futuras lo que posibilitará la obtención de un conocimiento completo de todos los servicios y redes de distribución de cada aeropuerto.

Para la realización de la base de datos gráfica, según CTI, se digitalizará un mínimo de siete planos de cada aeropuerto, que recogerán, entre otras, informaciones relativas a las pistas, cabezales de pistas, puntos de contacto entre los aviones, zonas de estacionamiento, balizas, etc.

Para llevar a cabo este proyecto, CTI cuenta con tecnología propia. Utilizará el sistema denominado Digiplan, desarrollado íntegramente por la empresa, para la captación digital automática de cartografía.



DIRECTOR SPI

SPI tiene previsto potenciar sus actividades muy a corto plazo. Prueba de ello es la entrada de Fernando Martínez Rivera como director comercial del equipo que dirige Juan José Blanco.

Desde el pasado mes de abril, Fernando Martínez es el nuevo director comercial de la filial española de Software Products International. Fernando Martínez, casado y con tres hijas, está licenciado en Informática por la

Universidad Politécnica de Madrid, y durante los últimos siete años ha prestado sus servicios en la prensa especializada. Inició su actividad en la revista Proceso de Datos y en el periódico Informática, pasó después, al grupo Ediciones Arcadia donde estuvo al frente del departamento comercial, colaborando en el lanzamiento de las revistas CHIP y MICROS. Posteriormente, entró a formar parte del equipo de Imagen Uno y Publinformática, editoras en función del tiempo del semanario El Periódico Informático, del que ha sido director comercial.

Ahora, en su nuevo puesto, será responsable directo de la comercialización de los nuevos productos, que fueron presentados en la feria de Hannover, y que SPI tiene previsto introducir en España una vez que sean traducidos y adaptados a nuestro mercado.

EL MERCADO DE TERMINALES

EICE, empresa dedicada a estudios de investigación, acaba de publicar los primeros resultados de su trabajo sobre el parque de terminales informáticos.

Este primer estudio ha estado dedicado a los terminales. En él se han analizado los terminales de aplicación única, en cuyo apartado se han incluido cajeros automáticos, terminales financieros, y terminales de punto de venta. Dentro del apartado de terminales inteligentes han incluido también los terminales de diseño gráfico y batch remoto. Asimismo han sido objeto de estudio los terminales de proceso en cluster y los de puestos de trabajo.

En cada tipo de terminal se ha contemplado la participación de los diversos proveedores en base instalada al uno de enero del 86 y envíos durante el 85. Se ha analizado la distribución geográfica, la distribución por sectores de actividad y hecho una previsión de envíos para los próximos cinco años.

Los resultados del estudio han dado como líderes en el mercado total de terminales a IBM y Nixford, ocupando IBM el primer lugar, excepto en terminales de proceso en cluster y batch remoto, donde es la alemana Nixdorf quien tiene el mayor número de unidades en el mercado.



Commodore 64

Más 64's que nadie.

El C-64 de Commodore sigue siendo el ordenador personal más vendido del mundo por sus prestaciones y posibilidades.

Más periféricos que nadie La Gama de periféricos y accesorios del C-64 multiplica sus funciones de una forma casi ilimitada: impresoras, unidades de disco, monitores... Todo un mundo informático a su alrededor para que usted le saque todo el partido.

Más software que nadie El C-64, por ser el ordenador más vendido, ha hecho que las compañías de software se vuelquen en él, creando un parque de programas que hoy le convierten en el 64 con más software del mercado. Software que abarca todos los sectores, desde los negocios hasta el educativo.

Le podemos asegurar que hoy por hoy el programa que usted necesita ya lo tiene el Commodore 64.

Más información que nadie El C-64, lejos de quedarse atrás y porque cada vez son más los que lo eligen, dispone del mayor número de publicaciones exclusivas, así como libros de documentación en castellano donde se tratan temas de interés, nuevos programas, nuevas ideas, nuevas aplicaciones...

Cada vez más gente investiga y se preocupa por su Commodore 64.

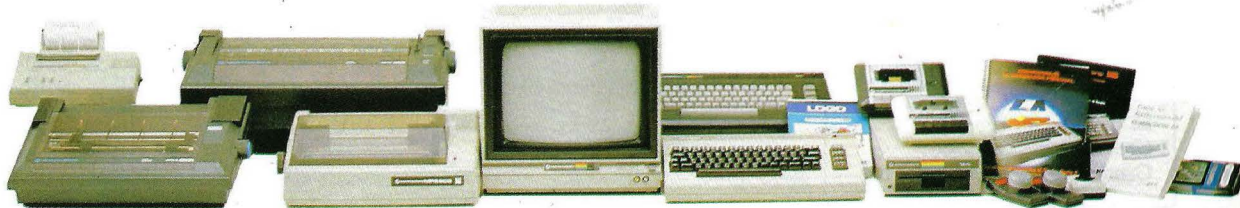
Y menos precio que nadie Y todo esto a un precio realmente sorprendente y asequible.

Acérquese hoy mismo a un distribuidor Commodore y entérese de su precio. Descubrirá qué fácil es poseer el mejor ordenador personal del mundo. El más vendido.

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 155



commodore 64



Microelectrónica y Control, s. a. c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Ardemans, 8 28028 Madrid
Unico representante de Commodore en España.



ALTA TECNOLOGIA, EN LOS KIOSCOS

Acaba de salir al mercado una nueva revista especializada, **Alta Tecnología**, edición española de la prestigiosa "High Technology". La nueva publicación está dirigida por **Norberto Gallego**, antiguo director editorial del grupo **Publinformática**.

Alta Tecnología se define como una revista ambiciosa en sus proyectos, y entre sus objetivos está contribuir a la puesta al día tecnológica de industria y profesionales españoles.

El segundo número de Alta Tecnología, correspondiente al mes de abril, dedica sus páginas a los distintos proyectos de túneles bajo el mar, los robots capaces de manipulaciones complejas, al componente tecnológico del programa SDI (Guerra de las Galaxias) y a la ciencia de las enzimas.

Deseamos suerte al equipo de Norberto Gallego y de la editorial Tecnología y Prensa, artífices de la nueva y necesaria publicación.

CRESTEL, BUEN EJERCICIO

El grupo empresarial **Crestel**, integrado por **Crestel**, **Logitel** y **Tectel** ha

facturado en su primer año de actividad comercial 102,1 millones de pesetas.

Crestel dedicada a la consultoría de redes y estudios de mercado, facturó algo más de 30 millones de pesetas; **Logitel**, especializada en software de comunicaciones, llegó a los 48 millones; y **Tectel**, una empresa que realiza aplicaciones de gestión, superó los 32 millones. Asimismo, el grupo empresarial ha creado 35 puestos de trabajo que para finales del 86 esperan ampliar a 50.

El grupo tiene acuerdos de colaboración y contratos de transferencia de tecnología con importantes empresas, entre ellas; **CTE** de redes, **NCI** de consultoría, **Paradyne** de comunicaciones, **NDC** de cash management y **Yankee Group** de estudios de mercado.

KEYLAN, EMPRESA INFORMATICA

En la ciudad condal acaba de ver la luz una nueva empresa informática, **Keylan** que comenzará sus actividades con la distribución de periféricos **Hewlett Packard** y los productos para redes locales de **Novell Inc.**

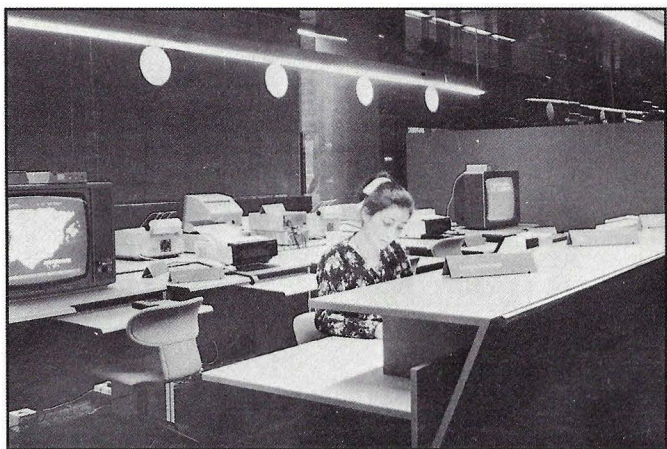
La nueva empresa tiene su sede en **Infanta Carlota**, 97;08029 **Barcelona**. Tel.3314600

ACUERDO APOLLO-ATT

Apollo Computer, fabricante norteamericano de estaciones de trabajo para entornos científicos técnicos en tareas de **CAD/CAM**, acaba de firmar diversos acuerdos con varias compañías del mercado americano, entre ellas **ATT**.

El acuerdo con **ATT**, es para una colaboración técnica sobre los paquetes de aplicaciones basados en el sistema operativo **Unix**, creado y comercializado por los laboratorios **Bell** de **ATT**. También ha firmado un acuerdo de colaboración con **Omnicad**, para realizar desarrollos conjuntos en tareas de **CAD/CAM**.

Esta torrente de anuncios según los entendidos parece apuntar directamente hacia el mercado científico técnico, en el que ha tenido un fuerte impacto el anuncio de **IBM** con su nuevo **PC RT**, y la intención es tranquilizar a los potenciales compradores de la firma.



TELEFONICA EN MICRO- ELECTRONICA

La **Compañía Telefónica** va a formar parte del recién creado **holding europeo** para la fabricación de circuitos integrados.

La compañía entra en el mismo con una participación de 2,5 millones de dólares. Las otras empresas que intervienen en el grupo son; **Olivetti**, **British Aerospace**, **Bull**, **Crown Boveri**, **Scania** y **Bosch**.

La inversión necesaria para llevar adelante el proyecto se ha estimado en 7.500 millones de pesetas. El **holding** bautizado con el nombre de **European Silicon Structures**, está configurada como una sociedad de capital riesgo. Los socios aportarán cantidades que van desde los 2,5 hasta 5 millones de dólares y el resto del capital será cubierto por accionistas.

El proyecto contará con una fábrica de circuitos integrados, que se ubicará posiblemente en el sur de Francia, y centros de diseño en cada uno de los países participantes. **Telefónica**, por lo tanto, será en España el intermediario entre las empresas demandantes de circuitos y el **holding** y poseerá un centro de diseño para este tipo de chips.

De esta manera se llenará un hueco existente en el mercado español de circuitos. Se trata de las series pequeñas de hasta 5.000 circuitos, con un tiempo de respuesta muy rápido y un plazo de entrega de dos semanas, ya que las series de **ATT** sólo cubrirán pedidos de 20.000 unidades. Esto facilitará la entrada de pequeñas y medianas empresas en este campo sin tener que hacer grandes series de sus productos, y a las grandes les posibilitará el

desarrollo de sus prototipos en mucho menos tiempo.

Locutorio telemático

En otro orden de cosas la **Compañía Telefónica**, inauguró el pasado mes de marzo, una nueva sala de comunicaciones en la que ofrece al público, junto a los locutorios tradicionales, los más modernos servicios telemáticos.

En el locutorio de **Colón**, ubicado en la madrileña calle de **Recoletos 41**, existe una sala de audioconferencia con equipos de **videotex**, **teletex**, **bufofax**, **pizarra electrónica** y transmisión internacional de datos.

Para un futuro muy próximo, se espera la instalación de un servicio de videoconferencia. Este servicio dispondrá de una sala con capacidad de hasta ocho localidades que, mediante una salida de video al salón de actos permitirá el seguimiento de las sesiones a un mayor número de personas.

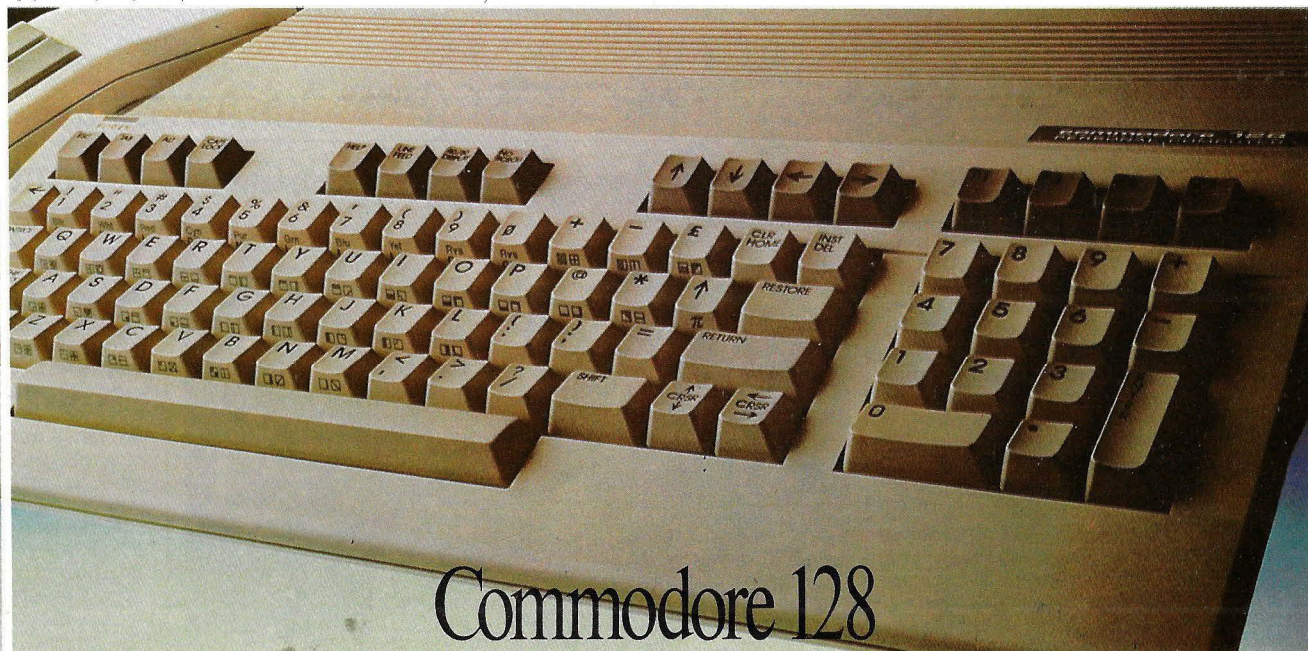
Las nuevas instalaciones cuentan también con las denominadas salas de cursos en las que se formará a los abonados en los servicios telemáticos.

FERIA AMSTRAD

Indescomp anuncia para la segunda quincena del mes de mayo, la celebración de la primera feria **Amstrad**, cuya finalidad es ofrecer al público un panorama completo de los productos **Amstrad** para **Amstrad**.

Asimismo la muestra servirá de lugar de encuentro con empresas de otros países que producen o comercializan software, periféricos y demás productos.

Se espera una importante participación de expositores españoles, que han acogido con entusiasmo la iniciativa.



Commodore 128

Más 128 que nadie.

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 156

Commodore presenta el 128 más completo del mercado: El Commodore 128.

Un ordenador nacido para convertirse en mito.

Más prestaciones que nadie Para ser más que nadie hay que demostrar la capacidad de actuación. Para el C-128 estos son sus poderes:

- 122.365 Bytes libres en modo Basic
- Biblioteca de programas más extensa del mercado (pues dispone de todos los programas del C-64, del C-128 y de CP/M® 3.0.).
- Teclado numérico independiente
- Alta resolución
- 80 columnas en pantalla
- Compatible con la-periferia del C-64.

En una palabra, el ordenador más completo de la gama 128.

Más ordenador que nadie Además y por si fuera poco, el C-128 es el único ordenador capaz de actuar como tres.

Primero como un C-64, con cuyos programas y periféricos es compatible; segundo como un 128 en toda la extensión de la palabra; y tercero, como un ordenador con sistema operativo CP/M®.

Y todo, con sólo pulsar una tecla.

Ha comenzado la era de los 128, conózcalos y sepa que uno ya es más 128 que nadie, el C-128.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS

- Microprocesadores: 8502 (1 ó 2 MHz); Z80A (4 MHz); MMU para gestión de memoria.
- RAM total de 128 Kb. - 122 Kb de RAM libres en modo BASIC. - ROM 48 Kb + 20 Kb.
- Pantalla texto de 80 x 25 y 40 x 25. - Máxima resolución 640 x 200. - 16 colores y los 16 a la vez en pantalla. - 3 voces con control de envolvente y 8 octavas. - Teclado de 92 teclas con módulo numérico independiente.



commodore 128



Microelectrónica y Control, s. a. c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Ardemans, 8 28028 Madrid
Unico representante de Commodore en España.

® es una marca registrada de Digital Research.

PREMIO PARA ABS

ABS acaba de recibir un premio a la calidad, que IBM concede a los concesionarios más destacados. El premio es sin duda un reconocimiento al nivel de servicio y dedicación de esta empresa.

El galardón fué entregado por el presidente de IBM España, Fernando de Asúa, al consejero delegado de ABS, Fernando Jo-ver.

La empresa ABS constituida hace tres años, consiguió en el 85 una facturación de 600 millones de pesetas. En estos momentos ha creado ABS Informática Industrial, convirtiéndose en el primer concesionario autorizado de IBM dedicado al mundo industrial.

DIGITAL EN EL SECTOR EDUCATIVO

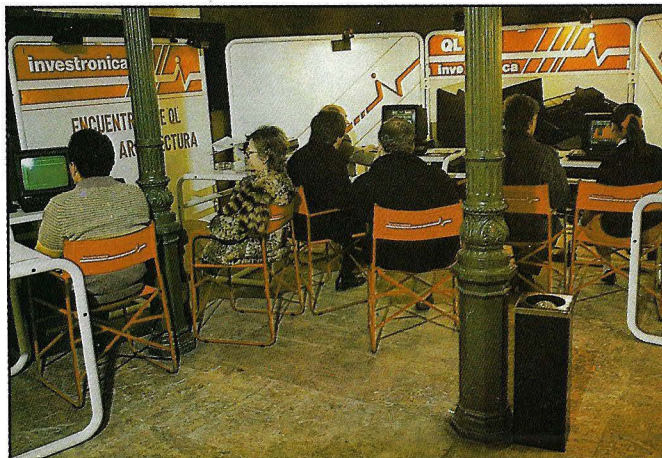
Digital organizó en Madrid una nueva edición del master de tecnología educativa, en la que se mostró los últimos avances informáticos dentro del área de la enseñanza a través de ordenadores.

Durante su celebración se presentó el sistema IVIS, uno de los sistemas de enseñanza más avanzados que existen y que puede ser uno de los protagonistas, en el futuro, dentro del campo de la formación por ordenador.

El sistema IVIS, combina el uso de voz, vídeo y ordenador para la optimización de la formación y resulta muy eficaz por lo tanto, para la enseñanza de disciplinas que precisan de una exposición con gran variedad de imágenes y donde el ordenador puede llevar el absoluto control de las lecciones, adaptando las mismas a las necesidades de cada alumno.

Señalar que ya ha demostrado su eficacia en cursos de medicina, mecánica y diseño gráfico entre otros.

El director de educación de Digital manifestó durante este master de educación, que la enseñanza por ordenador representará en un futuro inmediato una de las áreas de mayor crecimiento. Algo con lo que estuvieron de acuerdo todos los participantes.



EL QL CON LA ARQUITECTURA

Investrónica ha organizado los primeros encuentros Sinclair QL con la arquitectura en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

Las jornadas, que tuvieron un carácter técnico, sirvieron para llevar a cabo demostraciones prácticas sobre la utilidad y nuevas posibilidades que ofrece la

microinformática aplicada a la arquitectura.

Quedó asimismo demostrado que las grandes ventajas ofrecidas por los ordenadores QL, para estas aplicaciones, que radican principalmente en lo sencillo de su manejo y lo asequible de su uso para los no entendidos en informática.

Los profesionales de la arquitectura siguieron con gran interés el desarrollo de estas jornadas.

CCS, UNA EMPRESA EN CRECIMIENTO

Durante el pasado ejercicio, el Centro de Cálculo de Sabadell, CCS, facturó 3.170 millones de pesetas, lo que supone un crecimiento anual del 19,2 %.

El beneficio neto alcanzó los 46 millones de pesetas, con un Cash Flow de 174 millones, representando un incremento del 26,9 por ciento.

En la memoria del ejercicio destacan los 149 millones de pesetas invertidos en Investigación y Desarrollo, lo que supone un 112,4 por ciento más que el año anterior. Para el presente año y siempre según fuentes de la misma empresa, están destinados a dicho apartado 185 millones de pesetas.

La facturación en paquetes de software para minis y micros, alcanzó los 603 millones de pesetas.

En cuanto a las previsiones para el 86, esperan ampliar las plantillas hasta 461 empleados y llegar a una facturación de 3700 millones de pesetas.

IBM AMPLIA CAPITAL

IBM España ha decidido hacer una ampliación de su capital social de 8.000 millones de pesetas, en estos momentos pendiente sólo de su aprobación por el Consejo de Ministros.

IBM España pasará con ello a tener un capital de 17.000 millones de pesetas. Las causas que han llevado a la ampliación han sido el elevado incremento de los beneficios y algunos proyectos de inversión inmobiliaria que IBM tiene pensado realizar durante este año.

La empresa obtuvo el año pasado unos ingresos totales de 192.000 millones de pesetas, de los que hay que descontar 88.400 millones en concepto de exportaciones para obtener las ventas en nuestro país. Los beneficios netos ascendieron en este periodo a 22.000 millones de pesetas. Por otro lado la plantilla ha pasado a tener en la actualidad 4.050 empleados, frente a los 3.900 del año 84.

LA QUINTA GENERACION EN UK

El Ministerio de Industria y Comercio Británico, anunció el proyecto Flag Ship. Se trata de un proyecto para desarrollar un ordenador de quinta generación capaz de comunicación verbal en varios idiomas y de simulación del pensamiento, y forma parte del programa Alvey de investigación en informática.

El desarrollo lo llevará a cabo ICL, Plessey, el Imperial College de Londres y la universidad de Manchester. La inversión del mismo asciende a 3.255 millones de pesetas durante los tres primeros años.

El programa Alvey, que tiene prevista una duración de cinco años, cuenta con un presupuesto de 42.000 millones de pesetas. También dentro del ámbito del programa se va a realizar el desarrollo de tecnología de circuitos integrados para tres contratos que han sido adjudicados a Standard, de STC y a ICL.

CONCURSO DE CARTELES SOFT/HP

Las firmas Soft y Hewlett Packard han convocado el primer concurso de diseño de carteles bajo el lema, informática para arquitectos.

En dicho concurso, cuyo fallo se dará a conocer el próximo día 9 de mayo, podrán participar todos los arquitectos superiores españoles, titulados entre el 1 de enero de 1979 y el 31 de diciembre de 1985, y los estudiantes matriculados en proyecto fin de carrera o en sexto curso, en cualquier escuela técnica del país.

La finalidad del concurso es, según los organizadores, promocionar el acceso a los recursos informáticos entre los estudiantes de arquitectura y últimas generaciones de arquitectos.

El premio único del concurso está compuesto por la biblioteca de programas SOFT, específicos para el mundo de la arquitectura, junto con un ordenador Hewlett-Packard 150 II y una impresora gráfica Think Jet de chorro de tinta.

En el concurso colabora la entidad Grupo Caixa, en cuyas instalaciones se exponen los carteles y se celebrará la entrega del premio, y la revista El Croquis.

Las grandes compañías prefieren usar
 los microordenadores COMPAQ
 más que Apple, Wang, Victor, Hewlett-Packard,
 Digital, Data General, NCR, NEC...

Es porque

En sólo tres años los microordenadores compatibles COMPAQ se han ganado la mayor aceptación en el mundo de los negocios que otros microordenadores con nombres más conocidos. Un reciente estudio de la prestigiosa revista FORTUNE reveló que la mayoría de las grandes compañías están usando COMPAQ en lugar de otras marcas con la única excepción de IBM, y COMPAQ ahora se está aproximando rápidamente al líder. Este éxito que coloca a COMPAQ en la primera posición mundial en ventas de portables y en la segunda posición en ventas de microordenadores compatibles en general es debido a la calidad de los productos COMPAQ. Son mucho más rápidos, más flexibles, más ampliables y más compatibles que sus competidores.

Vea por sí mismo por qué COMPAQ ha superado a tantas. Simplemente trabaja mejor.

CON LA GARANTIA

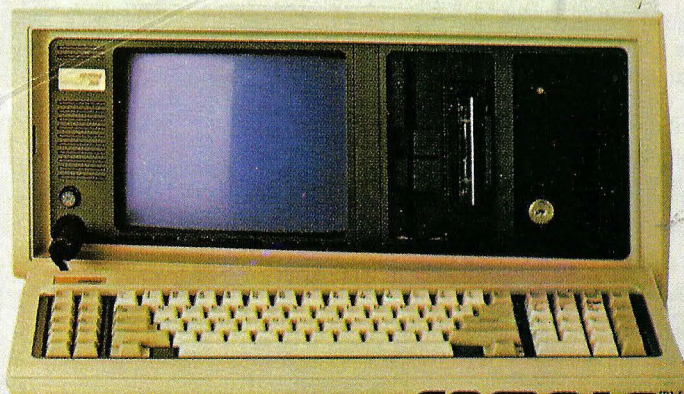


OTESA

ORGANIZACIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL, S.A.
 Miguel Yuste, 16 - tel. 204 55 48-9 - 28037 MADRID
 Balmes, 256 - Tel. 217 65 62 - 08006 BARCELONA



SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 157



COMPAQ™

It simply works better.



GOLDEN - LINK

Golden - Link es un sistema para resolver los problemas de la dispersión de equipos y procesos que surge como consecuencia de la descentralización del proceso de datos de las grandes empresas en departamentos y puestos de trabajo.

Este sistema permite conectar dos ordenadores personales remotos, trabajando tanto en modo conversacional, como actuar uno de "host" y el otro de terminal. Para establecer la conexión se utiliza la red telefónica (interior o pública).

El sistema se utiliza a base de menús de opciones, no siendo necesario tener conocimientos de informática, ni técnicos espe-

ciales para su manejo. En las operaciones de transferencia se emplean códigos criptados y controles de transmisión que permiten transmitir todo tipo de ficheros, así como también es capaz de detectar posibles fallos en la línea e informar de ello al operador. Lleva incorporado un modem inteligente, el Rixon PC 212A, que memoriza los números de las conexiones más frecuentes, gestiona la llamada e informa al operador cuando los dos ordenadores están conectados.

Golden Link, está concebido para la defensa, con un alto nivel de seguridad, y en la actualidad se utiliza en banca, tesorería, ventas y por el gobierno. Su precio el del software y placa es de 265.000 pesetas. Este sistema lo distribuye APL Informática.

CAJA DE CANARIAS EN SOFT

La Caja General de Ahorros de Canarias e IBM España han firmado un contrato, por el que IBM adquiere a esta entidad los derechos de comercialización de un paquete de programas de aplicación para bancos y cajas de ahorros.

El desarrollo de este conjunto de programas, conocido con el nombre de Teide, surgió como resultado del interés de ambas compañías por satisfacer las necesidades del mercado financiero. La elaboración, desarrollo y

documentación ha corrido a cargo de la Caja General de Ahorros de Canarias, con ayuda de IBM en las labores de diseño y desarrollo informático.

El Teide es un conjunto de aplicaciones que forman un sistema integrado de gestión para entidades financieras basadas en las áreas, de gestión comercial centrada en la utilización de una base de datos de clientes, y gestión financiera. Esta, está orientada en la utilización de una base de datos de contabilidad, en la que se centralizan la situación y características de todas las cuentas contables.

El sistema integrado de gestión Teide se compone de cerca de 1.000 programas englobados en módulos de bases de datos, cuentas personales, préstamos y avales, bancos, y otros.

CONCURSO IDEALOGIC

Idealogic ha organizado un concurso dirigido a usuarios del programa Profesión Detective, recientemente comercializado por esta firma.

El concurso " Busca el Misterio" consiste en responder a una serie de preguntas como nombre del culpable, ¿Cómo lo hizo?, ¿Por qué?. Las bases de participación de este concurso van incluidas en cada uno de los programas y están además disponibles en todas las casas distribuidoras. Para participar basta con enviar a Idealogic, la hoja del concurso sellada por el establecimiento vendedor, antes del 15 de julio. Entre los acertantes se efectuará un sorteo ante notario para conocer a los ganadores. Habrá 56 premios. El primer premio tiene una dotación de cien mil pesetas, el segundo de veinticinco mil y el tercero de veinte mil. Según los organizadores ningún premio podrá declararse desierto.

El nuevo programa de aventuras Profesión Detective corre sobre el Commodore 64 y pronto aparecerán versiones para el MSX y FM7

El nuevo juego plantea al usuario un misterio donde se produce un enigma que deberá resolver, buscando pistas y haciendo deducciones. El programa trabaja con un pequeño vocabulario en castellano y dispone de gráficos animados.

AST EN ENTORNOS 5250

HSC Industrial, distribuidora de ATS Research en España, ha presentado dos nuevos productos para conexiones IBM PC o compatibles a IBM sistema /34/36/38.

El primero de estos productos, el paquete hardware/software AST 5251-11 Plus permite a un mismo IBM PC, establecer múltiples sesiones de comunicaciones para acceso a grandes bases de datos y programas de aplicacio-

nes en un IBM sistema 34/36/38 local.

El nuevo paquete está basado en la tecnología desarrollada para el AST 5251-11, paquete emulador de terminal IBM 5251 modelo 11. La nueva versión Plus incluye transferencia de ficheros bidireccional y compatibilidad con los programas IBM Support/36 y 38, y es capaz de emular hasta seis sesiones de display 5250 y cinco sesiones de impresora 5250 para impresoras paralelas conectadas al PC.

La tarjeta del AST 5251-11 incluye: un microprocesador 8X305 de alta velocidad para un control eficiente y flexible del protocolo de línea, management de buffer, e interfaz con un IBM PC/XT/AT; canal DMA seleccionable por el usuario para compatibilizar con XT/AT; canal de interrupción I/O seleccionable para software que utilice interrupciones; y conjunto de cable twinaxial.

Los requisitos mínimos de sistema del paquete AST 5251-11 Plus, que rueda bajo los sistemas operativos standard soportados en minis IBM, incluyen un IBM PC/XT/AT o compatible funcionando bajo PC-DOS 2.0 o posterior, 256 kb de Ram, monitor color o monocromo, y un drive de disquetes.

SOFT PARA LOS AMSTRAD

Microbyte ha introducido en el mercado las nuevas versiones de Multiplan y dBase II para el Amstrad CPC 6128, así como para el mayor de la gama, el 8256.

La adaptación de estos programas a la gama Amstrad ha sido posible gracias a su implementación en el sistema operativo CP/M. Ello además es una muestra de las interesantes posibilidades que ofrece este ordenador, que rebasa gracias al software, el terreno de las aplicaciones domésticas para incidir en el campo de la gestión.

Según fuentes de Microbyte, se pretende que el precio de estas nuevas aplicaciones esté en consonancia con la del propio ordenador. Así la versión de la hoja de cálculo Multiplan, de Microsoft, tiene un precio de venta al público de 14.900 pesetas y el dBase II de 17.800 pesetas (sin IVA).

Los microordenadores COMPAQ 286, compatibles AT, están obteniendo en todo el mundo las mejores y más entusiastas evaluaciones...

Es porque

La prensa especializada ha llamado a los microordenadores COMPAQ el Rolls Royce de los compatibles, lo que es evidente para todo aquel que se siente frente a uno de ellos. Desde que el COMPAQ 286 ha sido introducido los reconocimientos de mérito no han cesado:

Info World: «COMPAQ 286 es un superejecutor. Hace sus trabajos con una competencia inigualable y a una velocidad increíble. Todos los programas IBM PC funcionan con mayor rapidez que en PC o XT. La velocidad del Wordstar es una delicia. Lotus 1-2-3 va como una bala... esta máquina sobrepasa el AT».

PC Week: «Las máquinas que IBM debería haber construido...». Significantes ventajas para el usuario en relación a la IBM, monitor modo-dual standard, cinta de bak up fiable... mejor construcción que IBM, drive impresionantemente rápido y otros pequeños extras, a un precio por debajo de configuraciones similares de IBM.

Popular Computing: «Genuinas mejoras, tales como mayor velocidad CPU, mayor capacidad de RAM, portabilidad... mayor capacidad de hard disk y una unidad opcional de bak-up en cinta».

¿POR QUE las computadoras COMPAQ 286 están consiguiendo unas calificaciones tan entusiastas? Simplemente porque trabajan mejor.

¿Por qué más de 300.000 usuarios están satisfechos? Simplemente porque trabajan mejor.



COMPAQ™

It simply works better.

SEGUIMOS AMPLIANDO NUESTRA RED DE LOS CONCESIONARIOS

COMPAQ™ VENTA Y ASISTENCIA TECNICA EN TODA ESPAÑA

Nombre _____

Empresa _____

Dirección _____

Teléfono de contacto _____



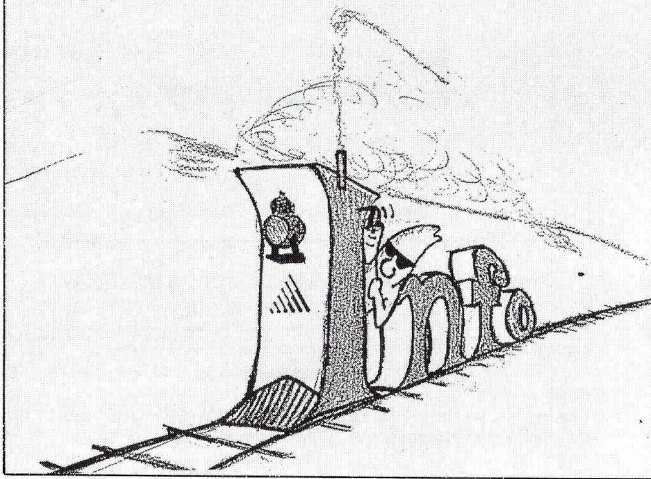
CON LA GARANTIA

OTESA

ORGANIZACION TECNICA EMPRESARIAL, S.A.
Miguel Yuste, 15 - tel. 204 55 48-9 - 28037 MADRID
Balmes, 256 - Tel. 217 65 62 - 08006 BARCELONA

MICROSCOPE

Ashton-Tate S.A. pone en marcha...



REVISTA ASHTON-TATE

La revista Ashton-Tate Info servirá para dar un mayor apoyo técnico a los usuarios de los productos software de la marca americana.

El primer número de Info, editada por la filial española de Ashton-Tate tiene por finalidad, te-

ner un contacto más directo con los usuarios y ofrecerles un mejor soporte técnico.

La publicación que tendrá una periodicidad bimensual, dedica el primer número a proporcionar información técnica sobre tres productos de Ashton-Tate: dBase II, dBase III, y Framework.

La distribución de la misma se hace mediante suscripción. El precio de la suscripción anual es de 5.600 pesetas, IVA incluido.

NUEVOS PROGRAMAS PARA GEM

Digital Research ha presentado la nueva versión 2.0 de Gem Desktop y las modificaciones hechas a Gem Paint y Gem Draw.

Los cambios han permitido duplicar la velocidad de operación conseguida por la versión anterior. A parte de esto, la única diferencia que realmente se puede notar es que ahora sólo se pueden abrir dos ventanas de tamaño fijo, que en opinión de Digital es la forma óptima de trabajar con Gem.

Además han lanzado dos nuevos programas para Gem; el Gem Graph y el Gem Wordchart. Se trata de programas gráficos. El primero de ellos, el Gem Graph,

produce gráficos de tarta, barras, etc. Recibe datos directamente del teclado o de otros programas e incluye una biblioteca de símbolos. El Gem Wordchart está diseñado para obtener transparencias y presentaciones con diferentes tipos de letras y colores.

NUEVO PAQUETE AGINSA

El nuevo paquete Fincas, desarrollado por Aginsa, permite la gestión por ordenador de comunidades de vecinos.

El programa Fincas permite llevar la administración de varias comunidades con una información completa, inmediata y al día de todos los datos relativos a los gastos y a su distribución entre los propietarios. La gestión informatizada del programa facilita además la emisión de recibos ordinarios o extraordinarios, cartas de convocatorias de juntas o reclamaciones de pagos morosos. Asimismo el usuario puede obtener los presupuestos generales para el año siguiente y su distribución proporcional por cuotas, balances de situación cuando es necesario y claro está, los balances de cierre anual. Su utilización simplificará sin duda, la tarea del administrador de fincas.

PROGRAMAS PARA EL B25

Burroughs anuncia la introducción en el mercado del Data Transfer System, una conexión micro-ordenador central, que posibilita la transferencia de información entre los microordenadores B25 y los ordenadores Burroughs.

El nuevo programa DTS consta de dos módulos de software interactivo, uno que opera en el micro y otro en el ordenador central. Estos permiten la transferencia directa de la información, acelerando el proceso al suprimir la necesidad de crear ficheros intermedios.

De esta manera aplicaciones del B25 como gráficos y tratamiento de textos, pueden recibir directamente del ordenador central datos y documentos. Esta capacidad elimina la necesidad de volver a capturar datos que ya existen.

GENERADOR C

Omnilogic ha lanzado un nuevo generador de programas en lenguaje C.

El PRO-C utiliza la técnica de los ficheros ISAM y los programas que genera pueden relacionarse con cualquier otro soporte ISAM que el usuario utilice.

Dispone de menú de ayuda continuo en pantalla y no necesita estar residente en el ordenador después de la creación del programa.

El paquete PRO-C, ofrece seis módulos generadores totalmente integrados: Uno para definición de registros que permite una rápida y exacta definición de registros, ficheros y campos, otro de definición de pantallas para introducir datos, modificar, borrar o consultar; un generador de actualizaciones que posibilita la unión y actualización de multi-ficheros y una completa manipulación de la información; un módulo para generar menús y por último un generador de informes que facilita la generación en minutos de listados multi-ficheros.

PRO-C soporta BTRIVE, C-I-SAM y C-TREE y puede utilizar los compiladores C, Microsoft V3C, Desmet C, Lattice C, Computer Innovations C 86, Mark Willians y Aztec.

PC TELEX DE CLUB INFOMATICO

El sistema denominado PC Telex, convierte el ordenador personal de IBM en sus modelos PC, XT o AT, en un terminal de telex.

El producto, desarrollado y suministrado por Club Informático, permite conectar directamente el ordenador a la línea telex, y tanto enviar como recibir sus mensajes. El sistema desarrollado íntegramente en España está homologado por la Dirección de Correos y Telégrafos, una muestra de su viabilidad y una garantía para los potenciales compradores.

El programa es residente, lo que quiere decir que el PC gestiona el telex continuamente y a la vez puede estar utilizando programas de todo tipo. La llegada de un telex no interrumpe el trabajo. El usuario puede definir que el mensaje salga en pantalla, o se almacene en disquete o disco duro. Aunque en el momento de su recepción sale automáticamente por impresora, un requisito exigido por la Dirección de Correos.

El sistema está compuesto por una tarjeta que se conecta en cualquier ranura de expansión del PC e incluye una salida para conectar el PC a la red Telex. Lleva asimismo una parte software que lo gestiona en la que el usuario grabará su número indicador de telex. Dispone además de un conjunto de funciones propias de un procesador de textos como son la posibilidad de sustitución de palabras, enlaces de ficheros y búsqueda de palabras.

Conectado el sistema a un ordenador central, es posible según fuentes del Club Informático, obtener datos del host y después crear un fichero con ellos en el PC y enviarlos directamente por el Telex. Esto evita el tener que teclear los mensajes en los terminales Telex con el consiguiente ahorro de tiempo sobre todo en empresas que tienen que enviar un gran número de mensajes.

El precio total del sistema PC-Telex es de trecientas treinta mil pesetas, en las que se incluye la instalación de la línea y la impresora auxiliar que se necesita.



3M Diskettes. La sentencia unánime.

Consiga un regalo
por sus compras.
Infórmese al dorso.

Gran oferta regalo seguro

Por la compra de 15 Diskettes 3M de 5¹/₄" le regalamos un magnífico archivador.

Ahora, cuando compre al precio habitual 15 Diskettes 3M, de máximo rendimiento, fiabilidad y duración, obtendrá un regalo seguro: un magnífico archivador cuyo diseño le permite tener toda la información perfectamente

ordenada y protegida, con capacidad para 15 diskettes y soporte móvil que facilita la localización del diskette preciso. Aproveche nuestra oferta y consiga este práctico archivador de inmediato.



Oferta válida
¡Hasta el 30 de Junio
de 1986!

Dpto. Productos para la Informática
3M ESPAÑA, S.A.
Apartado 25 - 28080 MADRID

3M

PHILIPS **YES** LA EVOLUCIÓN

Evolucione con Gispert. Con el Ordenador más evolucionado :YES Philips Personal Computer. El PC con la técnica más evolucionada :YES. La más reciente aportación de la tecnología europea en ordenadores. Ágil. Potente: su memoria interna de 640 Kb y la conexión a diversos periféricos le permiten

afrontar las tareas de mecanización con rapidez y capacidad. Adaptable: puede crecer a partir de una simple unidad central con 128 Kb, con su teclado y

conexión a cualquier televisor de color.

Crece y evoluciona en su memoria externa: desde los nuevos minidisquettes de 3,5" y 720 Kb, hasta discos de 60 Mb. Crece y evoluciona en sus programas: el equipo se suministra con un extenso paquete de software (tratamiento de textos, gestión de base de datos, hoja de cálculo, gráficos, agenda y comunicaciones con otros equipos). Crece y evoluciona en su trabajo: está preparado para ejecutar varias tareas simultáneamente.

El PC que siempre evolucionará con usted. Gispert le ayuda a evolucionar. Ahora pone a su disposición un ordenador que evolucionará siempre con usted:

el Philips :YES. La configuración increíblemente versátil del :YES y su gran variedad de programas, hacen que se adapte a todas las posibilidades de crecimiento. En su empresa. En su profesión. En su hogar. En su escuela.

¿Evolución? :Yes.

Gispert es Evolución.



Philips PC

GISPERT®
Informática y Equipos de Oficina

GISPERT® es una marca registrada de PHILIPS Informática y Comunicaciones, S.A.



Deseo recibir mayor información sobre el Philips :YES

Nombre _____

Empresa _____

Calle _____

N.º _____ Tel. _____

Población _____

Provincia _____ M

Envíe este cupón a Gispert. P R P - D D
DIVISION DISTRIBUCIÓN.
Provenza, 206-208. 08036 Barcelona

MICROSCOPE

CASH MANAGEMENT CTI

La empresa CTI, acaba de presentar un nuevo sistema de cash management, llamado Micro-Cash, que será de gran utilidad, sin duda, para las empresas que operan con varias entidades financieras.

El nuevo producto va implementado sobre un micro PC compatible y automáticamente realiza el ajuste de las previsiones de tesorería de la empresa, así como las operaciones bancarias que los clientes efectúen. De esta manera se puede conocer en cualquier momento la situación exacta de la tesorería.

El paquete Micro-Cash, ofrece además diversas posibilidades al usuario como son la obtención de estadísticas anuales de movimientos bancarios, estado de intereses, control presupuestario de la sociedad, edición diaria de las anomalías en las previsiones, gestión integrada de la tesorería de la sede central y sus filiales, conocimiento diario de los movimientos bancarios y de las escalas de cada banco. Asimismo proporciona toda la información en forma gráfica.

Un nuevo sistema de cash management que puede ser la clave para el mejor funcionamiento de cualquier aplicación real de este tipo.

NUEVAS APLICACIONES EN CAD

DAT ha presentado los paquete Cascade I y el Scribe de diseño asistido para microordenadores.

El primero es un sistema de diseño asistido por ordenador preparado para rodar en sistemas Apple o IBM. Posee una potente escala de niveles, 0-255, que permite al usuario tener diferentes combinaciones en el sistema y presentar cada una de ellas independientemente.

El sistema de agrupación de funciones da al usuario la posibilidad de combinar varios objetos individuales en grupo sencillo, moviendo objetos en grupo y añadiendo o quitando objetos según se necesite. Los dibujos creados por Cascade I, pueden incorporar textos horizontal y



verticalmente y en cualquier ángulo. Asimismo el sistema ofrece posibilidad de elección en una amplia variedad de dibujos-gráficos. Uno de los aspectos más innovadores del Cascade I, es que incluye la facilidad de introducir datos a través del teclado coordinados absoluta o relativamente y el software que hace trabajar plotters de varios puntos de hasta 24 X 91,44.

El Cascade I es compatible con los sistemas CAD Cascade II, Cascade IV, y Cascade X. Su precio es de trecientas mil pesetas para la versión IBM-PC y de doscientas setenta y cinco mil para el Apple.

En cuanto al Scribe se trata de un sistema ayudado por un microordenador para el modelado y la evaluación de dibujos de construcción y la producción de detallados dibujos en dos y tres dimensiones.

El Scribe es capaz de generar perspectivas totales y proyecciones ortográficas estándar y en tres dimensiones sobre modelos que pueden contener más de 720 planos.

El programa está diseñado para arquitectos pero su construcción en torno a un programa gráfico de tres dimensiones hace que pueda adaptarse con facilidad a otras aplicaciones como pueden ser el diseño interior, el diseño de ingeniería industrial o el diseño gráfico. Una de las ca-

racterísticas principales de la aplicación es la rapidez con que el diseño puede ser introducido en el ordenador e instantáneamente comprobado. El módulo estándar trabaja con seis colores básicos. Algo muy útil cuando se comprueban dibujos complejos, en los que a cada material puede asignarse un código diferente de color.

Además de las facilidades de diseño, movilidad y flexibilidad en los dibujos, Scribe incorpora una base de datos que permite el cálculo de los módulos para el cómputo de longitudes, áreas y volúmenes de masas, superficies resistentes o constantes acústicas, entre otros. Asimismo un módulo especial proporciona los datos para cálculo dinámicos térmicos multi-zona, que son capaces según los entendidos, de dar predicciones exactas de ganancia solar horaria, temperaturas, contenido de calor y pérdidas caloríficas en cualquier momento del año y en la latitud a determinar por la zona y los requerimientos caloríficos totales suplementarios.

Está disponible para ordenadores IBM-PC y compatibles, Apple y H.P-150. La versión para el primero cuesta cuatrocientas veinticinco mil pesetas, la del Apple trecientas noventa y seis mil, y la versión para H.P-150 cuatrocientas ochenta mil pesetas.

DIGITAL PRESENTA EL ULTRIX-32W

El Ultrix-32w está dirigido al mercado técnico y según Digital, se orienta hacia programadores OEMs y usuarios finales que necesiten utilizar de forma eficiente el sistema VAXstation II/GPX, recientemente anunciado, y el ya existente VAXstation II en entorno UNIX.

El ULTRIX-32w consta de un servidor de ventanas, sistema X-Window. Soporta varias ventanas que pueden superponerse y ejecutarse incluso mientras están ocultas por otra ventana. Proporciona un interface de programación de gráficos extenso que admite texto y gráficos, gestión de juegos de caracteres, creación y manipulación de ventanas, gestión de entradas, definición del cursor, control de acceso, y definición de color.

El gestor de ventanas es una aplicación de cliente del X-Window, que sirve para manipular ventanas de una forma totalmente transparente para el usuario. Dispone de facilidades como redefinición de tamaños y de pilas, movimientos, y definición y borrado de imágenes.

Posee además un soporte del gestor de ventanas del ordenador remoto que le permite iniciar procesos en un sistema remoto y mostrar los resultados en el terminal local; una biblioteca GKS que es un interface de programación estándar de texto y gráficos de alto nivel, que proporciona el nivel estándar ANSIII obteniendo la salida de la GKS por medio del sistema de ventanas; emuladores de terminales VT102 y Tektronix 4041 que se ejecutan a través del servidor X-Window y hacen posible la ejecución de numerosas aplicaciones dentro del software de ventanas sin necesidad de realizar ninguna modificación y por último un interface de programación de gráficos de bajo nivel que permite acceso directo al hardware para aplicaciones especiales de cliente que requieran velocidades de gráficos más altas.

Este sistema operativo es según la empresa un primer paso en el empeño de la compañía en proporcionar una gama completa de productos Unix, en todo el espectro de ordenadores VAX.

ICL

INTRODUCE UN NUEVO CONCEPTO: INFORMATICA CON LIBERTAD.

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 160

Súmese al CLAN.

ICL CLAN ha sido especialmente diseñado para optimizar la explotación del Sistema Operativo UNIX. El standard de la informática del futuro.

Se terminó la encerrona.

Ya no es obligatorio depender del software de la marca de su ordenador o de un proveedor determinado.

Comienza la libertad.

ICL CLAN es compatible con todas las aplicaciones creadas en base UNIX, multiplicando sus posibilidades, con las puertas abiertas al mañana. Y el respaldo de ICL. Una empresa líder en Europa y uno de los grandes de la informática. Con especialistas que conocen a fondo todos los problemas.

Y las soluciones. En comunicaciones, automatización de oficinas, distribución, producción industrial, etc. Para ofrecerle el asesoramiento o la aplicación informática que Vd. necesite. A su medida. Consúltenos. ICL CLAN está pensado para crecer con su empresa. Pequeña o mediana.



El sistema básico se compone de un potente ordenador central de tamaño reducido, impresora y cuatro terminales que pueden crecer hasta dieciséis según sus planes. Haciéndolo rentable.

Desde una mínima configuración hasta un sistema de 15 MIPS, para integrar paso a paso las diversas áreas. Informatizando gradualmente cada proceso, con total libertad.

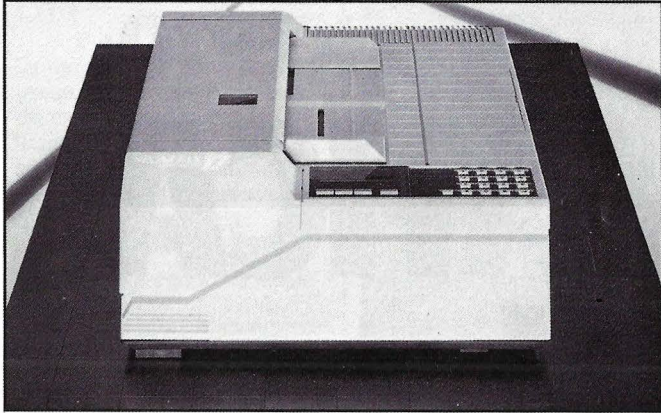
La libertad que sólo le ofrece ICL.

ICL

Informática Con Libertad.

MICROSCOPE

EQUIPOS



FACSIMIL EN PROGRESION

Omnilogic lanza una serie de facsímiles que constituyen la automatización total de las telecopiadoras, en tres modelos diferentes, cada uno de los cuales ofrece mayores prestaciones.

El primero de ellos es el Nefax-17 de NEC. Este tiene una velocidad de transmisión de cualquier documento con soporte papel, de 20 segundos. Si el tamaño es mayor que el estándar A4, automáticamente reduce la hoja original.

Viene provisto también de un selector de contraste automático, y de un reloj de transmisión, para hacerlo a cualquier hora preseleccionada. Además, puede prerregistrar hasta un total de 30 llamadas.

El Nefax-17 ofrece posibilidades de alimentación automática de hasta 30 páginas, recepción automática, verificación de llamadas, cortador de papel automático, indicador de nivel del papel, y tener una lista de números telefónicos y la posibilidad de grabar aquellos que considere más usuales.

El precio del modelo 17 es de 689.500 pesetas. Otros elementos el rollo de papel térmico de 100 metros, cuesta 2.655 pesetas, y la instalación del equipo incluyendo base Cymem, 18.000 pesetas.

Pero la gama de facsímiles de NEC, no acaba con este: se completa con otros dos, el 22 y 27. La velocidad del Nefax-22 es de 12 segundos, con una prevención de "pollings" no autorizados. Este modelo tiene un amplio display de cristal líquido, y una velocidad de marcación programable.

El Nefax-27 tiene un almacenamiento de memoria de 30 páginas y posterior envío hasta 100 destinos diferentes. El facsímil

tiene memoria y la transmisión puede ser multidestino.

Características comunes entre estos dos equipos son el cortador de papel automático, la compatibilidad con los grupos II y III de CCIT y grupo I (opcional), la reserva de llamada, y teclado telefónico y altavoz incluidos. Asimismo también identifica el día, fecha, hora y número de transmisión sobre las copias recibidas; y otros servicios como menú de ayuda, directorio de teléfono, indicador de nivel de papel, y control de resolución automático.

Otras opciones son el interface ASCII, con el que puede comunicarse con procesadores de textos, télex y otros terminales usando protocolos establecidos por los usuarios. Interface RS232C, con acceso directo a líneas privadas a través de un modem externo. Y para finalizar, la tarjeta de usuario, que permite transmitir documentos solo al personal autorizado. También permite acceder a los informes de actividad, para facilitar los análisis a dirección y cobro de clientes.

PERSONAL MINI AMPLIADO

La familia de Televideo, comercializada en España por SDI, incluye ahora el PM/4T plus, que puede conectar hasta 4 puestos de trabajo y el PM/16T y PM/16T-85, que pueden ampliarse hasta 16 puestos de trabajo.

El nuevo PM/16T-85 ofrece gran capacidad de almacenamiento y con una unidad de expansión, la capacidad total de

almacenamiento puede exceder de los 180 Mbytes.

Los servidores de la red Personal Mini pueden usarse para conectar equipos PC/XT/AT, así como ATT, Compaq, Televideo y otros sistemas compatibles, que de esta forma pueden compartir datos en entorno multiusuario.

El personal Mini incorpora un procesador 780 para comunicación de red, utiliza un Intel 80186 para dirección de red, dirección de ficheros y operaciones de spooling de impresora. La compatibilidad PC-DOS/MS-DOS y Novell Netware hace que estén

disponibles cientos de aplicaciones mono y multiusuario.

Todas las configuraciones del Personal Mini soportan ahora el Infoshare/M 1.2 que proporciona soporte para AT y DOS 3.0.

La configuración estándar PM/16T incluye un winchester (disco duro) de 45 Mbytes (formateados), mientras que la configuración más nueva, el PM/16T-85 incluye mayores prestaciones y disco duro de 71 Mb más rápido que el del PM/16T. El tiempo medio de acceso es de 30 msec.

XEROX VUELVE A LA MICROINFORMATICA

La empresa Xerox, pionera en el mundo del ordenador personal con su sistema 820, retorna al mercado microinformático con una gama completa de equipos profesionales, todos ellos con la gran virtud de la compatibilidad corregida y aumentada.

El ordenador profesional Xerox 6085 que ofrece todas las posibilidades estándar de los PCs, está basado en una arquitectura multiprocesador, y la gama de opciones de disco va de 10 a 80 megabytes, una estación de disco flexible opcional compatible IBM y un interface Ethernet. La estación puede configurarse con pantallas de alta resolución de 15 ó 19 pulgadas.

Una de las características de este equipo es que puede aprovechar totalmente el software de ventanas.

La familia de ordenadores personales de Xerox se completa con los modelos 6064 y 6065. Ambos utilizan un microprocesador Intel 8086-2 de 16 bits a 8 Mhz y se suministran de serie

con 512 K de memoria semiconductora RAM, expandible a 640 Kb.

El Xerox 6064 PC se suministra con dos estaciones de disco flexible de 5,25 pulgadas (360 Kb cada una). El Xerox 6065 PC cuenta con una unidad de disquete de 5,25 pulgadas y un disco rígido de 10 Mb.

Xerox añade a sus ofertas el procesador científico 1108, que incluye el entorno de programación Inter Lisp-D. El sistema se compone de un procesador Xerox 8000 con coprocesador opcional de coma flotante real (0'4 a 1'0 MegaFlops), memoria RAM entre 1'5 y 3'5 Megabytes, estación de disco flexible de 12 MB, pantalla gráfica de 17", teclado, ratón e interface Ethernet.

ORDENADORES NCR

NCR ha puesto en el mercado nuevos ordenadores interactivos con integración de periféricos.

Los nuevos ordenadores NCR 9300 IP, NCR 9400 IP y NCR 9500 están basados en la tecnología VLSI de 32 bits, y han sido diseñados con hardware y software compatibles.

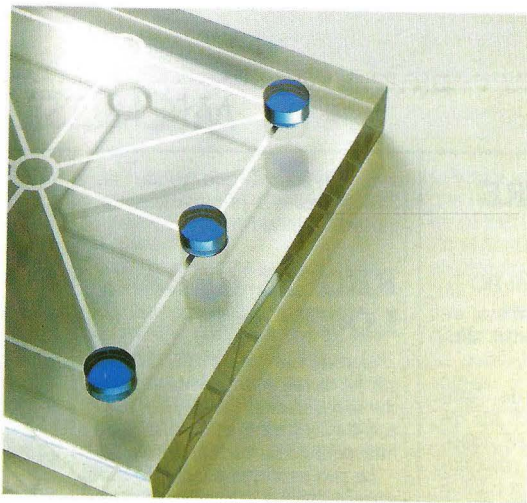
El NCR 9500 incorpora doble procesador y ofrece un sistema interactivo de gran capacidad y alta velocidad.

INDESCOMP REAJUSTA PRECIOS

Indescomp ha anunciado una reducción en los precios del ordenador Amstrad CPC 6128, que se comercializará a 84.900 pesetas, en su versión con monitor de color (no incluido el IVA).

El ordenador doméstico 6128, a sus 128 K de memoria RAM, añade un lector de disco incorporado con capacidad de 180K por cara e incluye también el monitor en las dos variantes de monocromo o color.

ITT XTRA XP: Producto del año en USA.



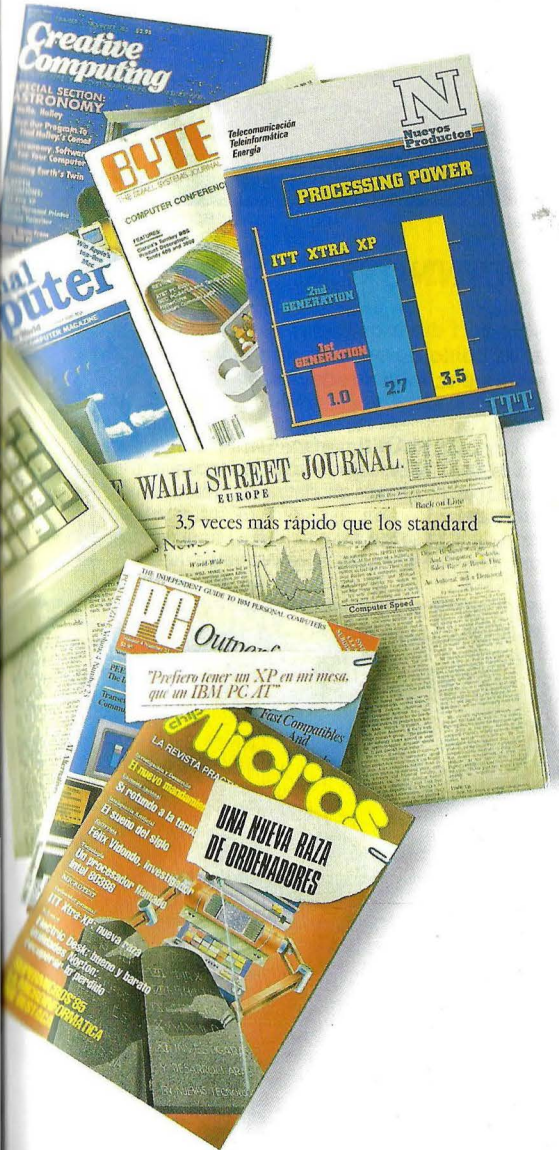
Entre la Informática y las Comunicaciones, el Acceso a la Información.

Seguimos en línea. En primera línea. El nuevo ITT XTRA XP es una prueba más del compromiso de ITT por hacer accesible la información. Por consolidar el puente entre la informática y las comunicaciones.

En todo el mundo, el ITT XTRA XP ha despertado un interés difícilmente igualable. Y es lógico. Algunos fabricantes pueden afirmar que poseen el equipo más rápido, o el más compatible, o el más ampliable, o el más asequible. Pero ninguno, salvo ITT, puede ofrecer todas esas ventajas al mismo tiempo. Y no lo decimos sólo nosotros. La revista COMPUTERPEOPLE ha elegido el ITT XTRA XP como producto del año en USA, y otras muchas lo ratifican. No lo dude. Si necesita ampliar el rendimiento de su equipo al máximo o quiere introducir por primera vez la informática en su entorno profesional, cuente con la experiencia y el avance tecnológico que ITT ha puesto en toda su gama ITT XTRA. Y si desea saber con detalle por qué se habla tanto y tan bien de nuestro ITT XTRA XP, consúltenos.

Estamos a su disposición en Princesa, 3.
Tel. 241 97 90. 28008 Madrid.

ITT. El acceso a la información.



MICROSCOPE

COMMODORE PC II

Una nueva versión del PC de Commodore se está comercializando a partir del pasado mes.

El nuevo compatible de Commodore cuenta con 512 Kb de memoria mínima de RAM, adaptador gráfico avanzado para color y monocromo, así como BIOS compatible XT, disco fijo de 20 Mb (PC 20), teclado y sistema operativo (MS-DOS) en castellano.

Esta nueva serie de Commodore se comercializará en las versiones PC 10-II y PC 20-II, sin que el incremento de características que aportan suponga ningún aumento de los precios.

El disco fijo del PC 20 es ahora de 20 Mbytes de capacidad, y las dos placas principales de antes se han sustituido por una nueva más compacta en ambos modelos de la serie II. También están dotados con la placa supergráfica desarrollada especialmente para el Commodore AT.

UNITRON COMPATIBLE AT

Sitelsa ha anunciado la presentación en el mercado español del ordenador Unitron U-3900 AT, que pasa a engrosar la gama de ordenadores compatibles Unitron.

El nuevo sistema microinformático, plenamente compatible con la gama AT, presenta como características básicas: CPU 80286, a 6 Mhz, 640 Kb en la placa principal, 8 slots de expansión (6 de 16 bits y 2 de 8 bits), así como port para 80287 y reloj de tiempo real. La unidad de disco flexible es de 1,2 Mb y el teclado compatible AT.

El precio de venta de este ordenador, según estimaciones hechas por la empresa, no superará las 600.000 pesetas.

Unitron además, ha desarrollado una nueva versión de su ordenador U-2900T compatible IBM PC. Esta nueva versión funciona a 8 MHz, lo que incrementa su velocidad de proceso en un 67%.

El Unitron U-2900 Turbo, que así se llama este nuevo modelo, está especialmente indicado para recalculaciones en hojas electrónicas, simulación, CAD/CAM, tratamiento de imágenes, cálculos numéricos interactivos, etc.

El precio, que no se ha fijado

aún, se estima que ronde las 35.000 pesetas por encima del modelo U-2900T.

RED DE AREA LOCAL

Comex Electronics AB de Suecia ha lanzado un nuevo sistema de comunicación a través de la red de área local asíncrona, para intercomunicar ordenadores.

La red se forma a base de módulos a los que se pueden conectar tres canales, admitiendo un máximo de 192 conexiones. De este modo se crea una red que puede alcanzar a todos los departamentos de una empresa. Cualquier ordenador o terminal puede utilizar y compartir el mismo télex, la impresora o el modem.

Para más información pueden dirigirse a:

Compusar, S.A. Travesía de las Cortes, 272 B planta 15-1'. Tel: (93) 321 98 30.

NUEVO "CONDOR"

La empresa Ordiser distribuye en exclusiva el nuevo equipo multiusuario Condor.

El sistema operativo que utiliza es el REX (compatible con Oasis), y ofrece prestaciones muy elevadas en cualquiera de los que componen su gama. Esta incluye modelos de 8 bits con procesador Hitachi de 6 a 12 Mhz., discos con tiempo de acceso de 30 ms., disquete de 16 Mb y cartidge de 60 Mb, para soportar desde 6 hasta 16 usuarios, con cables de fibra óptica y posibilidad de conexión de RAM-DISC, hasta 16 Mb.

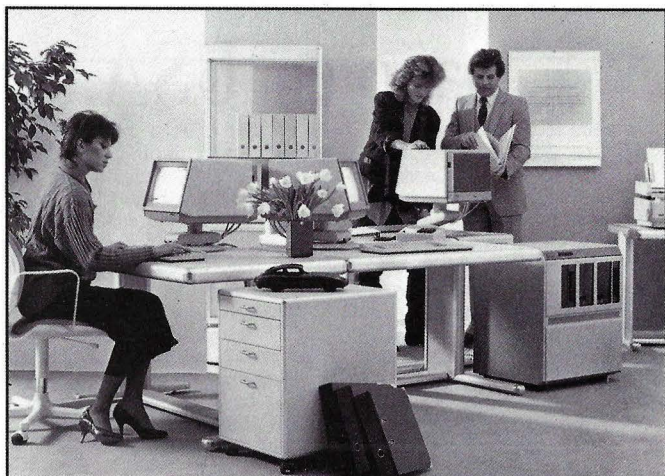
Proximamente se ofrecerán modelos de 32 bits con el mismo sistema operativo REX.

EL NCR TOWER GALARDONADO

En una evaluación de supermicros en Francia, la revista de informática "01 Hebdo" ha elegido el ordenador NCR TOWER 32 como producto del año.

Este modelo representa una versión reducida del Tower XP y puede soportar un máximo de 8 usuarios.

Según la revista francesa 01 Hebdo, el Tower 32 es el producto del año por varias razones, entre las cuales está que es uno de los primeros supermicros basados en el Motorola 68020, y por su alta velocidad de proceso, que se debe principalmente a que el microprocesador tiene una frecuencia de 16,7 Mhz.



NIXDORF EN HANNOVER

En la Feria Hannover, Nixdorf dió a conocer, es el stand dedicado a tecnología, su punto de vista en materia de investigación y desarrollo de nuevos productos.

Nixdorf ha presentado el prototipo de un sistema integrado de tratamiento de documentos, que realiza la integración de los diversos tipos de información, tales como texto, imagen y gráficos. Para ello utiliza el sistema PWS-X (Professional Workstation bajo Unix) el scanner de imágenes y una impresora láser. El resultado de esta demostración es en cada caso un documento impreso, con la combinación de los tres tipos de información.

Otro de los productos sobre el que Nixdorf ha demostrado la importancia de sus laboratorios de investigación, ha sido en la interconexión en red local (Ethernet) de varios sistemas PWS. Y todo ello integrado en configuraciones de banda base coaxial, la banda ancha coaxial, banda plana coaxial y el cable de fibra óptica, permitiendo la libre conmutación de un procedimiento a otro de transmisión.

Asimismo, se mostró la conexión del ordenador personal Nixdorf 8810 M35 con el servicio telefónico del "Bundespost", que es una nueva forma de comunicación de oficinas.

Esta empresa realiza en colaboración con la Universidad Técnica de Berlín el sistema para diagnóstico presentado en la feria sobre el disco magnético de ocho pulgadas.

En estos momentos se está trabajando conjuntamente con la Escuela Técnica Superior de Berlín en un sistema de acceso a bases de datos, que se dirige específicamente a los usuarios ocasionales de bancos de datos, y que pertenece al proyecto NA-

TAN (Interface para consulta de lenguaje natural en sistemas de bancos de datos distribuidos).

Con un sistema de información sobre marcas de automóviles se demostró a los visitantes de la feria la potencia de los actuales diálogos de consulta en lenguaje natural a base de datos.

Nixdorf ha presentado RAYMO un programa CAD tridimensional desarrollado por la Escuela Técnica Superior de Delf para el diseño de productos, que sirve para aplicaciones en el área del diseño. El sistema CAD trabaja en base al denominado "Solid modelling" (representación de un objeto mediante cuerpos de volumen). Esta empresa, junto con Baasel AG de Starnberg, como cierre de las actividades de desarrollo presentadas en la feria CeBIT, presentó un prototipo para soldadura láser de módulos SMD (Surface mounted Devices -dispositivos montados en la superficie), cuyas ventajas residen en la alimentación de una alta densidad de energía con un tiempo muy breve de soldadura y reducida carga de calor de los módulos.

Nixdorf CeBIT'86 El sistema de

conmutación Digital 8818 con capacidad RSDI se mostró en una amplia gama de aplicaciones en conexión con sistemas Nixdorf de proceso de datos. Permite la conmutación de terminales conectados a NBN a las redes públicas. La empresa está también trabajando en todas las áreas del videotex. En el mismo stand se

MICROSCOPE

presentaron soluciones para la edición con equipos inteligentes, ordenadores proveedores de páginas de videotex y terminales de usuario.

En cuanto a la Nixdorf Broadband Network, las principales aplicaciones presentadas son conexiones de PWS, 886X, 8810/35, 8870, Gateway al sistema 8818 para acceso a servicios telemáticos públicos, redes de PC's, así como aplicaciones de diseño asistido por ordenador (CAD). Los sistemas de automatización de oficinas bancarias se vieron aumentados con el nuevo BNC compacto de ocho puestos, especial para las pequeñas sucursales, que comprende un procesador con memoria central con capacidad de hasta 4 Mb y un máximo de dos unidades de discos de 5 1/4" (2 x 66 MB), Streamer Cassette (40 MB), disquete para el intercambio de datos y las comunicaciones entre la unidad central y los puestos de trabajo y otros ordenadores, redes públicas, etc. Por primera vez se ha utilizado el programa Host Dissos en puestos de trabajo BNC. La oferta de los puestos de trabajo se ha ampliado con una pantalla en color.

Basadas en los sistemas 8864 se

han presentado varias soluciones bancarias, tales como Ge-Bicon y los sistemas de control e información de las cooperativas bancarias.

Asimismo se han presentado nuevos productos para el sector de autoservicio, como el cajero automático Express, que posee una pantalla en color y permite la edición de voz.

En un stand dedicado a microinformática, Nixdorf presentó los principales productos de hardware PCs, como el 8810 M35; un ordenador personal compatible con IBM, y el PC profesional 8810 M 65.

El sistema 8810 M 65 cuenta con la posibilidad de conectar una segunda pantalla. Para los modelos 8810 M25 y M35 el fabricante ha integrado en la configuración básica de este ordenador personal el interface de usuario MS-Window, orientado a gráficos. Para toda la gama de PCs, Nixdorf se ha incorporado el sistema de menús CODIS 3, desarrollado originalmente para los sistemas de la familia 8870.

Los procesadores de textos se han aumentado con el 8840 M45, que alcanza hasta diez puestos de trabajo con capacidad máxima de almacenamiento de 264

MB, además de un disquete de 5,25 pulgadas. Próximamente se prevé una ampliación de memoria hasta 512 MB.

Con el fin de proporcionar un tratamiento integrado de la información, se podrá incorporar un sistema 8840, como proceso de textos inteligente, a la familia de productos 8870. Así se podrán transferir datos desde la biblioteca de software Comet para realizar funciones de proceso de textos.

La oficina del futuro se verá incrementada con el puesto de trabajo multifuncional Professional Workstation. La integración de este con los otros sistemas Nixdorf se hacen en conexión directa, así como a través del sistema ISDN RDSI Nixdorf 8818 y las redes locales como Ethernet y la red de banda ancha Nixdorf (NBN). Esta estación de trabajo tiene posibilidades de conexión a monitores en color, impresoras láser, Plotters y Scanners.

Nixdorf proyecta para finales de año la presentación del "PWS-X", una versión basada en el sistema operativo UNIX sistema V.

Esta empresa, además de presentar numerosas novedades, instaló un estudio para videoconferencia, que demostró en la

práctica el diálogo electrónico con otros estudios en la R.F.A. y en el extranjero.

En el ámbito de las transacciones electrónicas, además de la versión del eurocheque, apareció otra forma de abono electrónico de las facturas.

La gama de productos 8870 se amplía con el M25, que tiene disco de 5,25, la capacidad de 132 MB, con dos procesadores centrales de 16 bits.

El multiprocesador 8870 M75 fija nuevas medidas en el tratamiento en paralelo, utilizando hasta un máximo de cuatro procesadores de tratamiento, a parte de un controlador caché de 32 bits para discos magnéticos. Esta familia se está orientando progresivamente hacia el mundo de las telecomunicaciones, cubriendo las múltiples áreas de servicios postales al integrar el videotex, teletex y telebox.

Para finalizar, se presentó un nuevo modelo compacto, el 8860 Micro 3, ideado para aplicaciones de oficina con 2 MB de memoria principal, disquete y capacidad de conectar hasta ocho pantallas. Además de la conexión a PWS, esta familia ofrece la posibilidad de incorporar microordenadores.

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 162

MAS POTENCIA PARA SU AMSTRAD

Amplíe la memoria de su AMSTRAD

464, 664 y 6128 K

desde 64 K hasta 320 K

Manual en castellano

NOVEDAD EN ESPAÑA

Disco de Silicio de 256 K



SOFTWARE y PERIFERICOS

Distribuidor exclusivo
para España de los
productos **akronics**
Comercial Hernao, S. A.
Serrano, 30-3.º
28001 Madrid
Tel.: 435 67 64

CONOZCANOS A FONDO.

Seguramente Usted ya sabe de nuestra labor por algunos de nuestros clientes. Veintitrés años de experiencia avalan la calidad de nuestro servicio.

Pero hay algo más que Usted debe conocer a la hora de decidir sobre el software o el hardware que su gestión necesita. Tenemos para su mejor asesoramiento doce Centros de Mini-informática a su entera disposición.

En ellos le presentaremos los productos y las posibilidades más acordes con su problemática y sus requerimientos.

Podrá conocer y trabajar con programas que funcionan sobre distintas marcas y modelos. Desde un PC que nuestro software convierte en multipuesto y con una potente base de datos hasta un ordenador capaz de soportar 36 puestos de trabajo.

Todas las soluciones, desde la indicada para un profesional, la imprescindible para un pequeño comercio o la ideal para una gran empresa.

Además, cuando CCS suministra una solución de hardware, de software o conjunta, asume la responsabilidad total del proyecto, desde la formación de su personal, hasta la asistencia continuada en el tiempo. Estamos siempre a su lado.

Venga a conocernos del todo. Visítenos.

Con CCS su experiencia en informática será fructífera. Por algo somos la primera empresa privada del país en servicios de informática.

Además, en nuestros Centros de Mini-informática Usted mismo podrá conocer y sentarse a trabajar en el ordenador con estos productos-soluciones perfectas e integrales para la gestión:

PROGRAMAS PRODUCTOS

AUTO-GEST
BUFETE-GEST
COMERCIAL-GEST
CONFEC-GEST
FARMA-GEST
FINCAS-GEST
GESTION-GEST
HOSPITAL-GEST
HOTEL-GEST
PYME-GEST
SEGUROS-GEST
TEXTIL-GEST
TRANS-GEST



CENTRO MINIFORMÁTICA  **CCS**

CENTRO DE CALCULO DE SABADELL S.A.
BARBERA DEL VALLES (Barcelona) Avda.
Castell de Barberá, 22 - 24 - Tel. (93) 718 26 52.
ALICANTE Gerona, 19, 4º, 2ª - Tel. (965) 21 31 33.
BARCELONA Córcega, 299. Tel. (93) 218 94 08

GIRONA Creu, 2 bis. entlo. 4ª - Tel. (972) 21 07 50.
MADRID Plza. de Carlos Trias Bertrán -
Tel. (91) 456 56 12.
MANRESA (Barcelona) Passeig Pere III, 3 -
Tel. (93) 872 40 55.

MATARO (Barcelona) Avda. del Maresme, 497-505
Tel. (93) 796 06 04.
PAMPLONA Santa Alodia, 7 - Tel. (948) 11 76 22
REUS (Tarragona) Plza. Pintor Fortuny, 1 -
Tel. (977) 31 67 99.

TARRAGONA Méndez Nuñez, 8 - Tel. (977) 23 22 51.
VALENCIA C. Via Marqués de Turia, 45 bis -
Tel. (96) 374 61 63.
VIC (Barcelona) Rambla Hospital, 6 - Tel. (93) 885 10 00
ZARAGOZA Avda. César Augusto, 5 - Tel. (976) 44 38 11.

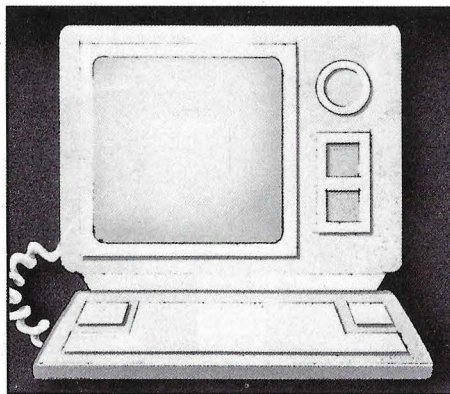
La microinformática en Europa

Bajo el signo del PC

En 1985 se vendieron en Europa más de un millón de ordenadores personales para aplicaciones profesionales, lo que representa un 56 % de crecimiento sobre 1984. Y si el parque microinformático se duplica, también el mercado adquiere entidad y experiencia. Como en el pasado, tanto las cifras como las expectativas del sector se encuentran profundamente relacionadas con la estrategia seguida por IBM.

LAS expectativas de crecimiento para el año 86 se cifran, según un informe de Intelligent Electronics Europe, en torno a un 38%. Del otro lado del Atlántico, la venta de ordenadores personales ha sufrido un rápido descenso, mientras que en la mayoría de los países europeos la tendencia es, todavía, de crecimiento paulatino, debido sobre todo a la existencia en estos países de un mercado cada vez más maduro.

En Europa, el crecimiento más bajo se produjo en Alemania Federal (43,6%) y en el Reino Unido (31,6%). Son los países de pequeños mercados, entre ellos España, donde la cifra de crecimiento alcanza mayores valores, superiores a veces al 80%.



Distribución: la clave

El caso inglés, con un índice de crecimiento del mercado de los PCs sensible-

mente inferior al del resto de los países europeos, es explicado por el informe del IEE como el resultado lógico de un mercado más desarrollado que en los restantes países en el que el boom de la informática personal tuvo lugar hace ya dos años.

En cualquier caso, una de las notas dominantes en todos los países considerados es la competencia entre más de 200 fabricantes instalados en Europa. De ellos solamente cuatro controlan más de la mitad del mercado. En la cabeza de la lista se sitúa IBM, con un 33% del mercado total durante 1985.

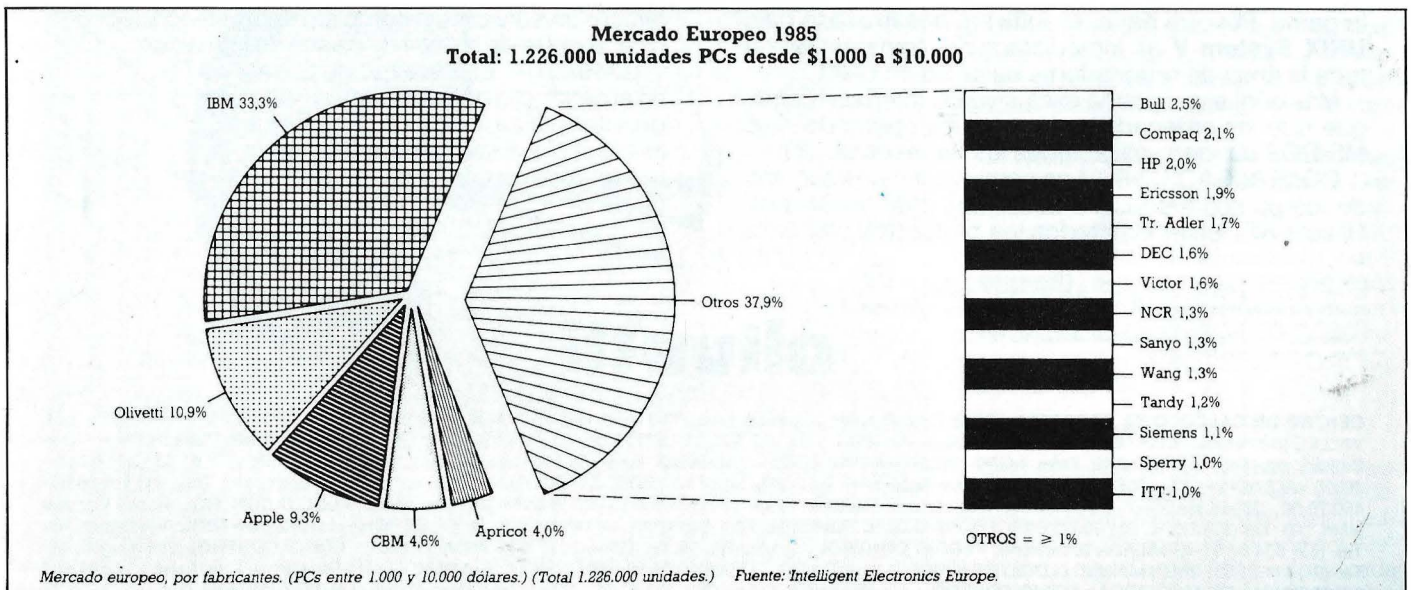
Cuando se analiza el éxito o el fracaso de los diferentes competidores hay un factor clave que debe ser siempre considerado: la distribución.

Cuando los primeros ordenadores personales aparecieron en Europa, al comienzo de 1980, no existía ninguna estructura de distribución y fueron los constructores quienes tuvieron que crear sus propios canales. Cinco años más tarde ya había surgido una auténtica estructura de distribución que en el caso de los ordenadores personales puede ser clasificada en tres clases diferentes.

El primer grupo está constituido por las empresas dedicadas a la venta de microinformática, entre ellos los "dealers" que venden productos estándar, y los VARs que añaden ciertas prestaciones a estos productos. Los almacenes de equipos de oficina y los grandes almacenes, es decir vendedores no especializados, componen el segundo grupo. Finalmente están los vendedores directos que conectan al usuario final con el fabricante o el distribuidor.

Oferta de dealers

En Europa el mercado está dominado por los "dealers", quizás por ser los que han acumulado más experiencia y son los que cuentan con mayores recursos, siendo la mayoría de las veces subsidiarios de grandes marcas. Son además los que han sabido buscar nuevos mercados y seguir



OLIVETTI PRESENTA
EL SISTEMA OPERATIVO UNIX SYSTEM V EN LOS MINIORDENADORES 3B DE OLIVETTI-ATT

UN NUEVO PASO AL FRENTE EN LA TECNOLOGIA DE PUNTA

Los miniordenadores 3B llegan a Europa como resultado del acuerdo de cooperación entre Olivetti y ATT. Diseñados y fabricados por ATT, son **distribuidos y garantizados en España por aquellos OEM/VAR a los que Olivetti haya concedido las oportunas licencias.**

CAPACIDAD. La línea de ordenadores 3B cubre una gama de prestaciones muy amplia. Pueden incorporar de 1 a 16 MB de memoria central, de 10 MB a 2,4 GB de almacenamiento en disco y cintas magnéticas o cartucho para backup. Admiten de 1 a 100 usuarios, que se conectan utilizando terminales alfanuméricos, gráficos u ordenadores personales.

Todos los modelos 3B, desde el supermicro 3B2 de sobremesa hasta el miniordenador 3B5 tienen una concepción modular, y se amplían a la medida de sus necesidades.

PRESTACIONES. Los ordenadores de Olivetti-ATT ofrecen la mejor implementación del UNIX SYSTEM V, lo que resulta lógico, porque han sido especialmente diseñados para ello por ATT, la compañía que inventó UNIX.

COMPATIBILIDAD. Los ordenadores 3B se basan en una única arquitectura de CPU de **32 bits**. La consecuencia es la total compatibilidad del software entre los distintos modelos de la gama. Por otra parte, el software desarrollado bajo **UNIX System V** es inmediatamente transportable a toda la línea de ordenadores basados en UNIX.

Más aún: el programa exclusivo PC Interface consigue que los ordenadores personales operando bajo MS-DOS puedan utilizar todos los recursos de UNIX.

COMUNICACIONES. Las comunicaciones son uno de los puntos fuertes de UNIX. Los ordenadores de Olivetti-ATT entienden todos los protocolos standard

de comunicaciones. Pueden conectarse entre sí, a ordenadores personales o a otros equipos UNIX mediante líneas asíncronas o mediante la red local 3BNet compatible con el standard Ethernet. También disponen de productos para comunicaciones síncronas, como SNA, BSC, RJE, X25,...

SOFTWARE. UNIX System V es el nuevo standard de UNIX: El único que cuenta con el respaldo total de ATT. Añade a las ventajas tradicionales del UNIX mejoras tales como el bloqueo de ficheros y registros, y una memoria virtual con demanda de páginas.

El sistema operativo UNIX SYSTEM V ofrece las mejores garantías para el desarrollo de software. Su colección de utilidades de desarrollo permite la confección de los programas más sofisticados. Su transportabilidad e independencia del hardware garantizan la existencia de cientos de aplicaciones disponibles y listas para empezar a funcionar.

El catálogo de software de Olivetti-ATT incluye lenguajes (C, FORTRAN, COBOL, BASIC, PASCAL), hojas electrónicas, bases de datos, gráficos, etc. Los OEM seleccionados por Olivetti añaden programas sectoriales a la medida justa de sus necesidades.

ASISTENCIA. ATT es la fuente del UNIX. Nadie como Olivetti ATT puede

ofrecer un servicio tan completo de asistencia técnica, soporte de software y cursos de formación.

GARANTIA. El liderazgo de Olivetti y ATT en el desarrollo de tecnología en las áreas de informática y comunicaciones es indiscutible. Este liderazgo garantiza también la continuidad en la oferta de los mejores productos y servicios.



SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 164

BSC es una marca registrada por International Business Machines Corporation.
PC Interface es una marca registrada por Locus Interface Corporation.
SNA es una marca registrada por International Business Machines Corporation.
Ethernet es una marca registrada por Xerox Corporation.
UNIX es una marca registrada por los Bell Laboratories de ATT.
3B es una marca registrada por ATT.

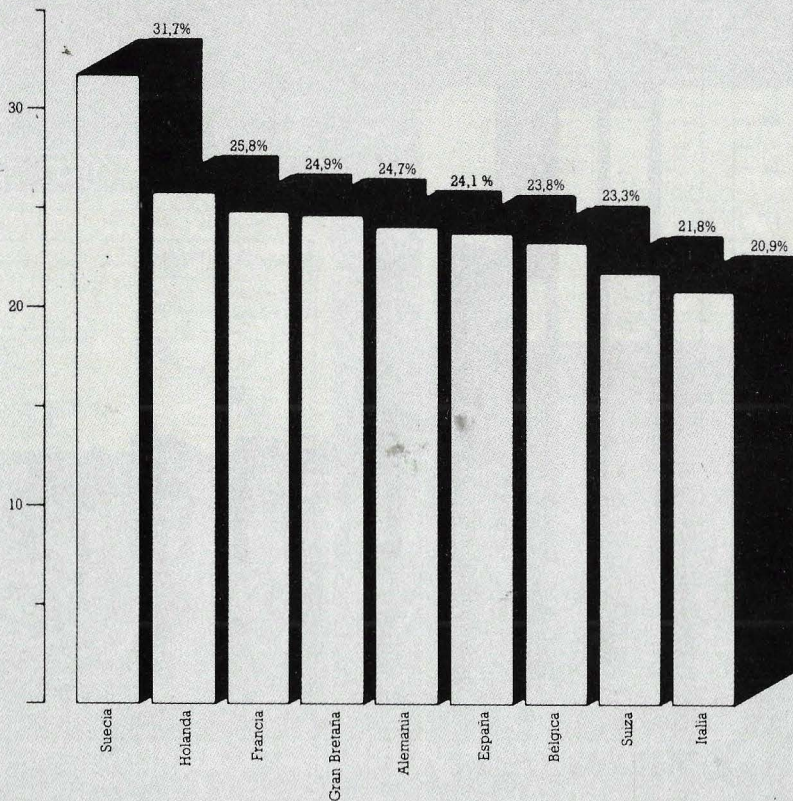
olivetti

Para más información diríjase a OLIVETTI
División OEM/VAR - Sr. De la Calle
Conde de Peñalver, 84 - 28006 MADRID

Nombre _____
Empresa _____
Dirección _____
Teléfono _____

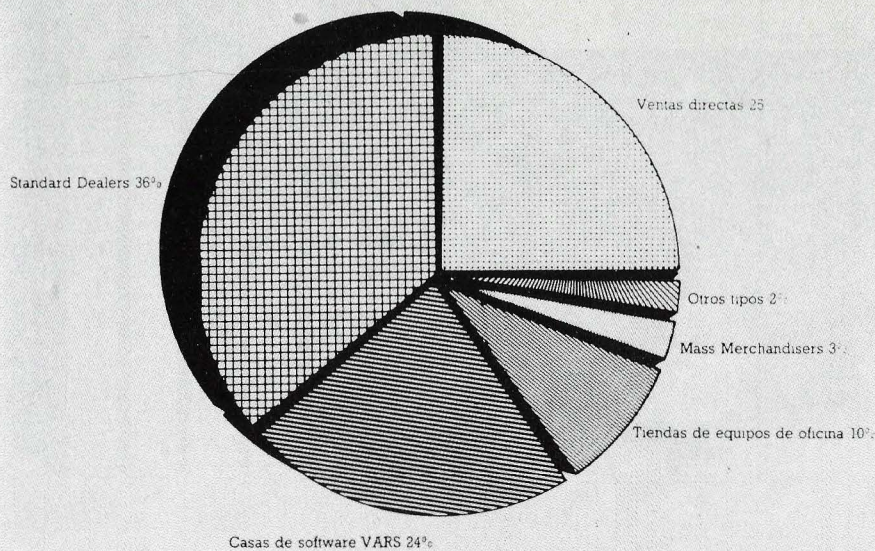
CENTRO DE CALCULO DE SABADELL (CCS) Ctra. Ripollet a Santigá, Km. 2.750 Tels. (93) 718 16 99 / 718 26 52 Telex 53008 CENT - BARBERA DEL VALLÉS (Barcelona) • **CCS - BARCELONA** Vía Augusta, 48-54 Tels. (93) 218 94 08 / 218 96 39 - 08006 BARCELONA • **CCS - MADRID** Plaza de Carlos Trias Bertrán, s/n. Tel. (91) 456 56 12 Telex 44590 - 28020 MADRID • **CCS - VALENCIA** Gran Vía Marqués del Turia, 46 bajos Tels. (96) 374 61 63 / 374 62 59 - 46005 VALENCIA • **CCS - ZARAGOZA** Avda. César Augusto, 5 Tels. (976) 39 37 12 - 50004 ZARAGOZA • **ENTEL** P.º de la Castellana, 141 Tels. (91) 450 90 96 / 450 70 00 - 28046 MADRID • **LOGIC CONTROL** Ignacio Iglesias, 42-44 Tel. (93) 389 59 00 - BADALONA (Barcelona) • **LOGIC CONTROL** Ronda General Mitre, 189 Tel. (93) 212 02 95 - 08023 BARCELONA • **LOGIC CONTROL** Ctra. Barcelona, 27 Tel. (972) 21 26 62 GERONA • **LOGIC CONTROL** Verdguer, 100 Tel. (93) 804 67 51 IGUALADA (Barcelona) • **LOGIC CONTROL** San Martín, 55 Tel. (973) 24 87 00 - 25004 LERIDA • **LOGIC CONTROL** Don Quijote, 39 Tel. (91) 441 01 33 - 28020 MADRID • **LOGIC CONTROL** Acisclo Díaz, 1 Tel. (968) 24 70 01 - 30005 MURCIA • **LOGIC CONTROL** Manacor, 36 Tel. (971) 22 41 56 - 07006 PALMA DE MALLORCA • **LOGIC CONTROL** Vía Massagué, 6 Tel. (93) 726 87 99 - SABADELL (Barcelona) • **LOGIC CONTROL** Sta. Joaquina de Vedruna, 21 Tel. (977) 22 04 54 - 43002 TARRAGONA • **LOGIC CONTROL** Cirilo Amorós, 51 Tel. (96) 351 77 28 - 46004 VALENCIA • **LOGIC CONTROL** Duque de la Victoria, 13 3.º A Tel. (983) 39 34 99 - 47001 VALLADOLID • **LOGIC CONTROL** Pedro María Rico, 5 Tel. (976) 21 57 92 - 50008 ZARAGOZA • **LOGIC 2000, S.A.** Ctra. de Prats, 122 Tel. (93) 717 83 11 SABADELL (Barcelona) • **SISTEMAS 3B, S.A.** Rosario Pino, 6 Tel. (91) 270 68 58 - 28020 MADRID

VENTAS TOTALES EN 1985 POR CONSTRUCTORES Y VOLUMENES
(Comparación por países)



Fuente: Intelligent Electronics Europe.

VOLUMEN DE VENTAS EN EUROPA EN 1985
Descomposición por tipos de distribución
Total = 1.215.000 unidades



Ventas europeas por canales de distribución (Total: 1.215.600 unidades)

Fuente: Intelligent Electronics Europe.

con las tendencias predominantes del mercado.

Este tipo de distribución creció durante el periodo 83-85 a una velocidad mayor que la venta de PCs, acaparando el 36% del total de ventas en el mercado europeo. Esto trajo consigo una fuerte competencia entre todos ellos. En 1985, sin embargo, trajo consigo un descenso en el número de nuevas ofertantes de este tipo. Para los que se han mantenido en el mercado, el objetivo es ahora aumentar su rendimiento, ya sea aumentando el tamaño de su cifra de negocios, ya sea haciendo crecer el valor añadido de la venta de sus equipos.

Los VARs, sin embargo, no han sabido siempre competir en el mercado con los vendedores de productos estándar. Otro grupo de empresas comercializadores de productos informáticos son los puntos de venta. Ciertos fabricantes han abierto sus propios centros, como es el caso de la cadena sueca ERICSSON CITY, de OLIVETTI en toda Europa o de TRIUMPH ADLER y OLYMPIA en Alemania.

Los VARs parecen ser la fórmula que experimentará un mayor crecimiento en los próximos años, probada por el 24 por ciento del total del mercado acaparado durante el año 85. Este fenómeno implica la especialización horizontal o vertical de las aplicaciones ofrecidas por éstos, como redes de comunicaciones. Sin embargo, el pequeño tamaño del potencial mercado para aplicaciones verticales es un factor de freno muy considerable de momento.

Según el estudio de Intelligent de enero de este año, los países europeos con un mayor número de dealers y Vars eran Alemania Occidental, con un total de 1430, Italia (1300), Gran Bretaña (1260) y Francia (1220). España se sitúa en quinto lugar con 620.

La venta directa, por otro lado, se llevó el 25% del total de ventas del mercado europeo durante el año 85. Sin embargo, todas las previsiones para el año 86 parecen indicar que este porcentaje tiende a disminuir.

La distribución a través de grandes almacenes ha sido sólo efectiva en el campo de los ordenadores domésticos. Algunos almacenistas han intentado, sin embargo, introducirse en el campo de los ordenadores personales, aunque con escaso éxito.

Un ejemplo de este tipo de distribución, cita el informe de IEE, es la empresa española EL CORTE INGLES, que ha creado su propio departamento de microinformática profesional, comercializando y proporcionando el soporte técnico adecuado a sus productos. Actualmente, este departamento contempla muy de cerca las comunicaciones en los entornos PC (Ver MICROS-27 pag 33).

IBM, en cabeza

Del millón doscientas mil máquinas vendidas en Europa durante el año pasado, más del 20% de ellas (250.000) fueron adquiridas en el Reino Unido. Francia y Alemania absorbieron 230.000 equipos cada uno de ellos. En España se vendieron

52.000 microordenadores tipo PC, situándose en un cuarto lugar de consumo de microinformática profesional en países europeos, superada por los países antes mencionados, Italia y Países Bajos.

Según el informe al que MICROS ha tenido acceso, la tercera parte de las máquinas instaladas en Europa son IBM, pero en un segundo lugar del consumo se sitúa la multinacional italiana OLIVETTI, que instaló algo más del 10 por ciento del total. Le siguen APPLE con un 9,3% del total de la cifra de ventas, COMMODORE, con un 4,6%, APRICOT con un 4% y finalmente la francesa BULL con 2,5%.

Estas cifras ponen en evidencia el predominio de la microinformática de IBM, que desde su introducción en 1981 ha vendido más de 3 millones de máquinas, siendo las empresas sus principales clientes. Ahora mismo el problema es saber hasta que punto esta máquina se ha quedado obsoleta. En cualquier caso los planteamientos de compra en Europa han sido mucho más prudentes que en Estados Unidos. Las empresas han adquirido las máquinas asesoradas por directores informáticos, y en pequeñas cantidades. Se calcula que mientras en USA una empresa instala, por ejemplo, 500 micros, su equivalente europeo sólo adquiere entre 10 y 20 ordenadores. De esta forma los usuarios europeos no han sufrido la decepción sentida en Estados Unidos donde los ordenadores han acabado por ser en muchas ocasiones un simple "gadget" de la oficina.

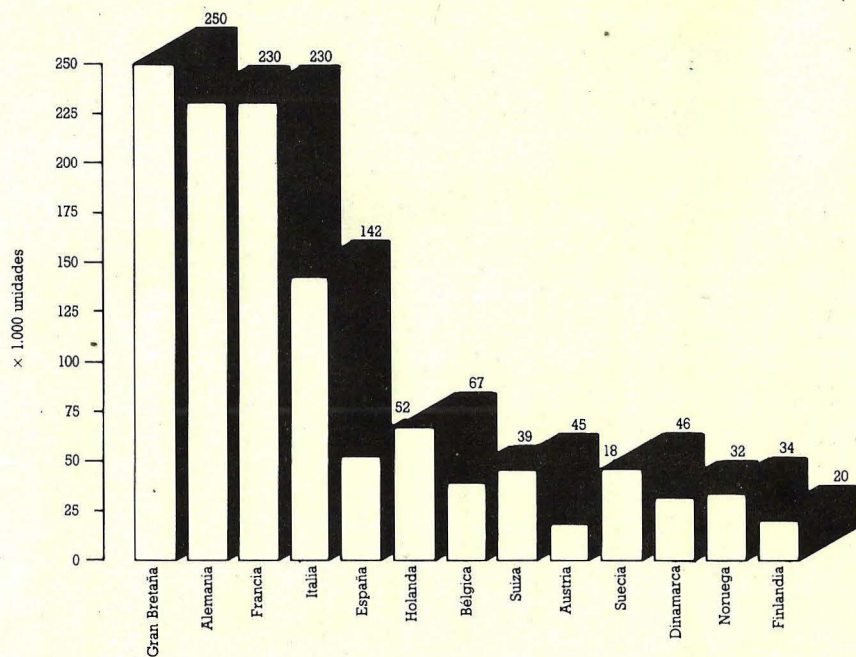
Al contrario, el uso de las hojas de cálculo o de los tratamiento de textos ha demostrado a sus usuarios la necesidad de automatizarse. En éstos casos los compradores han tenido que escoger entre máquinas de tamaño medio y microordenadores. En general los micros han ganado en esta lucha, porque para aplicaciones del tipo de oficina, los micros ganan tanto en coste como en rapidez de respuesta. Los miniordenadores no resultan efectivos más que cuando se requieren potencias de cálculo y la utilización de ciertos paquetes muy específicos no disponibles en máquinas pequeñas. Desgraciadamente, en Europa no se realizan más que rara vez evaluaciones serias entre modelos de microordenadores.

En este sentido, Fred Lamond, estudio de la informática y especialmente de la informática IBM, opina que las empresas europeas que han invertido menos dinero en los primeros modelos de micros, quizás estén en mejor posición para adaptarse al entorno informático del futuro. "Quizás, prosigue Lamond, los europeos conviertan esta precaución a corto plazo en una ventaja a largo plazo".

Un futuro muy reciente

Ahora mismo el problema al que se enfrentan los compradores europeos es tener que decidir si el PC se ha quedado viejo al haber hecho su aparición máquinas como el IBM AT y sus compatibles. La verdadera limitación del PC está en su memoria, que como máximo puede ampliarse hasta 640 Kbytes, mientras que los AT

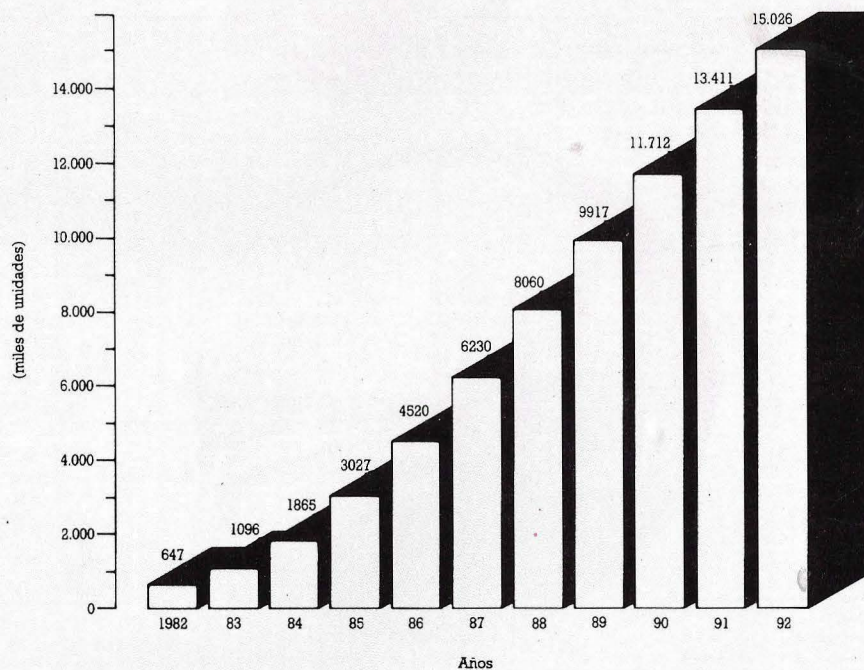
TOTAL CANTIDADES DE EQUIPOS EN 1985 COMPARACION POR PAISES



Número sistemas personales profesionales vendidos 1985 (en miles).

Fuente: Intelligent Electronics Europe.

EVOLUCION DE LA INSTALACION DE EQUIPOS EN EUROPA (1982-1992)

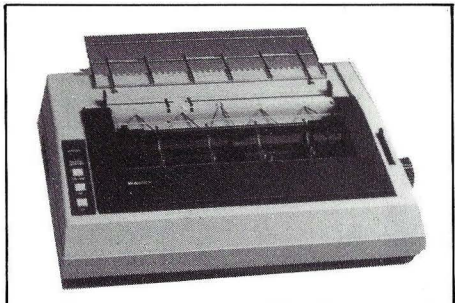


Evolución del parque europeo de sistemas microinformáticos (1982-1992) (en miles de unidades).

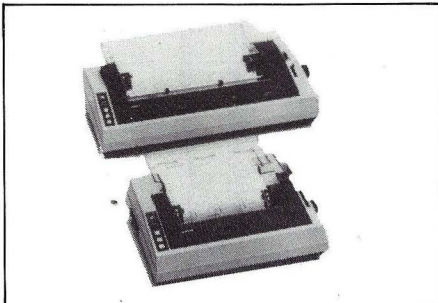
Fuente: Intelligent Electronics Europe.

SIEMPRE ALGO MAS EN PERIFERICOS

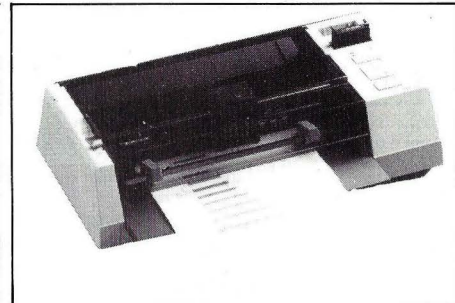
FACIT



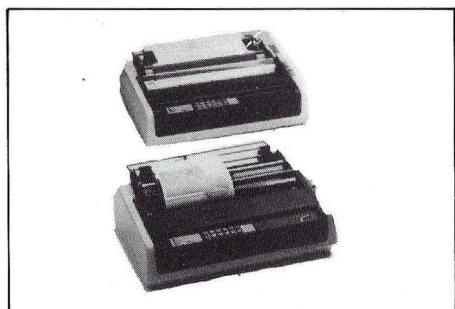
Facit 4509, diseñada para su ordenador IBM PC o compatible, con gráficos y diferentes tipos de escritura.



Impresoras Facit 4513/4514 de 80 y 132 col., compatibles IBM PC, con NLQ y gráficos.



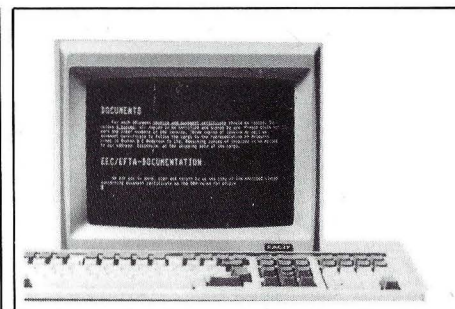
Plotters Facit 4550/4551 para presentación profesional de gráficos, en tamaño DIN A3/A4, con 6 plumnillas.



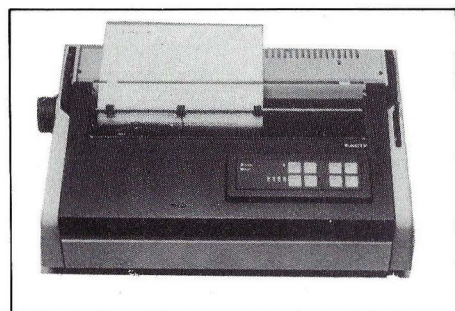
Impresoras Facit C5500/C7500 de 250/400 cps, impresión de gráficos en color y sencillo manejo de papel.



Impresoras Facit 4542/4544 de elevado ciclo de trabajo, ideales para códigos de barras y caracteres variables.



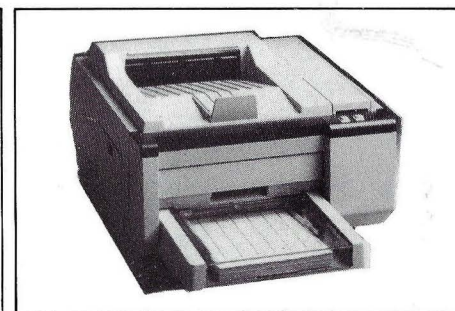
Terminales Facit A2000/G2000 compatibles VT-220/VT-240.



Impresora de margarita Facit D2000, de 24 c.p.s., compatible con IBM PC.



Terminal Facit TWIST, de 25 líneas x 80 columnas o 72 líneas x 80 columnas, ANSI compatible.



Impresora láser Facit OPUS 2, 8 páginas por minuto, con una carga de trabajo de 10.000 páginas por mes.

FACIT

28036 MADRID - P.º Habana, 137 - (91) 457 90 81

08028 BARCELONA - Avda. Aristides Maillol, 7, 1.º C. 2.ª

41001 SEVILLA - Arjona, 7 y 9 - of. 4, pl. ppal. - (954) 21 58 34

Deseo recibir información sobre periféricos.

FACIT

Empresa _____

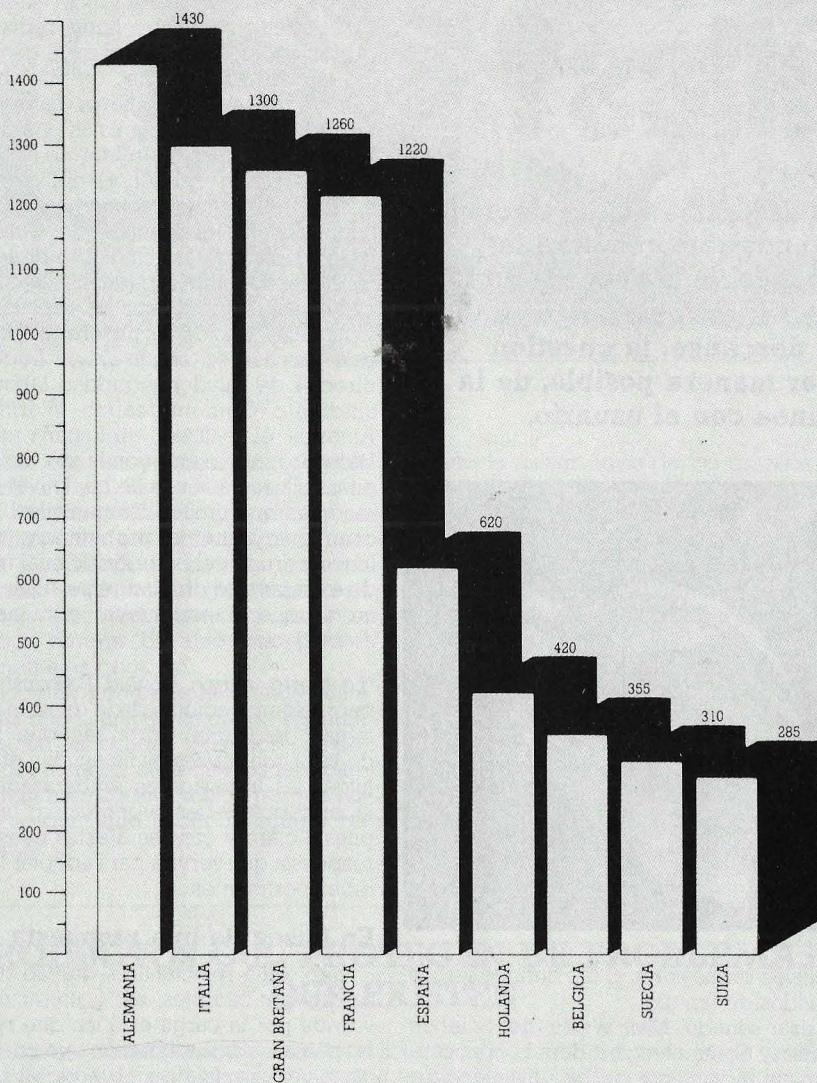
Contacto _____

Dirección _____

Ciudad _____ C.P. _____

Teléfono _____

Número de distribuidores por países



Nota: En Dealers se incluye a estos mas Pes casus ou software y VARS mas vendedores de equipos de oficina.

Fuente: Intelligent Electronics Europe. Enero 1986.

pueden manejar hasta 4 Mbytes. Por otro lado el AT es una máquina mucho más apropiada para ser incluida en redes locales LAN, donde el PC resulta sin duda lento. Sin embargo, todo parece indicar que sólo ciertos usuarios requieren mayor velocidad o capacidad de memoria que la ofrecida por un PC, al que la gran cantidad de software disponible ha convertido en una herramienta profesional de amplio alcance.

Pero incluso en el caso de que los 640 Kbytes de memoria resulten insuficientes ante las nuevas aplicaciones que puedan desarrollarse, ciertos fabricantes ofrecen

ya tarjetas con las que aumentar la capacidad de memoria RAM de los PCs hasta igualar o exceder la capacidad de memoria ofrecida por los AT. Este es el caso de las tarjetas "Above Board" de Intel o el "RAM-page" de AST Research, analizada en este número de MICROS; con los que se puede conseguir hasta 8 Mbytes de memoria central.

Además, los PCs mejorados mediante tarjetas de aplicación pueden ser casi tan eficaces como los ATs, ocupando la mitad de espacio y a un precio también menor. Para incrementar aun más las posibilidades del PC se pueden utilizar tarjetas con

coprocesadores que aumentan la velocidad de operación de estas máquinas. Entre estas tarjetas hay algunas que incorporan el microprocesador 80286, el mismo que utiliza el AT. Dotando a un PC de este tipo de productos se puede conseguir que trabaje hasta un 50% más rápido que el mismo AT. Estas tarjetas suelen llevar un reloj de 10 Mhz, mientras que el AT trabaja sólo a 6 Mhz.

El único problema de las tarjetas aceleradoras es que muchas aplicaciones diseñadas para funcionar con un 8088 no corren con el 80286. Además, aunque estas tarjetas ejecutan programas que acceden a memoria con el procesador de 16 bits, las entradas y salidas del disco se hacen todavía con transferencias de 8 bits. Como consecuencia de esto las ventajas del chip rápido se ve sólo en las aplicaciones que requieren poco uso del disco.

Lo que vendrá

Ahora mismo, IBM está a punto de sacar al mercado tres nuevos ordenadores personales. Esto traerá consigo una bajada del precio de los PCs, de los que existen modelos en Estados Unidos a un precio de 1000 dólares (hace un año costaban casi 3.500 dólares).

En Estados Unidos está a punto de aparecer el IBM-PC Convertible. Se trata de un portátil de 6,5 kilos de peso realizado sobre un microprocesador 80C88. Incorpora dos lectoras de disco de tres pulgadas y media y 720 Kbytes de capacidad, una pantalla de cristal líquido separable del conjunto con una definición de 25 líneas por 80 columnas y un teclado de 72 teclas. En U.S.A también se va a anunciar un modelo de IBM PC que trabaja con disquetes de 3,5 pulgadas, así como dos unidades lectoras externas o internas, adaptables al XT y al AT. Se trata de un nuevo XT, equipado con un lectora de discos de 5,25 pulgadas, un disco duro y la posibilidad de incluir una segunda unidad de disco flexible. El teclado se compone de 101 teclas (como el del AT). Por otra parte también va a aparecer un AT acelerado que trabaja a 8 Mhz.

Lo que parece todavía lejano es la aparición de una nueva versión del sistema operativo PC-DOS, aunque es posible que IBM la presente a finales de este año. Esta versión (PC/DOS 5.0) debería, entre otras cosas, ser capaz de gestionar una capacidad de memoria superior a 640 Kbytes. Analistas del grupo Gartner opinan que IBM no va tan siquiera a homologar la versión 4.0 de MS/DOS que ya incorpora soluciones a este problema. Las razones para ello pueden ser que IBM se niega a aceptar un sistema operativo para sus PCs que no sea de su propiedad. En varias ocasiones, sin embargo, IBM ha declarado su interés en superar las limitaciones de memoria impuestas hasta hora a los PCs. En este sentido los acuerdos con Microsoft parecen indicar que la multinacional americana está trabajando ya sobre la próxima versión del DOS. ●

Blanca R. Antigüedad

¿Son peligrosas las pantallas?

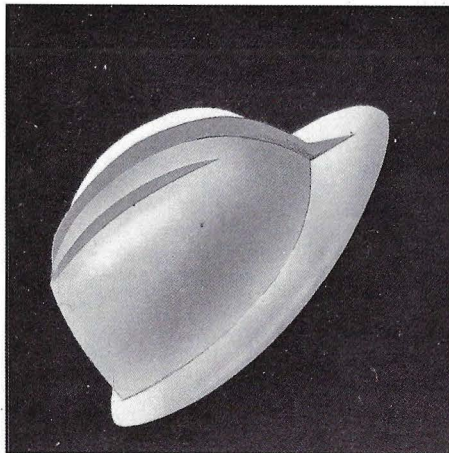
A pesar de que no existen pruebas definitivas que relacionen el uso de una pantalla con riesgos comprobados para la salud, usuarios y fabricantes tienen sus dudas acerca de lo inocuo de sus terminales. El ordenador está entrando en todos los ámbitos del trabajo y del descanso, la cuestión ahora es saber utilizarlo de la mejor manera posible, de la manera más ergonómica, más en línea con el usuario.

NO existe ninguna evidencia científica o médica que pruebe terminantemente que la pantalla de un ordenador ponga en peligro la salud del usuario. No obstante, numerosas instituciones médicas, en colaboración con algunos de los mayores fabricantes y suministradores de equipos informáticos, han realizado y realizan estudios constantes que lleven a una respuesta clara y definitiva.

Uno de los países donde más se constata esta preocupación son los Estados Unidos, hasta el punto de que algunos puestos de trabajo que conlleven el uso de una pantalla reciben un plus "de peligrosidad", que pretende compensar, por la vía económica, los males no comprobados en la práctica pero, en teoría, inherentes a la utilización del terminal. Recientemente, la revista "Computer Decisions" organizó una mesa redonda en la que diversos expertos y autoridades en materia de salud y seguridad debatieron el tema de los bienes y los males reales y ficticios de pantallas, así como la importancia que tiene un buen diseño ergonómico del puesto de trabajo en la realización eficaz de este.

La aseveración de partida fue el recelo, con respecto a la seguridad, que despertaban los terminales y, por extensión, todo dispositivo que precise una pantalla para su funcionamiento.

Según Charles Wallach, presidente de la Behavioral Research, una asociación para la investigación del comportamiento radicada en California, la comunidad científica ha acumulado una notable experiencia en materia de radiación emitida por pantallas. No obstante, estas investigaciones no son suficientes para emitir una opinión definitiva. En estudios realizados por la asociación se han descubierto radiaciones en baja frecuencia que emanan de muchas pantallas. Con todo lo débil que es esta radiación, podría tener consecuencias significativas en personas que utilicen estos dis-



positivos varias horas al día durante largos periodos de tiempo.

En este sentido, Max Weiss, del Science Advisory Committee, considera la gran cantidad de radiaciones de baja frecuencia a las que está expuesto el hombre moderno. "Los cables eléctricos, las ondas de radio, son campos electromagnéticos que se encuentran en todos los ambientes. De hecho, en el SAC se está tratando de medir las frecuencias de la radiación emitida por las pantallas, aunque los resultados no son satisfactorios dado que los niveles de radiación exteriores son mucho mayores que los propios de las pantallas."

Por otra parte se desconoce el efecto bioquímico de estas radiaciones y pese a ello se entran en debates tan emotivos como los que tienen por protagonista a mujeres embarazadas. Según un estudio del Instituto de Salud y Seguridad Laboral de Quebec, realizado sobre 14.000 embarazadas, se encontró una proporción de más del doble en el índice de abortos espontáneos y partos prematuros entre aquellas mujeres que utilizaban pantallas más de cuatro horas al día, aunque también se demostró

que las operadoras que utilizaban un terminal menos de cuatro horas tenían una proporción de problemas de gestación inferior a la media normal.

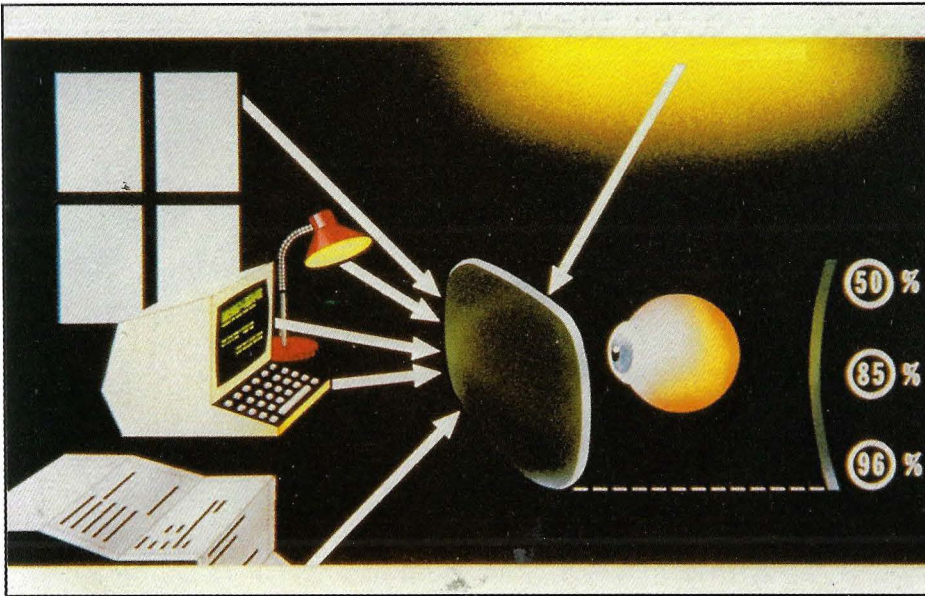
Charlotte LeGates, directora de comunicación de la Asociación de Fabricantes de Ordenadores y Equipos de Oficina de Washington, duda al respecto que la comunidad científica está dispuesta a asegurar que trabajar frente a una pantalla durante menos de cuatro horas reduzca las posibilidades de problemas de gestación; "no tanto al menos como que una exposición de más de cuatro horas diarias frente a una pantalla aumente estas posibilidades." Para Barry Johnson, director de la sección de biomedicina y ciencia del comportamiento del Instituto Nacional de la Salud y Seguridad en el Trabajo de Cincinnati, pese a los múltiples estudios realizados, no se han encontrado paralelismos convincentes entre problemas de reproducción y pantallas. Uno de los mejores estudios en esta cuestión es, según David LeGrande, director de salud y seguridad laboral del sindicato Communication Workers of America, el realizado en España por José Delgado sobre embriones de pollo expuestos a radiaciones de bajo nivel similares a las que emiten las pantallas. Se encontró que aparecían problemas en la evolución normal del embrión, lo cual no puede extrapolarse directamente al ser humano, aunque sí incrementar el número de investigaciones.

"Lo cierto, afirma Donald Falkenstine, vicepresidente adjunto de la división de sistemas de Cigna Corp., es que puntos de vista contrapuestos no ayudan en absoluto a las trabajadoras embarazadas. Los laboratorios deben proporcionar una respuesta clara y concisa a estas cuestiones; respuesta que servirá para adoptar las medidas pertinentes.

En busca de una respuesta

Otro tema relacionado, que se destaca en algunos informes, es la alteración provocada por la carga estática que rodea a las pantallas; una alteración que puede llegar a ser significativa y afectar el bienestar del operador. Según Wallach, el aire está compuesto en término medio de igual volumen de iones positivos y negativos. Los primeros tienen un efecto negativo sobre las personas, mientras que los iones negativos son buenos para el organismo. La escasez de iones negativos en el ambiente de una oficina moderna se agrava entonces por la carga positiva electrostática que generan los monitores de pantalla y que atrae hacia sí los iones negativos del aire circundante repeliendo los positivos. La tensión nerviosa y el stress presentan las mismas contrapartidas fisiológicas que las que causan un ambiente pobre en iones negativos.

David Sliney, jefe de la sección de microondas de la Agencia de Higiene Ambiental del Ejército de los Estados Unidos en Aberdeen, se niega a especular sobre este tema que no cuenta con una base científica e incluso rechaza las soluciones,



tales como escudos y filtros, que presenta la industria. Para Sliney es cuestionable que un escudo realice lo que se supone que realiza, dado por un lado que se asume que la radiación se propaga en línea recta, como la luz, cuando en realidad es un campo electromagnético, y por otra parte, que protege de algo que solo supestandamente es negativo.

Esto lo ratifica en parte LeGrande cuando afirma que la única manera de suprimir la radiación es blindar todos los componentes del monitor, cosa que los fabricantes no tienen en consideración porque nadie les asegura que hacerlo llegue a resolver algo.

Pero la mayor parte de los usuarios de un ordenador han sentido molestias de muy diverso tipo: cansancio visual, dolores de espalda o de cabeza; molestias que en numerosas ocasiones son causadas por una mala adaptación al lugar de trabajo y no por los efluvios positivos o negativos del terminal informático.

"Se ha producido una drástica variación en la forma de trabajar, que no en su fondo, afirma Springer. La información impresa un papel situado sobre una mesa de 70 centímetros de altura, ha pasado a una superficie cóncava, reflectante, emisora de luz y en un plano vertical. El medio ha cambiado, y el lugar de trabajo debe

adaptarse. Los problemas aparecen justo cuando no se realizan estos cambios.

Para Donald Falkenstine, la oficina clásica está pensada para el lápiz y el papel y no se adecúa directamente a la instalación de terminales. Uno de los problemas más típicos son los derivados de los brillos y el deslumbramiento. Para evitarlo existen filtros e incluso tratamiento de las superficies que los evitan. Por otra parte, los fabricantes de mobiliario han desarrollado el equipamiento adecuado para sentarse frente al monitor, muy distinto a la manera habitual de situarse en una mesa de oficina.

Ern Reynolds, consejero de la dirección de información y recursos, perteneciente al Departamento de Salud y Servicios Humanos del Gobierno de los Estados Unidos, aprueba esta adecuación del puesto de trabajo a las condiciones del mismo. "Y muchas soluciones son de lo más simples. Así, en nuestros departamentos con terminales no hay ventanas al exterior y su iluminación se realiza con tubos fluorescentes que parpadean 60 veces por segundo, lo mismo que la información visualizada en una pantalla. Para disminuir el cansancio, se ha colocado una bombilla incandescente normal cerca de cada uno de los monitores, lo que proporciona una fuente constante de luz y contrarresta el parpadeo de la pantalla. Para reducir los niveles de ruido nos aseguramos que todas las impresoras estén tapadas. Las sillas deben ser ajustables y las mesas todo lo cerca del regazo de las personas como sea posible.

Es preciso concienciar al personal de que cuanto más cerca de la pantalla se encuentre la cara, mayor será el cansancio de sus ojos al final de la jornada. Si se utilizan pantallas de 14 pulgadas en lugar de las de 12, en las que los caracteres son un 30 por ciento más grandes, es posible situarlas aún más alejadas del cuerpo.

PRODUCTOS QUE PROTEGEN DE PROBLEMAS QUE EXISTEN

Existen numerosos productos para solucionar el problema de la fatiga visual del operador durante largas jornadas de trabajo delante de una pantalla. Algunos de estos son los que se refieren a continuación:

- **ESSILOR SOFT**: Se trata de una lente de color verde degradado con tratamiento superdiafano, realizable en todo tipo de lentes unificales, bifocales y progresivos. El degradado permite un reequilibrio de la luz entre el documento o el teclado (luz débil) y la parte superior del campo visual (luz fuerte). Esto permite pasar sin perturbación del teclado a la pantalla y al ambiente, sin problema. La lente es, asimismo, antirreflectante, para suprimir todos los reflejos y aumentar la transparencia.

- **POLAC**: Este filtro distribuido por Infor-Ofic permite la absorción del 62% de la radiación emitida por la pantalla. Evita los reflejos (visión especular), aumenta los contrastes así como la definición de los caracteres lo que redundará en una mayor nitidez de la representado sobre la pantalla evitando, por tanto, el esfuerzo visual. Es de fácil instalación ya que va adherido a la pantalla de forma externa, siendo muy sencilla su limpieza.

- **BOLLE COMPUT IREX**: Se trata de unas gafas de atractivo diseño que comercializan Utroptic y Bacon y serán objeto de un estudio en un próximo número de MICROS. Las propiedades absorbentes y los componentes utilizados permiten la eliminación de los U.V. e I.R. residuales, la atenuación de los reflejos de las fuentes luminosas y disminución de los destellos y la simplificación del trabajo de acomodación del ojo (luz azul). Se pueden encontrar en ópticas, tiendas de microinformática y almacenes especialistas en protección laboral.

Lo importante es la ergonomía

Si bien no se ha demostrado que el uso de un terminal pueda afectar la salud de la persona que lo utilice, está generalmente aceptado que es de vital importancia las condiciones, el modo y la manera en la que se aborde la utilización de ese periférico. Es decir, lo más o menos ergonómico de un puesto de trabajo es precisamente el determinante primero del nivel de salud y seguridad que disfrutará su operador.

En Estados Unidos, las primeras recomendaciones y decisiones en materia de ergonomía empiezan a tomarse en la década de los 70, cuando el Instituto Nacional de Salud y Seguridad en el Trabajo (NIOSH) empezó a recibir quejas de usuarios de terminales con problemas visuales, musculares y óseos. Después de varias investigaciones y recomendaciones se ha llegado a los terminales de hoy, casi todos con pantalla y teclado con amplias posibilidades de acomodación al usuario. En esencia la puesta en práctica del primer principio de la ergonomía: adaptar el equipo al que lo utiliza y no al revés. Estudios

posteriores demostraron que una vez controlados los factores ergonómicos, aumenta la productividad y disminuye considerablemente el número de errores.

En opinión de David LeGrande, la organización es también un factor muy importante a la hora de determinar la calidad de vida en el puesto de trabajo. "Hace algunos años el NIOSH realizó un informe entre personal de oficina y periodistas usuarios de terminales informáticos, constatando mayores niveles de tensión nerviosa en el personal de oficina, constantemente sujeto a su diálogo con la pantalla, que en la gente de prensa. La razón puede estar en que el redactor de un periódico utiliza el ordenador como herramienta que facilita su labor, más que como el medio que soporta su trabajo."

D. Falkenstine opina que, incluso con tareas muy repetitivas, un empleado puede siempre desviar su atención de la pantalla sin descuidar su trabajo. En cualquier caso, adoptar recomendaciones ergonómicas mejora el ambiente en el puesto de trabajo y, paralelamente, la productividad.

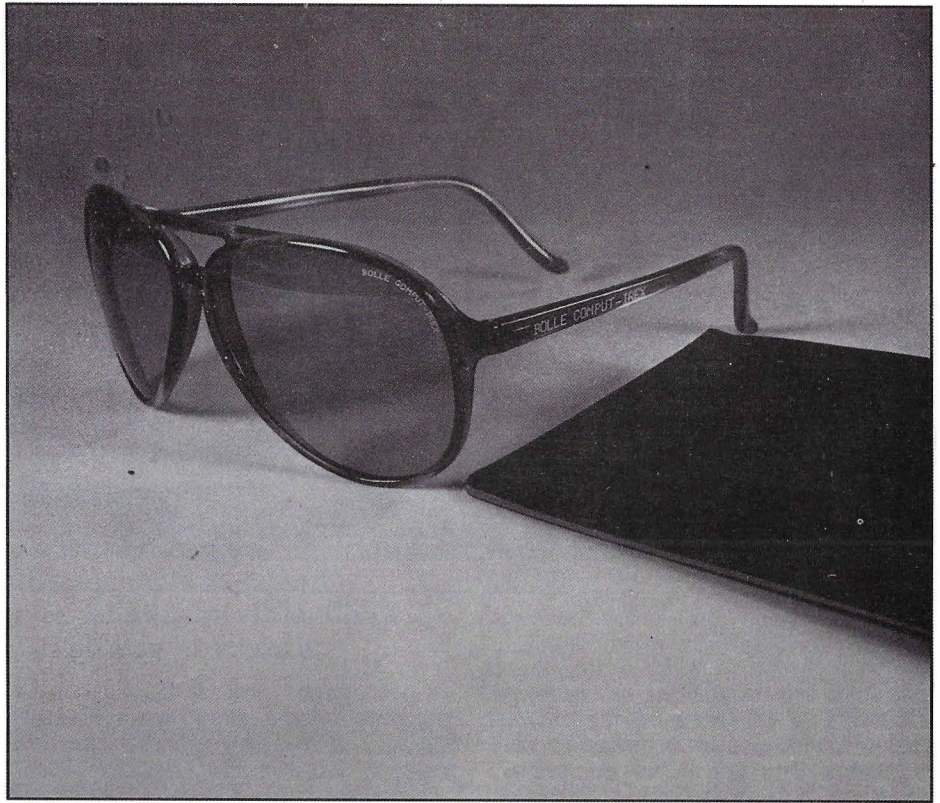
T. Springer, consultor en ergonomía, realizó una evaluación de cuatro tipos de centros de trabajo en relación con la tradicional mesa de oficina encontrando que la ergonomía mejoraba las realizaciones de los empleados en un 10 % en tareas de entrada de datos, y un 15 % en los restantes tipos de trabajos.

En estas ocasiones David Sliney suele citar la segunda ley de la ciencia ficción dictada por Arthur C. Clarke según la cual cualquier avance de importancia en materia tecnológica se distingue muy difícilmente de la magia y lo sobrenatural. "La mayoría de la gente no entiende a los ordenadores, por lo tanto, cualquier problema que se presente estará provocado por lo desconocido: el ordenador. Es necesaria formación y cultura en la utilización de la informática para disipar los prejuicios." David LeGrande destaca la labor educativa realizada entre los afiliados a su sindicato, en muchas ocasiones desbaratada por un rumor por lo general sin confirmar al que los medios de comunicación dan un carácter de suceso que no se merece. "Después se desmiente lo publicado, lo que produce la sospecha y la perpetuación de un problema que no está claro que lo sea."

Una regulación por ley

Para Stephen Nobel, de la Asociación de Fabricantes de Mobiliario, la solución del problema se encuentra tanto en una prevención de los males como en una colaboración a nivel industrial y legislativo. Según Nobel, la asociación estudia problemas y llega a soluciones antes de que los primeros sean tan graves que provoquen una reacción a la desesperada. "No basta con mejorar mesas, sillas o terminales, es preciso informar a los usuarios del porqué de estas mejoras."

"Por otra parte, continúa, los legisladores de varios países han hecho esfuerzos por regular el diseño y la utilización de



este equipamiento, a pesar de que, por lo general, cuentan con escasos medios para regular rápida y racionalmente el panorama de salud y ergonomía del puesto de trabajo."

E. Reynolds está de acuerdo con esto cuando afirma que los legisladores americanos tienen que proteger sus fuentes de financiación del Congreso de los Estados Unidos, y por lo tanto se resisten a tomar medidas drásticas que afecten al público, maxime cuando no hay consenso científico.

"Por su parte, afirma, los sindicatos hacen una buena labor por cuanto mantienen el tema en activo, pero al final corresponde a la empresa el actuar. Si los empresarios cumplieran y tomaran medidas, no sería necesaria una legislación."

Para Charlotte LeGates, de la Asociación de Fabricantes, el problema que conlleva una legislación es que una norma buena para un caso puede ser nefasta en otro. "Una ley no contempla la flexibilidad que se debe tener con la ergonomía y con otros factores como la necesidad de pausas para descansar, que varían de una persona a otra y de un tipo de trabajo a otro."

"La República Federal Alemana, afirma D. Sliney, cuenta con sus normas industriales DIN que contemplan el diseño ergonómico de pantallas y puestos de trabajo. Pues bien, esta legislación ha sido duramente criticada por no acomodarse a la amplia variedad de posiciones que una persona adopta mientras trabaja, y como cambiar una norma, cuando ya ha sido aprobada, es más que problemático, el problema sigue pendiente de solución.

LeGrande subraya la necesidad de flexibilidad, incluso para una legislación.

"Toda norma puede variarse porque no esta escrita en piedra, y de hecho la normativa DIN ha tenido variaciones. Es necesario un acercamiento realista y por ello conveniente unas leyes indicativas que permitieran cierta flexibilidad. Son necesarias porque la mayoría de las empresas no cumplen las recomendaciones sugeridas sobre bases voluntarias, y no es justo que sufra el trabajador porque al empresario considere una recomendación inconveniente o superflua."

"Pero acciones de este tipo no son gratuitas, afirma Max Weiss, incluso son irrealizables por los costes que les acompañan. Se han dado casos en Maine y California donde los auditores legislativos se ven impotentes de actuar porque las agencias estatales no pueden costear el nuevo mobiliario y rediseñar las oficinas."

"Indudablemente, dice Sliney, una normativa debe promulgarse aunque requiera mano de obra y en un principio sea costosa tanto para el gobierno, como para fabricantes y usuarios."

Lo que sí demuestran investigaciones y estudios es lo beneficioso de la entrada de la ergonomía en el puesto de trabajo. Beneficioso a todos los niveles, incluso para la productividad del trabajador, algo que es un incentivo suficiente para que la empresa realice los reajustes necesarios con la amplia gama de productos que la industria del mueble y del ordenador ponen constantemente en el mercado. Paso a paso la informática entra en las oficinas. La cuestión ahora es utilizarla de la mejor manera posible, de la manera más ergonómica, más en línea con el usuario. ●

LA MAS ALTA TECNOLOGIA EN DISKETTES SE INTRODUCE EN ESPAÑA

Disky®


ACSSA®
Advanced Computer Services, S. A.



Visítenos en INFORMAT
y recibirá un 10%
de descuento

«NUEVOS DISKETTES ALEMANES DE ALTA CALIDAD EN EL MERCADO ESPAÑOL»

ADVANCE COMPUTER SERVICE, S. A. —ACSSA—, ha comenzado la importación y distribución de los diskettes marca «DISKY», fabricados por la empresa alemana «DOBBELIN & BOEDER». Esta compañía, fundada en 1902, tiene una participación en el mercado alemán de un 20 % y un 2 % del mercado mundial de diskettes; actualmente exporta a 80 países.

Los diskettes DISKY se fabrican en una nueva planta inaugurada en 1985, absolutamente automatizada, con un control exhaustivo de calidad, verificándose el cien por cien de cada uno de los discos producidos. Se presentan en varios colores para su mejor clasificación por parte de los usuarios testeados un cien por cien y garantizando 35 millones de pases en las versiones estándar y 75 millones de pases en las versiones DISKY TOP. Encuéntrelo en la DIVISION «ON LINE» DE GALERIAS 

ACSSA: C/ Colón, 82, 6.º - 46004 Valencia. Tel.: (96) 352 14 62.
C/ Muntaner, 200, 2.º, 3.ª - 08036 Barcelona. Tel.: (93) 201 16 86.
C/ Berlín, 4 bis, 4.ª planta - 08014 Barcelona. Tel.: (93) 322 30 12.
Télex: 53403 DAFU E.

Rellene y envíe este cupón y recibirá un útil e interesante regalo con una amplia información sobre los productos comercializados por ACSSA.

Nombre Cargo
Empresa
Tipo de ordenador que utiliza
Dirección Provincia
Población
C.P. Tel.:

Enviar a: ACSSA, calle Berlín, 4 bis, 4.ª planta 08014 Barcelona.

EXISTEN IDEAS GENIALES

AMBIMED LAS REALIZA

Datacopy modelos 700/730 LOS OJOS DEL ORDENADOR

Los sistemas de Proceso de Textos e Imágenes Modelos 700/730 (WIPS) de Datacopy son sistemas periféricos de escaner para introducción de datos en el Ordenador Personal IBM (XT ó AT) y sus compatibles convirtiéndolos en potentes procesadores de imágenes.

Incluyen todo lo necesario para la introducción al proceso de imágenes, por ejemplo:

- Lector de imágenes avanzado en tamaño manejable de mesa.
- Adaptación a los tipos más populares de ordenadores de mesa, el Ordenador Personal IBM (XT ó AT) y compatibles.
- Dispositivos para crear documentos complejos mezclando imágenes con datos y textos.
- Bajo coste, dentro de las posibilidades del usuario de oficina con presupuestos limitados.

Estos modelos incluyen, un Lector de Imagen que según los casos permite resoluciones de 200 ó 300 puntos por pulgada con 2 ó 3 modalidades de resolución y 3 niveles de contrastes, lo que permite la lectura de un documento en menos de 30 segundos.

Un interface de acoplamiento al ordenador personal que se ubica en uno de los slots de dicho Ordenador.

Un Software de control y tratamiento de las imágenes o documentos que permite la interacción con otros programas de bases de datos, tratamientos de textos, hoja de cálculo, etc...

Con software opcional Vd. puede leer documentos e introducirlos en Archivos ASCII para su posterior tratamiento.

Concesionario Oficial



AMBIMED

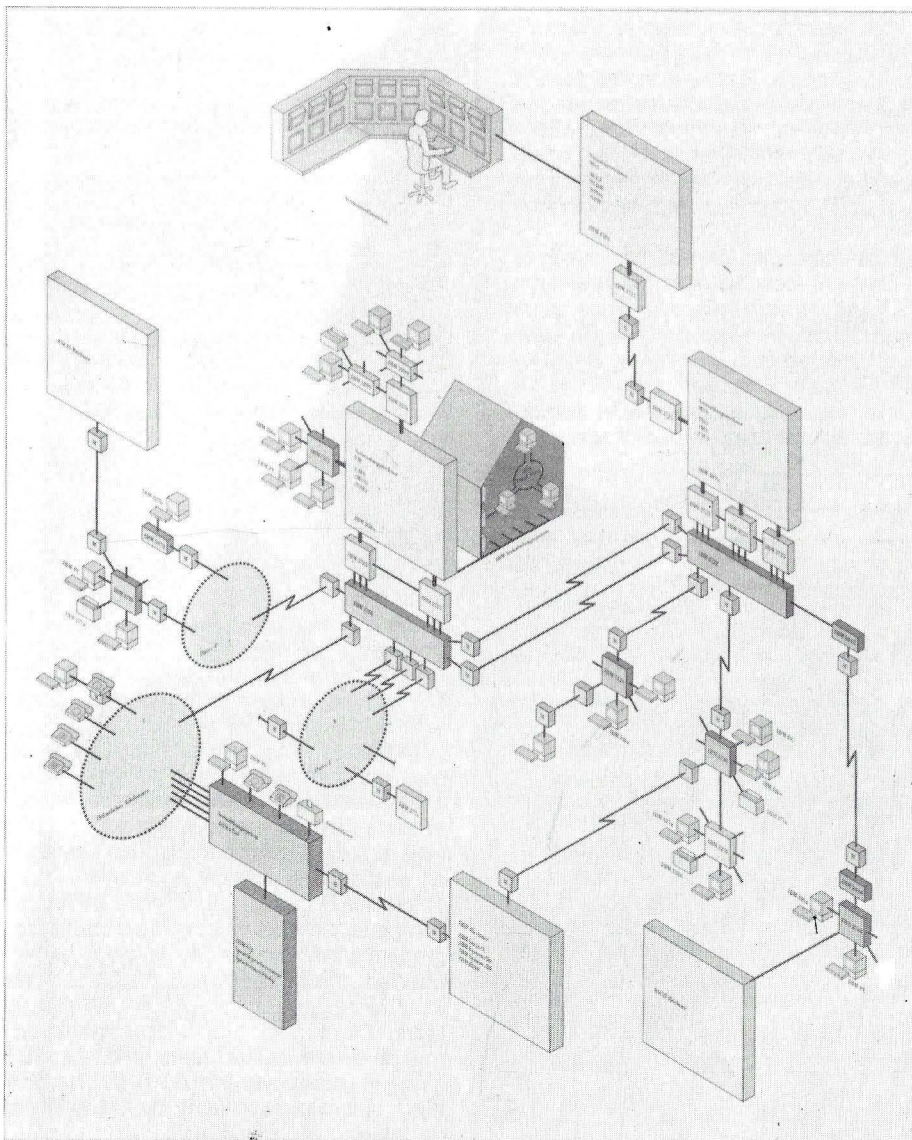
Pedro de Valdivia, 34 - 28006 Madrid - Teléf. 411 44 11 - 411 45 63



CLUB INFORMATICO, S. A.
ORENSE, 69 TELS. 270 23 81 - 270 29 81 - 270 65 07
28020-MADRID

El señor en los anillos

Larga fue la espera, pero al fin IBM se ha decidido a presentar su nuevo estándar de red local para ordenadores personales. Esta red tiene una estructura de anillo con paso de testigo y no sólo es aplicable a redes de ordenadores personales, como ocurría con la PC-Network, sino que otros equipos, sean o no de IBM, podrán utilizar este sistema.



ESTO es debido a que la estructura "token-ring" puede integrarse en cualquier entorno, sistema SNA, e incluso adaptarse a cualquier protocolo conforme con sus normas, aunque no sean SNA. De momento los equipos conectables a esta red son el IBM PC, el IBM portátil, así como los IBM XT y el AT.

La red se compone de una unidad de enlace, la 8228 o MAU (Multistation Access Unit) en la que se incluyen un juego de conmutadores y mediante la cual se pueden enlazar hasta ocho estaciones de trabajo diferentes. Dispone, asimismo, de dos conectores de extensión por los cuales pueden conectarse otros MAUs. Las estaciones se conectan, a través de cada MAU, en anillo (topología lógica), mientras que las MAUs se conectan entre sí en estrella (topología física).

La unidad de acceso puede automáticamente soslayar o insertar un equipo conectado. Ante la ausencia de señal, reacciona causando el soslayamiento o la inserción del equipo conectado y de su cable asociado.

La transmisión de datos se hace en banda de base (es decir sin modulación). El protocolo de acceso y la transmisión se gestionan en la tarjeta controladora de cada equipo.

Los cables se adaptan a la tipología del nivel 1 de las normas ISO, siendo simples pares trenzados del tipo 1 o del tipo 3. Los del tipo 1 están blindados y permiten obtener una tasa de transferencia de hasta 16 Mbits por segundo a una distancia máxima de 1000 metros y 260 unidades conectadas.

El segundo tipo de cables, los del tipo 3, sirven para la transmisión tanto de voz como de datos, a una velocidad máxima de 4 Mbits y en una distancia no superior a 45 metros. En este caso el número de estaciones recomendadas debe ser inferior de 73.

Los componentes de cableado permiten pre-cablear un edificio, utilizando para ello una estructura en estrella centralizada en un armario de conexiones al que se conectan todos los equipos.

Los cables de conexión se suministran en cuatro longitudes estándar: 2,4, 9, 23 y 46 metros. En los extremos de estos cables se conectan los controladores 8228 y las unidades enlazadas. De momento éstas sólo pueden ser ordenadores personales aunque está previsto la futura conexión de sistemas 370 ó 360. La conexión se realiza a través de una tarjeta específica realizada en base a componentes de IBM. Entre estos componentes destaca un microprocesador de 16 bits específico.

Software incorporado

La tarjeta adaptadora se suministra con dos disquetes que gestionan su instalación, uno de los cuales contiene el interface y el otro las rutinas de autodiagnóstico.

El software incorporado se compone de cuatro módulos principales. El programa NETBIOS proporciona un interface que

RADIOGRAFIA DE LA IBM-LAN

El nivel físico de un enlace de comunicación de datos define, entre otros elementos como el nivel de voltaje de las señales transmitidas, el tipo de cable utilizado. Se distinguen tres categorías básicas de cable: el par trenzado, el cable coaxial y la fibra óptica. El primero de ellos, el par de hilos trenzados es el más sencillo y barato de los tres aunque sólo puede utilizarse para velocidades de transmisión relativamente bajas y para enlaces cortos ya que es muy sensible al ruido, las interferencias, el índice de atenuación es alto y tiene un ancho de banda relativamente estrecho. En el caso de la red local IBM este tipo es el utilizado tanto para el tipo 1 como para el tipo 3

Nivel lógico

El nivel lógico o de enlace de un sistema de comunicación de datos define la forma en la que los distintos sistemas incorporados van a asegurar la perfecta transmisión y recepción de informaciones. Uno de los protocolos más extendidos y simples para realizar este nivel es el CSMA/CD, en el que la estación que quiere transmitir comprueba primero que la línea está vacía y envía la información en ambos sentidos. Puede ocurrir que dos estaciones se pongan a transmitir a la vez produciéndose entonces lo que se denomina colisión. Este fenómeno podría poner en peligro la correcta transmisión de los mensajes si no fuera porque el protocolo permite a las estaciones detectar las colisiones y reinicializar, según una gama bastante amplia de reglas, el proceso de transmisión. Cuando el tráfico por la línea es elevado, bien sea por la dedicación que se da a la red, o porque se han conectado un número muy alto de estaciones el sistema puede hacerse muy lento (al producirse muy a menudo las colisiones) y por tanto inefectivo.

El sistema escogido por IBM, el de paso de testigo o token ring, es más complicado de implementar y algo más costoso, pero permite el enlace entre un número mayor de estaciones.

El funcionamiento básico de este protocolo es sencillo. Por la línea circula, de forma unidireccional un paquete de datos (vacío o lleno), con una estructura fija y normalizada: cabecera, zona de datos y final. En la cabecera se codifica el código de la estación receptora del mensaje (si lo hay) y un bit especial que constituye el testigo. Si el testigo está puesto a cero la señal circulará de estación en estación hasta que una de ellas decida emitir un mensaje, haciéndose entonces con el control de la red.

Entonces pone el testigo a uno y las demás estaciones no podrán ocupar la línea hasta que la estación emisora vuelva a poner el testigo a cero. Esta estación pone entonces la dirección de la estación a la que quiere transmitir y los datos en la línea. Todas las demás estaciones leerán la cabecera, para ver si son ellas las destinatarias del mensaje. De ser así leen directamente los datos y dejan el paquete como estaba. Cuando éste retorna a la estación emisora el mensaje ha recorrido todas las estaciones de la red, por lo que obligatoriamente ha debido pasar por la estación destinataria. La estación transmisora pone entonces el testigo a cero y recomienza el proceso.

permite el desarrollo de programas de aplicación que funcionen en la red. APPC es el módulo que integra las funciones avanzadas de comunicación entre programas funcionando en los ordenadores IBM PC. El programa de interconexión permite el intercambio de información y facilita ciertas funciones de servidor a nivel de red. Finalmente, el programa de servicio y mantenimiento de hardware del adaptador PC para la red constituye una ayuda para el personal de mantenimiento a la hora de diagnosticar fallos en el adaptador, en el cable de conexión del adaptador o en el cable entre el área de trabajo y el armario de conexiones.

Esta red es acorde con las normas 89 de ECMA (European Computer Manufacturers Association) y 802.5 de IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). Se atiene al estándar PU.2.1 de nivel físico y LU 6.2 del nivel lógico, con los que se cubren los 7 niveles ISO. El software incorporado se compone de una serie de reglas para la comunicación de datos entre dos programas de aplicación que toman la forma de macroinstrucciones del tipo RECEIVE o SEND. No se trata de nada nuevo puesto que el APPC ya existía anteriormente, la novedad estriba en su implementación para ordenadores personales.

El sistema soporta el protocolo SDLC por lo que se puede convertir en un sistema SNA permitiendo, de esta forma, la transmisión de información entre sistemas S/36, S/38, S/1 y todos los construidos alrededor de la arquitectura 370.

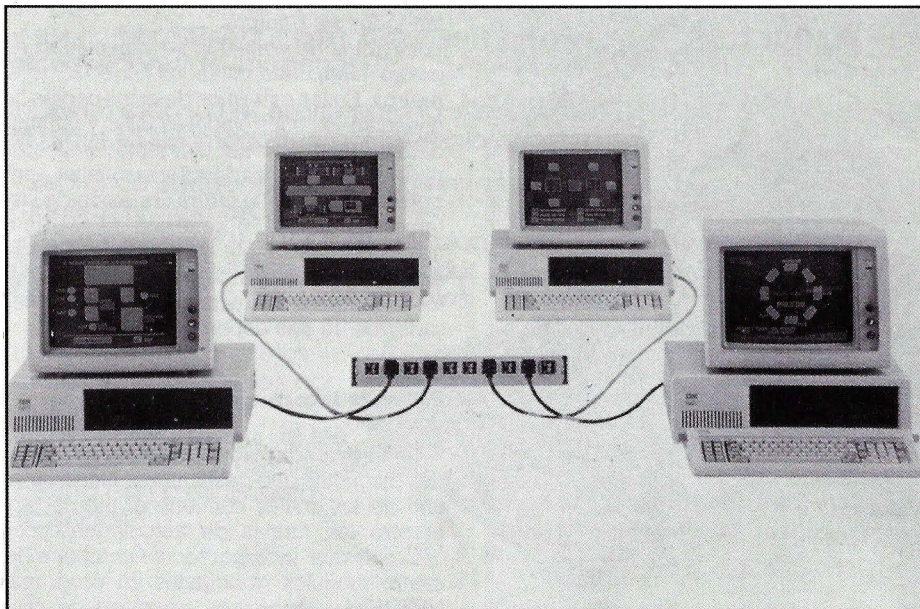
Funciones de red

Las principales funciones de una red local de este tipo incluye la posibilidad de crear aplicaciones distribuidas, compartir recursos (como impresoras, ficheros o enlaces de comunicación), dar mayor fiabilidad a las comunicaciones y permitir, de forma sencilla la reubicación de equipos y la conexión a un ordenador principal.

Cuando la red utiliza las funciones de servidor, facilitadas por el software incorporado, todas las estaciones situadas en el anillo pueden compartir ficheros y directorios de disco fijo. Los usuarios pueden acceder simultáneamente a los recursos de la red y actualizar, si fuera preciso, los ficheros de un directorio o de una biblioteca común de ficheros.

Asimismo, cualquier estación conectada con un disco fijo y una o varias impresoras puede compartir hasta tres impresoras con el resto de los usuarios de la red, para lo cual el software proporciona las funciones de gestión de la cola de impresión.

La configuración mínima de la red se compone de dos ordenadores enlazados mediante una unidad de acceso. La red puede ampliarse posteriormente hasta ocho estaciones sin gasto extra de controlador. Cuando el número de estaciones que se desee enlazar sea mayor de ocho hay que incorporar nuevos controladores, hasta alcanzar el máximo de 260 puertos de trabajo. ventajas añadidas. ●



**¡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, ¡IN-
FORMESE, LLAMENOS HOY MIS-
MO!**



Compsoft 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 PCDOS 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.....

BASF Flexy Disk

Seguridad de datos a través de la tecnología punta.



Los Expertos dirigen el tráfico con BASF FlexyDisk

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.

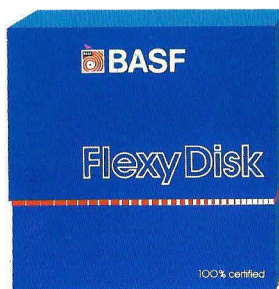
Esta situación puntera del BASF FlexyDisk se confirma por:

- 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.

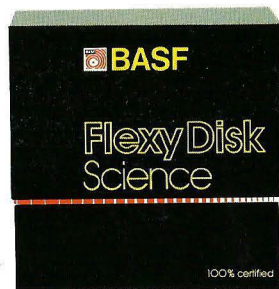
En consecuencia, los departamentos de investigación y nuevos desarrollos incrementan sus esfuerzos en la línea más avanzada para conseguir entre otros progresos, una densidad de almacenamiento veinte veces superior a la actual.

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



**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

Nick Horgan, presidente de Compssoft

Por una Europa fuerte en software

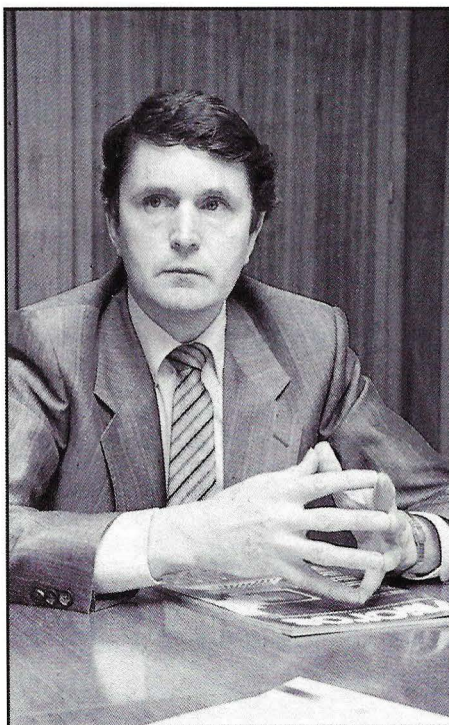
El primer contacto de Compssoft con el mercado español tuvo lugar hace dos años cuando Louise Killick, hoy directora de la filial española, inició la comercialización de uno de los paquetes estrella de la firma: la base de datos Delta. Hoy, con un mercado microinformático en expansión, Compssoft tiene previsto el lanzamiento en España de una serie de nuevos productos y servicios. Nick Horgan, presidente y fundador de la firma británica, nos adelanta en esta entrevista su próxima estrategia.

El hecho de ser una de las primeras empresas de software para microordenadores y de que sus productos se encuentren en el lenguaje del usuario, convierte a Compssoft en doblemente pionera en el mercado de la microinformática, a la vez que la sitúa en uno de los primeros puestos de la día a día más importante industria del software.

No obstante, el dinamismo de este mercado obliga a los fabricantes a renovar de forma constante sus catálogos de productos con nuevos desarrollos cada vez más sofisticados. Compssoft es consciente del tema y prueba de ello es que su presidente, Nick Horgan, haya visitado España para anunciar la llegada de una renovada gama de paquetes y servicios.

"Hoy por hoy, afirma Nick Horgan, contamos con tres productos principales, aparte de la versión 4 de la conocida base de datos Delta (ver MICROS-27 pag. 49): Delta Net, versión multiusuario de la base de datos Delta 4, el paquete gráfico Delta-Graph y el software de diseño Dominó. Todos ellos, salvo el paquete DeltaGraph que sairá a la venta en el próximo otoño, ya están comercializados en su versión inglesa y se espera que a finales de mayo se encuentren traducidos al castellano".

Para N. Horgan, el producto estrella es la Delta Net a la que califica de un gran paso adelante para Comsoft. "Hemos invertido



Nick Horgan, presidente y fundador de Compssoft

dos años en el desarrollo -afirma- y una de sus principales virtudes es que posibilita a

cualquier usuario de Delta 4 pasar a Delta Net de manera casi automática. En dos minutos el sistema Delta 4 se transforma en multiusuario, sin necesidad de tarjetas o software, y sin perder en velocidad de ejecución de los procesos."

En lo que respecta al paquete Dominó, que está disponible en España en su versión inglesa, se trata de un software de diseño, Horgan lo califica de base de datos de imágenes, con unas prestaciones que superan lo que es puro dibujo.

En palabras de Louise Killick, directora de Compssoft España, "Dominó tiene un modo examen, de test y unas facilidades realmente buenas para la creación por pantalla. A pesar de que está en inglés, su utilización no exige el conocimiento de este idioma, como lo demuestra la difusión que está teniendo en los mercados francés e italiano."

Un aspecto al que Compssoft otorga gran importancia es el que sus productos se adapten a las peculiaridades de cada mercado, y muy especialmente al idioma de los usuarios. "El software Compssoft, afirma su presidente, se escribe pensando en los distintos mercados hacia los que se destinarán. Esto ha hecho posible algo tan poco frecuente como que un programa como la base de datos Delta se encuentre en versiones inglesa, alemana, noruega, italiana, francesa, danesa, holandesa, portuguesa y sueca, además de la española".

Para Horgan el mercado español está en pleno desarrollo y su potencial es muy grande. "Además, afirma, hay que tener en cuenta a Hispanoamérica, con una demanda de microinformática que crece con rapidez y que Compssoft piensa abastecer desde España. Mejico va a ser el primer país en el que se abra una sucursal que dependerá directamente de España."

Con ello se hace patente la estrategia de la empresa británica, hasta la fecha dedicada en exclusiva al mercado europeo, y que a partir de ahora diversifica su óptica comercial centrandose primero en el área hispanoamericana. "Queremos estar allí y en castellano -dice N. Horgan- antes incluso que los productos de los Estados Unidos".

A pesar de esta orientación americana, Compssoft no descuida el Viejo Continente. Según Horgan, las bases de datos Compssoft ocupan el segundo lugar en Gran Bretaña e Italia. El objetivo que persigue la empresa es convertirse en el número dos para toda Europa, con una penetración en el mercado del software entre el 10 y el 15 %; en dura pugna con los productos americanos y proporcionando lo que no tiene lo que viene del otro lado del Atlántico: buenos programas, bien traducidos y adaptados a los diferentes mercados nacionales. La meta que se persigue en Compssoft desde su fundación es lograr que el usuario español piense que Delta ha sido escrita por un español, y lo mismo para Francia, Italia o Noruega. Queremos concentrar un 75 % de nuestra actividad en la Europa Continental, dejando el 25 % restante a mercados potenciales como el hispanoamericano".

"También -continúa- se va distribuir el trabajo, antes centralizado en Gran Bretaña, entre las distintas sucursales de Compssoft. Se pretende que nuestros productos conecten con paquetes de otros fabricantes e intercambien información. Esto exige un desarrollo que llevarán a cabo las filiales, junto con las labores de traducción, promoción y marketing. Es fundamental consolidar un mercado importante, manteniendo una cierta autonomía en la producción".

Compssoft en Amstrad

Compssoft también ha entrado en el mercado profesional-doméstico de la mano de Amstrad y a precios Amstrad. En este sentido, ya se comercializa en el Reino Unido la base de datos Delta 1 bajo el CPM de los Amstrad 8256 y 6128, y por 100 libras

(unas 22.000 pts). "Tenemos idea -dice Nick Horgan- de hacer lo mismo con la versión española para el mercado español. Alan Sugar tiene previsto vender un millón de sus equipos en España y eso es muy interesante para un suministrador de software. La cuestión es -se pregunta Horgan- si a los usuarios de Amstrad les interesa una base de datos como Delta y en su idioma, probablemente sí. Además, cuando Amstrad tenga un compatible muchos usuarios de Delta 1 podrán pasar sin problemas, conociendo el producto, a Delta 4".

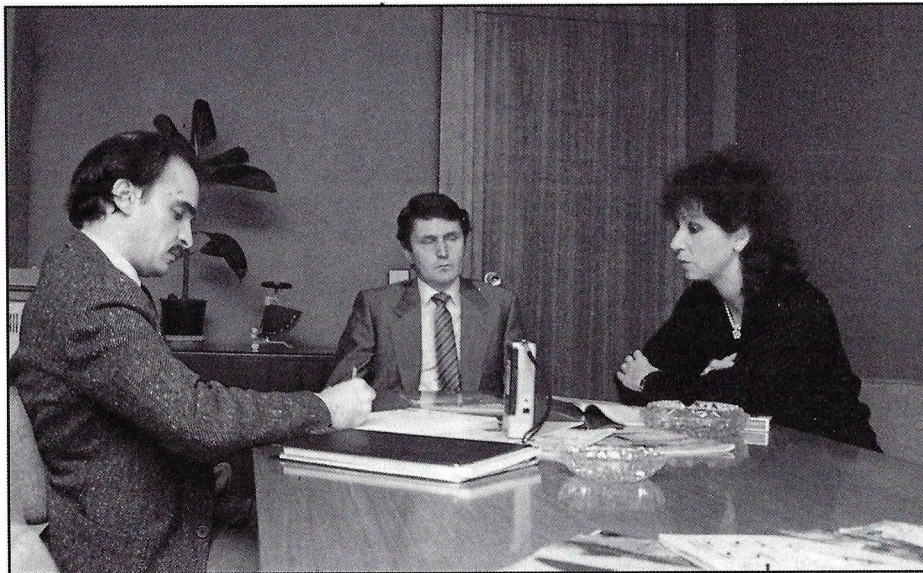
Una estrategia comercial que Compssoft acaba de poner en marcha en Gran Bretaña es lo que Horgan llama "licencia de explotación". Enfocada hacia grandes empresas y organismos, permite a la entidad que la suscribe utilizar todos los productos del catálogo de Compssoft en régimen de concesión por un año, posibilitando el

uso de los mismos sin límite. El ejemplo que pone Nick Horgan son los Ferrocarriles Británicos, usuario de 4.500 Deltas en unos 3.500 PCs. Por una tarifa anual pueden hacer uso ilimitado de Deltas, Dominón y, cuando esté disponible, DeltaGraph. La tarifa se fija en función de número de teclados instalados, no de los usuarios potenciales. El sistema ha tenido muy buena aceptación en el Reino Unido, principalmente porque la empresa se puede preocupar de controlar el número de usuarios, de solicitar licencias y de pedir descuentos. "En estos momentos -afirma N. Horgan- estamos estudiando los aspectos jurídicos para lanzarlo en España. Pretendemos ponerlo en marcha en todos los países, dado que contamos con productos en todos los idiomas".

"Es una manera revolucionaria de suministrar software -interviene Louise Killicky presenta ventajas tanto para el usuario como para el fabricante.

La industria del hardware también se ha interesado en este concepto de comercialización del software y, según Horgan, ya se encuentran en negociaciones avanzadas con uno de los principales suministradores europeos, que de momento mantiene en secreto, para la firma de una "licencia de explotación". Ello permitirá, a todos los compradores de la marca, hacer uso ilimitado y sin cargo de los productos Compssoft.

El precio de estas licencias es muy variable y parte de un mínimo de 5.000 libras anuales para una instalación de 100 teclados; unas 10.500 pesetas por año y teclado por el acceso a todo el catálogo Compssoft, además de soporte post-venta que incluye formación, consulting, asesoría. "Para Compssoft -matiza Horgan-, el software es una herramienta indispensable que se alquila integrada en un servicio cada vez más completo. Toda la industria del software va en esa dirección. Y debe contemplar tanto a las grandes empresas como a los usuarios individuales, proporcionando lo que cada uno necesita: licencias de explotación unas y programas *amigables* los segundos".



NICK HORGAN Y COMPSOFT

La historia de la microinformática europea, a imagen y semejanza de la americana, cuenta también con nombres y hombres que partiendo de cero han logrado llevar adelante empresas importantes. Así, junto a los Jobs, Wozniack, Gates y Kapor, es justo destacar a las figuras europeas del hardware y del software, no tan numerosas como las americanas, pero igualmente prestigiosas y digno de mención su esfuerzo.

Nick Horgan es uno de estos hombres de la informática personal. Nacido el 14 de abril de 1946, empezó a trabajar en electrónica a los 16 años. En 1965 ya era programador de grandes sistemas. En 1971 se independiza, convirtiéndose en consultor informático especializado en software. Entre sus clientes de entonces se contaban empresas británicas, holandesas, suizas, todas ellas trabajando con sistemas IBM.

En 1978 constituye Compssoft Limited y se especializa en software para pequeños sistemas. Fue entonces cuando escribe la primera versión del paquete DMS. Entre 1980 y 1981 trabaja para la firma Circle Computers, dedicándose a tareas de mantenimiento y desarrollo de software. Convencido de la importancia y futuro de la microinformática, a partir de octubre de 1981 se dedica *full time* a Compssoft.

La empresa tuvo un volumen de negocio en 1985 de 2,4 millones de libras (unos 516 millones de pesetas), frente a 1,3 millones de libras (279 millones de pesetas) facturados en 1984. Los beneficios fueron de 761.000 libras (unos 164 millones de pesetas), lo que demuestra la salud de esta empresa, una de las pioneras de la industria del software que ahora inicia un nuevo relanzamiento con un renovado catálogo de productos.

Importancia de la formación

No podía soslayarse en esta conversación el tema de la distribución. Para Horgan, el verdadero negocio de los *dealers* se encuentra en la consultoría y en el valor añadido que le puedan incorporar a un sistema hard/soft estándar. "Está claro -dice- que un distribuidor no puede hacer dinero vendiendo máquinas o paquetes estándar, son en los servicios inherentes a estos productos donde deben buscar los beneficios".

"La formación es muy importante para Compssoft -afirma Louise Killick. La experiencia en España se ha enfocado hacia concesionarios, de forma que sean ellos los que transfieran los conocimientos al usuario final. No obstante, cuando nuestra infraestructura nos lo permita podremos incluir en nuestra oferta de servicios el de la formación". N. Horgan considera la for-

mación como uno de esos valores añadidos que el distribuidor debe incorporar a la oferta. No obstante, Compssoft imparte cursos en su sede central de Londres. Con respecto a la filial española, Horgan opina que ahora su tarea principal es incrementar el número de instalaciones y de usuarios, formando a los distribuidores de forma gratuita y cediéndoles la oportunidad de impartir cursillos a sus clientes.

Por una industria europea

Algo fundamental para Nick Horgan es que Europa triunfe en la industria del software, y plante cara a la oferta americana. "Es un poco pronto para hablar de una Europa fuerte en software, pero hay que conseguir que Compssoft España, y España en general, introduzca buenos paquetes de software, lo mismo que Francia, Italia o Alemania. Es cierto que los americanos nos llevan mucha ventaja, su mercado es diez veces el nuestro y la competencia muy dura, pero si hoy no creamos esa industria dentro de dos años ya será imposible intentarlo. Al Reino Unido llega constantemente software USA. Hace siete años, cuando fundamos Compssoft, había seis empresas 100 % británicas, hoy solo quedamos dos, las demás han desaparecido a causa de la competencia americana. Es muy difícil mantenerse en la brecha con paquetes a 100 libras".

A Nick Horgan le sorprende el progreso de la microinformática en España.



Louise Killick, directora de Compssoft España

"Cuando hicimos la primera traducción de nuestros productos al castellano, España estaba retrasada tres o cuatro años con respecto a Gran Bretaña. Ahora el retraso no llega a seis meses desde que un pro-

ducto soft aparece. Un dato al respecto es la calidad de las publicaciones especializadas en microinformática, superior a las que se editan en el Reino Unido. Tengo la impresión -matiza- que la demanda se va a disparar porque el entusiasmo por los microordenadores tanto aquí como en Italia es muy superior al de otros países europeos".

"No obstante, continúa Horgan, hace falta incrementar la cultura en microinformática de modo que se saque todo el partido a los ordenadores instalados. La culpa es en gran parte de los fabricantes que hacen productos para las grandes empresas y no para los usuarios finales. Si nos damos una vuelta por Europa, todo el mundo tiene un PC sobre su mesa de trabajo, en el 90 % de los casos conectado a un mainframe y funcionando como un simple terminal.

Es preciso inculcar las posibilidades de la microinformática a todos los niveles y en esto España va retrasada. La utilidad de la informática es una asignatura en las escuelas inglesas desde hace seis años, aquí, de momento, casi todo es auto-formación. Pero esto cambiará, igual que ha cambiado en Gran Bretaña o Francia; es cuestión de tiempo. No obstante, Compssoft estará siempre cerca para hechar una mano, con programas potentes pensados para todo tipo de usuarios, no necesariamente expertos en el uso del microordenador".

A. González

ALFA UNO: El procesador de textos desarrollado en «C» para IBM PC y compatibles



¡¡INCREDIBLE!!
Por solo
50.000 ptas.
IVA EXCLUIDO

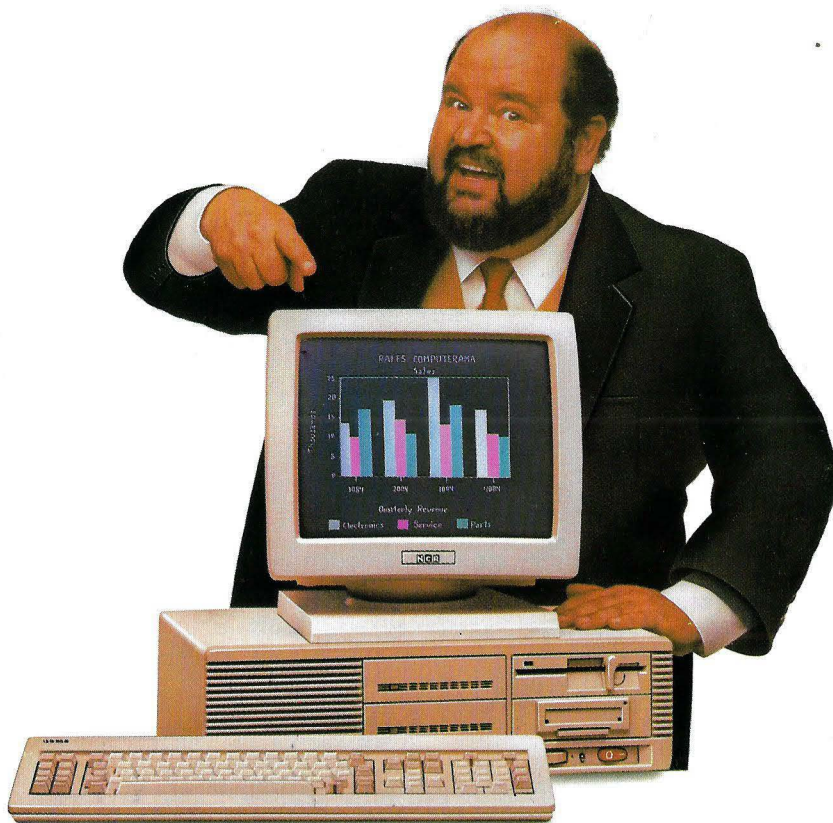
- Solo el ALFA 1 contempla las peculiaridades del idioma castellano.
- Divide las palabras automáticamente con guiones según la gramática.
- Fácil de aprender sin necesidad de memorizar guiado en todo el proceso por menús. Tan fácil como una máquina de escribir.
- Dos documentos distintos simultáneamente en su pantalla.
- Homologado por las principales empresas de hardware.

LOS MAS IMPORTANTE: SOPORTE POST-VENTA Y FORMACION INCLUIDA EN EL PRECIO DEL PAQUETE.

Distribuidor Exclusivo Zona Centro:

Infor.Ofic.s.a.

C/ Julio Merino, 14, 28026 MADRID
Telf.: 476 60 13 - 476 96 42



SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 172

Ordenadores Personales NCR Compatibles con más ventajas.

La gama de ordenadores personales **NCR PC4i, PC6 y PC8** tiene más ventajas.

Porque a su **compatibilidad** con todas las aplicaciones del mercado le añade las siguientes características:

PC4i. Hasta 640 kbytes de memoria. Pantallas de alta resolución. Teclado avanzado.

PC6. Procesador de velocidad dual. Cuatro unidades de almacenamiento interno. Alta seguridad con unidad de cinta. Conexión de hasta 8 periféricos.

PC8. Nuevo procesador de 16 bits. Alta velocidad de

proceso de 8 Mhz. Multipuesto y multitarea. Hasta 5 estaciones de almacenamiento.

Una familia de ordenadores personales **con la garantía NCR, y que permite en el caso de Grandes Empresas integrarse con sistemas de otras marcas en redes de ámbito local.**

Infórmese, **compare**, y se decidirá por NCR.



Tecnología Informática de Vanguardia

Envíenos este cupón al Dep. de Promoción de Ventas. Tenemos solución a su problema.

NOMBRE _____		
EMPRESA _____		CARGO _____
DIRECCION _____		
CIUDAD _____	DP _____	TELEFONO _____

Envíeme más información sobre:
 Ordenador Personal de NCR.
 Indiquenme el Distribuidor más cercano.

NCR ESPAÑA, S. A.

28027 Madrid. Edificio NCR. Albacete, 1. Telf. 404 00 00
08034 Barcelona. Edificio NCR. Doctor Ferrán, 25. Telf. 204 50 52
Sucursales de Venta y Servicio Técnico en toda España.

Un líder en Ordenadores Personales.

Office 2000, la información integrada

ITT ha presentado en Bruselas una oferta global de integración de sistemas, que bajo el concepto Office 2000, pretende potenciar su presencia en el mercado europeo de la gestión de la información y las comunicaciones de empresa.

EL lanzamiento de la línea de productos Office 2000, conjunto flexible de dispositivos hardware y software, se enfoca hacia ese segmento, todavía inexplorado, que se sitúa entre los sistemas puramente informáticos y los de telecomunicación.

El nuevo conjunto es el resultado de un estudio, realizado a nivel europeo, para facilitar al máximo la convergencia de las tecnologías del tratamiento y la comunicación

de datos en el entorno de la empresa, y está basado en un programa de desarrollo conjunto de tres años de duración y más de 100 millones de dólares de inversión, en el que han participado casi todas las filiales europeas de ITT.

Con ello, ITT persigue el doble objetivo de homogeneizar su amplia oferta, y fortalecer al mismo tiempo su imagen de marca, hasta ahora dispersa tanto en productos (teléfonos, ordenadores, terminales,

microordenadores, sistemas de comunicación, etc) como en filiales: Bell Telephone en Bélgica, Face en Italia, Standard Eléctrica en España.

Según Daniel P. Weadok, presidente de ITT Europa, esta estrategia multidisciplinaria se va a traducir, por una parte, en una especialización de las actividades de desarrollo de cada línea de productos en los distintos países, y, por otra, en la comercialización a nivel europeo de toda la

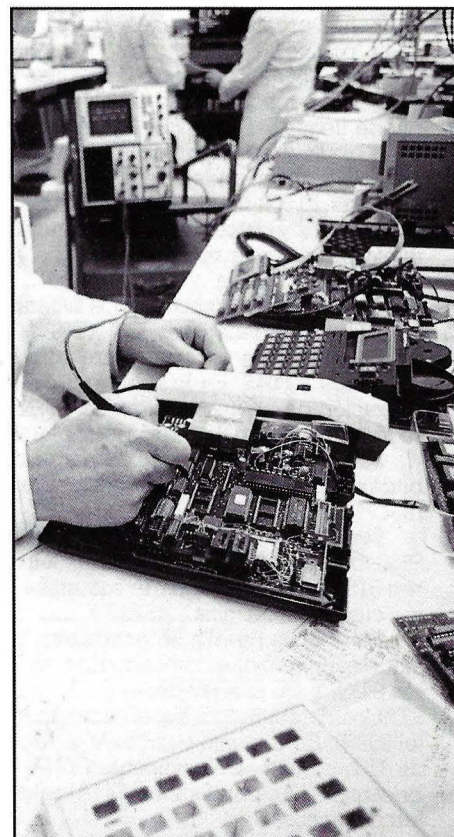
PHONE-LAN 5700, UN DESARROLLO ESPAÑOL

El ITT 5700 BCS (de Business Communications System) fue sin duda uno de los sistemas que mayor interés despertó en la exposición celebrada en la sede central de ITT Europa con motivo de la presentación del concepto Office 2000. El sistema de comunicaciones de empresa 5700, más conocido por ADELPHA, su nombre de prototipo, ha sido desarrollado en España por Standard Eléctrica y es en esencia la primera red local (LAN) con capacidad para transmisión digital de voz y datos.

La Phone-Lan combina en un pequeño módulo, que se sitúa bajo cada terminal telefónico o de datos, las prestaciones de una pequeña centralita PABX con las de una red local para transmisión de datos, utilizando para ello una topología en anillo, método PCM (modulación por impulsos codificados) y cable telefónico normal. Puede conectar entre 3 y 64 estaciones, intercambiando voz y datos simultáneamente. Fiel al concepto Office 2000 de soporte de estándares, el sistema 5700 puede acceder a redes de comunicación tanto de voz como de datos, privadas o públicas, analógicas o digitales.

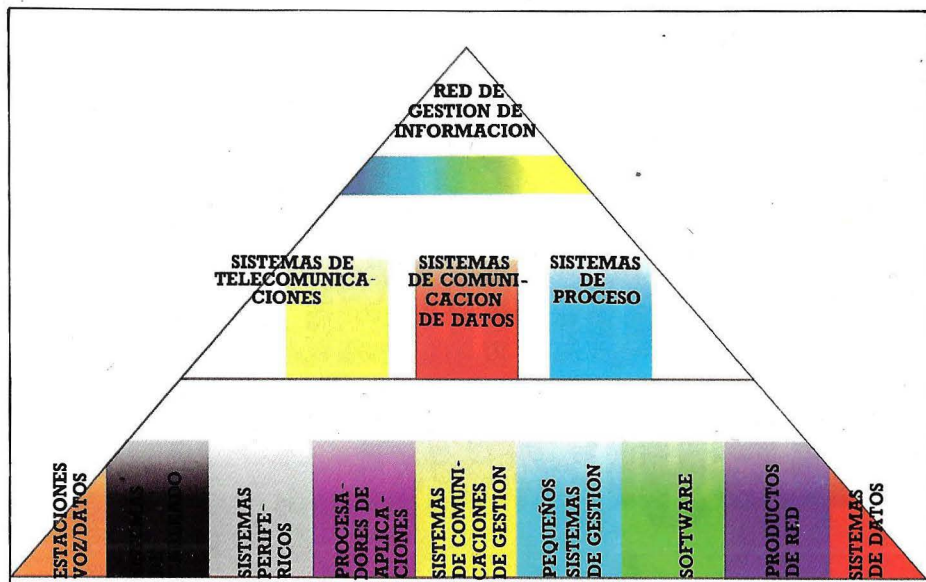
En definitiva, el sistema permite la integración inmediata y simultánea de voz y datos, admitiendo cualquier modificación del número o tipo de estaciones sin alterar el proceso de trabajo. Esta estructura modular y distribuida, sin una unidad central que actúe de controlador, hace que el precio por estación permanezca constante y no supere las 100.000 pts.

En resumen, el sistema 5700 es capaz de soportar 64 estaciones telefónicas, 64 módulos de acceso de datos, 8 unidades de acceso de datos de entrada directa al anillo, 8 unidades de línea para la conexión a la red telefónica conmutada (4 líneas por unidad), y 8 unidades de línea para la conexión a centralitas privadas (8 líneas por unidad). La transmisión se efectúa a través de 30 canales de comunicación a una velocidad de 64 Kbits/s, con un canal de sincronización y otro de sincronización de 64 Kbits. El ancho de banda es de 2,08 Mbits/s y la distancia máxima entre conexiones es de 400 metros.



gama. Así, la filial italiana Face, se dedicará a PABX de pequeña capacidad; ITT Austria a centralitas de medio tamaño, ITT Noruega a sistemas de conmutación de paquetes, la filial francesa a redes y la española, Standard, a redes locales con capacidad para voz y datos.

Esta estrategia en diseño y comercialización, en la que se basa el concepto Office 2000, tiene como resultado un conjunto de productos hardware y software; unos novedad en el mercado y otros ya introducidos aunque actualizados de acuerdo con el nuevo estándar, que permite la integración completa de los sistemas de proceso de datos y comunicaciones de la empresa. Un nuevo sector que crece a un ritmo del 15 % anual y en el que ITT tiene previsto facturar 1.000 millones de dólares en este año, lo que supone un 20 % del mercado europeo. Las expectativas son duplicar esta cota en los próximos cuatro años. En esencia, Office 2000 consiste tanto en una oferta que integra los servicios de voz y datos de la empresa, como en la inter-



Pirámide Office 2000; sistemas y productos que convergen en un objetivo: la red de gestión de la información.

CATALOGO DE PRODUCTOS OFFICE 2000

Serie 1000: Estaciones de voz/datos constituidas por teléfonos digitales y analógicos, conforme a los estándares ISDN.

Serie 2000: La constituye los distintas gamas de cableado, necesarias para optimizar la interconexión de los sistemas que componen Office 2000. Contempla la utilización de coaxiales, par trenzado para estructuras en anillo y en estrella, y cables de fibra óptica.

Serie 3000: Está compuesta por la familia de periféricos como son los teleimpresores ITT 3000, y la gama de telecopiadoras 3530 que trabajan a una velocidad que oscila entre los 2,4 y 9,6 Mbits/s. A esta serie pertenecen los equipos de facsímil 3535 y 3533 con prestaciones tales como lectura de documentos DIN A4, B4 y A3, escala de grises, marcación automática, multidestino, multigrupo y multi-"polling".

Serie 5000: La gama de centralitas de voz y datos, compuesta por los modelos 5100, con capacidad que oscila entre las 8 y las 90 líneas; el modelo 5200, que puede llegar hasta las 800 líneas de voz y datos transmitidos a una velocidad de 144 Kbits/s; y el sistema 5600, cuya arquitectura se inspira en la del Sistema 12, oscilando su capacidad de transmisión de voz, datos, textos e imágenes, entre las 500 y las 10.000 líneas. En esta familia se encuadra el sistema 5700, primera red local de voz y datos, desarrollada por Standard Eléctrica, capaz de interconectar teléfonos, sistemas microinformáticos y terminales, y de conectarse a otras redes privadas o públicas.

Serie 6000: La componen los sistemas informáticos propiamente dichos, es decir los microordenadores ITT XTRA y XTRA/XP; los micros multiusuarios 6016 y 6032, capaces de soportar entre 16 y 48 terminales; y los sistemas departamentales 6539 y 6545. En lo relativo a sistemas operativos, Office 2000 contempla la utilización de equipos tanto bajo CP/M y MS-DOS en monousuario, como multiusuario bajo Xenix 5, versión compatible Unix para los sistemas 6539 y 9000 AP.

Serie 7000: Está constituida por el catálogo de software destinado a compatibilizar entornos ITT con grandes sistemas de otros fabricantes, en particular de IBM.

Serie 8000: A ella pertenecen los procesadores de comunicaciones 8830 y 8850, que soportan hasta 32 líneas full o half duplex a 64 Kbits/s; el analizador de red 8150 y el procesador de comunicaciones asíncronas, que permite la conexión de cualquier terminal ASCII a una red SNA o de cualquier otro fabricante.

Serie 9000: En ella se encuadran la familia de impresoras 930X, que incluye modelos matriciales, de margarita, de líneas, e impresoras láser; los controladores 94XX y los procesadores de aplicaciones 9000 que trabajan en entornos IBM 3270, con arquitectura supermicro abierta desarrollada en torno al procesador Intel 80286. En conjunto constituye la Arquitectura de Redes de Comunicación CNA de ITT, plenamente compatible SNA y capaz de conectarse a host de otros fabricantes. La arquitectura CNA respeta la normativa OSI (Open System Interconnection).

conexión de los productos y procesos. Posibilita, por tanto, la transferencia de la información en sus diversos modos (voz, datos, imágenes), a todos y cada uno de los departamentos de la empresa. Para ello ITT ha reorganizado su gama clásica de productos, a la vez que incorpora otros nuevos entre los que destaca el sistema Phone-Lan 5700 (ver recuadro), el procesador de comunicaciones asíncronas para entornos IBM, Bull y Digital; el catálogo de software para el acceso a entornos CICS, DOS/VSE y VM. El software Verify, en versiones DOS y OS, que garantiza la "calidad" del programa antes de su puesta en explotación; así como los Omniguard, para la protección de la información y del sistema; Omnilink 720, de comunicaciones micro-iframe; InterTest, DataVantage y ExecuTrieve, todos ellos destinados a facilitar y optimizar la explotación de las distintas aplicaciones.

Finalmente, merece mención el nuevo procesador de comunicaciones ITT 8255 que permite la conexión de todo tipo de terminales y sistemas microinformáticos en emulación a una red SNA o sistemas de fabricantes como Hewlett Packard, Bull, Sperry o Digital.

Con este anuncio, International Telegraph and Telephone ha definido su estrategia para los próximos años. Una estrategia de base paneuropea que en palabras de Donald Weadock presupone la llegada de ITT a la empresa y a la oficina. Otra cuestión es el cómo se asimilarán estos productos por parte de los muy diferentes mercados que conforman la demanda del Viejo Continente. En el caso de España existe además un tema pendiente de nombre Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones, además de una definición por parte de Telefónica y de un Plan Nacional de Ofimática. Los sistemas de gestión de la información de empresa empiezan a estar servidos, y en este campo ITT ya marca su pauta. ●

F.S.



Cerca de 45.000 pequeñas empresas españolas tienen algo en común.

En la actualidad, existen en España alrededor de 45.000 pequeñas empresas que utilizan la ayuda de un Ordenador Personal. Y la cifra aumenta día a día. De hoy a mañana 100 pequeñas y medianas empresas más se habrán unido a las que ya disponen de Ordenador Personal. Y una buena porción de ellos son IBM.

Y es que el ejemplo cunde. Y el deseo de lograr mayor eficacia y ahorrarse problemas, también.

Las razones son obvias.

Hoy en día, los Ordenadores Personales son muy asequibles. Su instalación y mantenimiento sólo supone un costo comparable al del teléfono de su oficina.

Además, la competencia es mayor cada día. Por tanto resulta vital contar con la ayuda adecuada para sobrevivir. Como la que proporciona un Ordenador Personal IBM. Ocupa menos que un archivador. Y se puede instalar en cualquier parte.

Y lo mucho que puede hacer en favor de su empresa, es algo indiscutible.

Un ejemplo. Un Ordenador Personal IBM, junto con uno de los muchos programas de contabilidad realizados especialmente para él, le proporcionará el balance mensual en un tiempo record. Y como, además, le lleva la gestión del IVA, se ahorrará mucho trabajo, con programas como el IVA Logic (*) o Contabilidad Empresarial IVA (**).

Otro ejemplo. Un Ordenador Personal IBM, con un programa de tratamiento de textos como el «Display-Write» de IBM, le ahorrará el tiempo que ahora emplea en correcciones y repeticiones mecanográficas. E incluso, podría ayudarle en el envío de circulares a sus clientes, adaptándolas y personalizándolas para cada uno de ellos.

Téngalo presente. Sea cual sea su volumen de trabajo y sus características, existe un Ordenador Personal IBM que se ajusta a sus necesidades.

Convéncese de ello visitando el Concesionario Autorizado IBM más próximo y conociendo toda nuestra gama.

Las cifras mencionadas han sido suministradas por Intelligent Electronics Europe en base a las estimaciones de ventas de ordenadores personales de todos los fabricantes durante 1985, así como del parque instalado en España a finales de dicho año.

(*) Programa desarrollado por Logic Control.

(**) Programa desarrollado por Micro Sistemas Lagasca.

Los sistemas Scanner OMRON les permite agilizar al máximo su gestión de caja

- Intercomunicación hasta 32 terminales
- Comunicación con ordenador (vía cable, modem, soporte magnético)
- Lectura código de barra a través de scanner
- Hasta 28 informes directos de ventas y stock
- Capacidad hasta 30.000 artículos alfa-numéricos
- Tres niveles de IVA
- Soluciones de gestión de venta para pequeño comerciante y grandes superficies



SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 174

7 610058

SEGUIMOS AMPLIANDO NUESTRA RED DE CONCESIONARIOS
OMRON. VENTA Y ASISTENCIA TÉCNICA EN TODA ESPAÑA

Nombre
Empresa
Dirección
Teléfono contacto

OTESA
Organización Técnica Empresarial S.A.
Miguel Turiel, 16 B.I. 28047 MADRID
Pabellón 234 Tel. 217.45.82
08000 BARCELONA

La formación, elemento neurálgico

La formación está empezando a ser considerada por los fabricantes. Ya son numerosas las empresas, sobre todo las multinacionales, que contemplan en sus planes la educación de los usuarios de sus productos. Digital Equipment ha definido su estrategia en este sentido y es Jesús Cirera, Director de su Centro de Formación, el encargado de llevarla a la práctica.

Día a día, el elemento software (programación, sistemas operativos, herramientas de desarrollo y explotación de sistemas) adquieren mayor valor, no tan sólo económico por lo que respecta a los costes de personal especializado, sino también por la necesidad de actualizarlo e incrementar, si ello fuera posible, el rendimiento hardware disponible. Tiempo, personal y resultados son elementos claves de control de todos los sistemas informáticos. En todo ello hay tan sólo un capítulo al que sólomente las empresas líderes en su sector han prestado atención: la formación. A través de ella puede optimizarse, agilizarse y obtener resultados, a corto plazo, en la implementación y explotación de los departamentos de proceso de datos.

Se asume, sin que ello sea cierto, que un experto en informática, digamos un analista-programador, es capaz de diseñar y preparar una solución informatizada sobre cualquier sistema que esté disponible. Ciertamente, un profesional de informática puede en un plazo más breve, hacerse con el control de la mayor parte de sistemas informáticos comerciales existentes. No obstante, su aprendizaje, si se excluye la formación en su fase inicial, se efectuará a través de sus propias experiencias, asociando la mayor parte de posibilidades del nuevo sistema a los desarrollos efectuados en el pasado, en muchos casos con hardware y software de distintas prestaciones.

Este sistema, por experiencias, conducirá a una solución que, al no optimizar los recursos, repercutirá en la rentabilidad total del sistema, impactando a la explotación y encareciendo la totalidad de la solución inicial que repercute de forma positiva, tanto en el desarrollo de las soluciones correspondientes como en la correcta puesta en marcha del sistema. El conocimiento de herramientas particulares de

cada fabricante, posibilidades hardware y software actuales y futuras harán que cualquier solución se efectue acorde con los elementos adecuados, amortizando, en la mayoría de casos, la inversión total de valor y tiempo en la primera aplicación que se desarrolle.

Digital es uno de los fabricantes de informática que ha entendido el problema y que, a lo largo de su existencia, potencia el elemento formación, tanto a nivel interno como para sus usuarios.

Es fundamental proporcionar a los clientes las mejores herramientas de informática y asegurarse de que puedan estar formados en el uso de las mismas de la forma más efectiva y rentable, para conseguir obtener en el mínimo tiempo el 100% del resultado esperado de sus sistemas.

En su estrategia de educación, Digital ofrece mucho más de lo que usualmente podría entenderse como formación informática. La preparación de sus profesores, la cual incluye educación a nivel técnico específico, de efectividad en presentaciones de diseño de curso y forma efectiva de ofrecerlos, unido a la formación y experiencia en aplicaciones generales, permite asegurar la calidad y comprensión de cualquiera de las materias impartidas.

En los cursos que imparte Digital se controla la calidad a nivel de corporación a través de un sistema de lectura y computación de los formularios de evaluación de cada curso ofrecido. Otro de los diseños, ofrecidos por Digital es el de ayudar al diseño del plan de formación correcto, ajustando a cada persona ó entidad que adquiere un sistema DEC. Por otra parte, el Departamento de Educación de Digital extiende sus planes a otras áreas ajenas a sus propios sistemas hardware, e incluso a la formación informática, a los que pueden asistir profesionales de otros sistemas; cursos programados a través de medios au-

diovisuales ó libros de textos sobre temas específicos; cursos a nivel interno de la compañía, tanto para introducción a la misma como para mantener la constante formación de su personal.

Y como debe ser propio de toda compañía dedicada a la educación y relacionada con una de las tecnologías más avanzadas, Digital ha estudiado y sofisticado los métodos de formación. En la actualidad los más de 500 cursos que ofrece pueden obtenerse a través de distintos formatos:

- Cursos regulares: Utilizando instructores e instalaciones de Digital, donde pueden, de una forma interactiva, participar y poner en práctica los conocimientos adquiridos. (A través de cursos regulares, Digital España forma a más de 1000 profesionales anuales en nuestro país).

- Cursos especiales: Efectuados en las instalaciones del cliente, con el mismo contenido de los regulares ó bien creando cursos ajustados a los requerimientos específicos del mismo.

- Cursos SPI (Self-Paced Instruction). El cual engloba TBI (Text-Based Instruction), CBI (Computer-Based Instruction), Video (Video-Based Instruction) e IVIS (Interactive Video Instruction System).

Si bien es cierto que muchos de los cursos SPI no han sido utilizados de forma amplia para la formación de los clientes, ellos son el soporte básico del personal y constituyen una de las formas más libres de formación, donde el usuario elige el tema, tiempo de dedicación y lugar para el aprendizaje de la materia deseada. Además, los cursos, normalmente diseñados en inglés, utilizan un vocabulario limitado exigiendo un mínimo conocimiento de este lenguaje.

La última de las tecnologías aplicadas a educación consiste en el sistema IVIS; sistema combinado de video y ordenador en el que este mantiene la interactividad con el usuario, llevando el control de respuestas y evaluación, mientras que controla el acceso al video disco donde pueden almacenarse las imágenes de cualquier procedencia, ordenador o video.

Tras las últimas colaboraciones realizadas entre Digital y organizaciones oficiales ó Escuelas de Formación Empresarial tales como IESE, se ha podido observar un cambio de actitud por parte de profesionales y empresas españolas en el campo de la formación informática. La incorporación de la informática en todos los campos, tanto empresariales como técnicos, permite ser optimistas en el futuro de este área. Indudablemente se debe seguir investigando en nuevos sistemas de formación y profundizar en las necesidades de los clientes y distintas formas de satisfacerlas.

Indudablemente, formación es un tema clave y compañías como Digital demuestran que una formación efectiva, ofrecida por verdaderos profesionales, no sólo puede ser un negocio, sino garantizar la satisfacción de usuarios y colaborar en el crecimiento global de una compañía. ●

Jesús Cirera
Director Dep. de Formación de Digital.

Hewlett Packard Vectra

MICRO DEL MES

Todo orden, concierto... y admiración

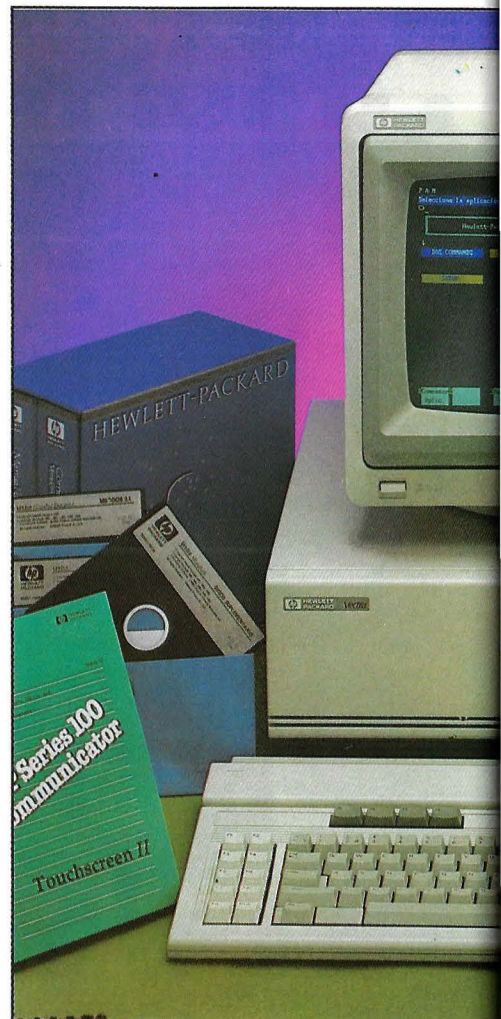
Un equipo, de todos los que han pasado por esta Redacción, que ha despertado auténtica admiración ha sido el HP Vectra. A primera vista, el compatible AT de Hewlett Packard, pero con rasgos de fondo y de forma que le sitúan muy por encima de esa categoría estándar de la microinformática. Tanto que sería injusto por nuestra parte no calificarle como MICRO DEL MES. Un micro que no ha llegado el primero, pero ha sabido llegar.

La espera ha sido larga pero fructuosa. Por fin, Hewlett Packard ha decidido incorporar al tradicional buen hacer y acabado de sus sistemas microinformáticos, la virtud de la compatibilidad. El producto se le conoce como HP Vectra y a seis meses vista de su presentación en España, pendiente todavía su comercialización masiva, incluso (¡sorprendentemente!) su precio de venta; los pocos que han tenido oportunidad de conocerle, coinciden en su futuro hegemónico. Ya por su aspecto externo es totalmente

diferente. La pantalla tiene la misma fisonomía que la del HP 150 II, mientras que el conjunto central, de diseño sobrio pero cuidado, ocupa un 30% menos de espacio que la del AT y se integra con facilidad en cualquier entorno de actividad.

El teclado, por otra parte, dispone de una funcionalidad y distribución de bloques muy acertada.

Además de los elementos propios que implica la denominación de compatible, incluye una serie de características muy clásicas en todo sistema Hewlett Packard,



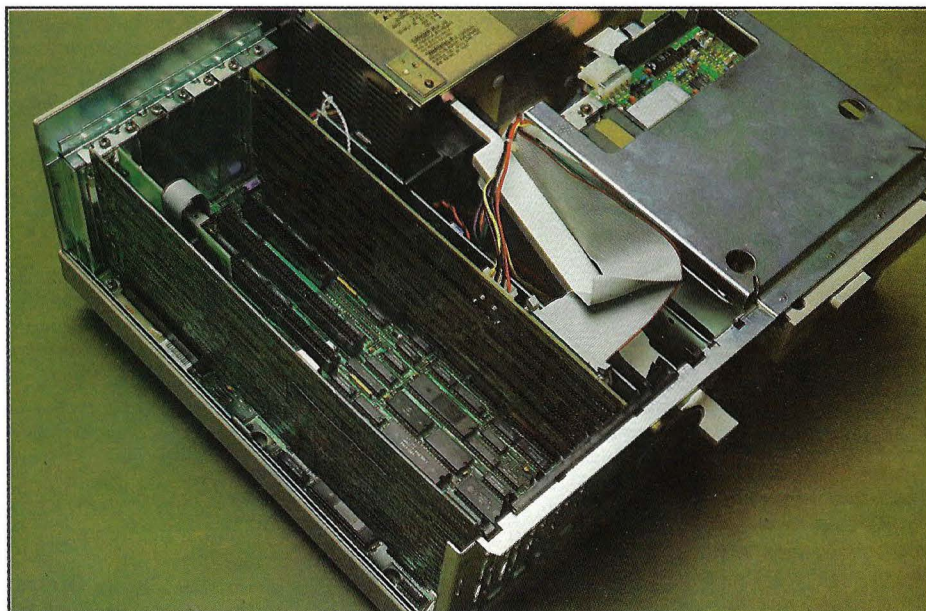
como es la incorporación del interface HP-HIL que permite conectar dispositivos como varios ratones, tablas digitalizadoras, impresoras. Asimismo, el equipo, de partida con unidades de disquete de 5,25 pulgadas, puede incorporar las de 3,5 pulgadas más seguras, fiables y con buenas posibilidades de almacenamiento.

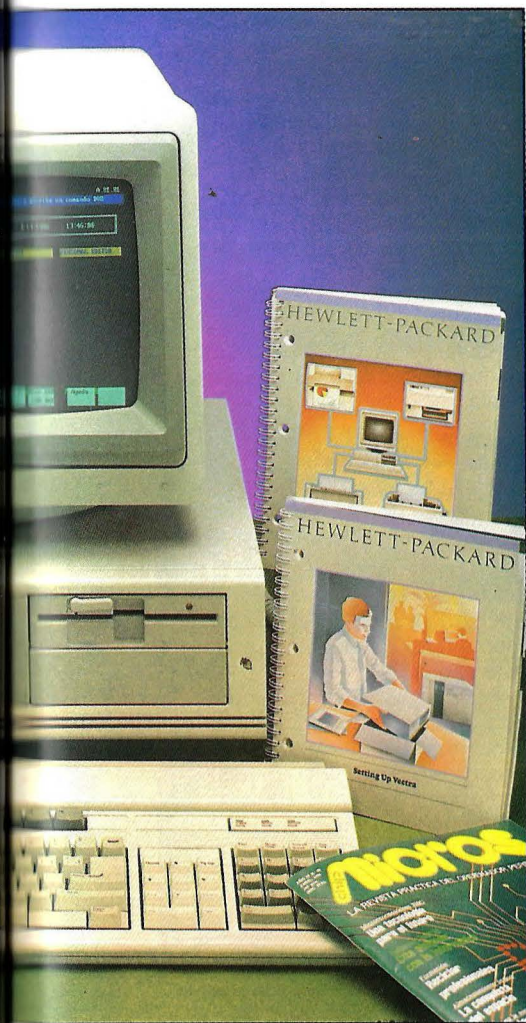
Buscando el acercamiento al usuario, se ha dispuesto el gestor de aplicaciones personales PAM (Personal Application Manager), tradicional en toda la línea de personales de la firma, y que permite no sólo el acceso a los distintos programas instalados sin pasar por el sistema operativo, sino también recurrir a éste de una forma rápida y sencilla.

Compatible 100%

Las diferentes configuraciones de la unidad central del Vectra determinan la existencia de tres modelos, 25, 35 y 45, diferenciados por las capacidades de memoria y almacenamiento externo.

Como bien puede suponerse, todo en el Vectra gira en torno al microprocesador Intel 80286 asistido por un reloj de 8 MHz; con lo que gana en dos al reloj del AT y le confiere ese 20 a 30% de velocidad de proceso.





MICROS OPINA

POTENCIA					X
FACILIDAD DE USO				X	
FACILIDAD DE APRENDIZAJE				X	
DOCUMENTACION			X		
	M	S	B	MB	EX

I = Malo B = Bueno EX = Excelente S = Suficiente MB = Muy bueno

como memoria virtual o utilizada por aplicaciones capacitadas para ello.

En su configuración base el HP Vectra incorpora siete ranuras de expansión (dos de 8 bits y 5 de 16) en las que se puede conectar cualquier tarjeta de ampliación compatible con el IBM AT. También, de forma estándar, dispone del interface HP-HIL, o bucle de interface humana, al que se pueden conectar hasta siete dispositivos diferentes como por ejemplo teclado, ratón, digitalizadores. Esto supone una gran ventaja ya que para la utilización de estos periféricos es preciso ocupar ranuras de expansión.

Tampoco es preciso contar con un interface paralelo o serie para conectar una impresora. El enlace se puede efectuar a través del HP-HIL, aunque, como es lógico, es imprescindible que el periférico disponga de este interface.

No obstante, es aconsejable incorporar al equipo uno de los interfaces estándar con lo que aumentan las posibilidades de uso de los diversos modelos de impresoras.

Las unidades de almacenamiento externo es otra de las características que diferencian a los distintos modelos Vectra. Así se parte con un solo disquete de 360 Kb en el modelo 25, y uno de 1,2 Mbytes en los modelos 35 y 45. En todos los casos se trata de unidades de 5,25 pulgadas.

Pero estas capacidades, insuficientes en relación con las posibilidades del equipo, pueden ser ampliadas hasta conseguir un máximo de 40 Mbytes. Así, es posible configurar el Vectra con una o dos unidades de disquete de 360 Kbytes o 1,2 Mbytes, y una unidad de disco duro de 20 o 40 Mbytes.

Asimismo, puede incorporarse externamente un drive simple o doble de 3,5 pulgadas y 710 Kb de capacidad. Disquete, por otra parte compatibles con los del HP 150 y por lo tanto puente de acceso del Vectra a las aplicaciones desarrolladas para aquél equipo.

Opcionalmente puede soportar una unidad de cinta para la obtención de copias de seguridad. Esto precisa la incorporación de un interface específico, el mismo que utilizan las unidades de disco externas.

Mejoras significativas

La pantalla y el teclado son otros dos puntos en los que el HP Vectra supera a

la gama AT. Mayor resolución gráfica y mejor disposición de los elementos en el teclado son características más relevantes.

En cuanto a la unidad de visualización, el Vectra puede optar por un monitor monocromático o de color. En cualquier caso la resolución en modo carácter es de 8 por 16 puntos, lo que da una definición que permite una buena nitidez en las representaciones de textos.

Para el campo gráfico ofrecen una resolución de 640 por 400 puntos, por lo que casi duplica las posibilidades de los monitores AT que alcanzan los 640 por 200 puntos.

En cuanto al color se pueden utilizar 16 tonalidades policromáticas en el monitor a color, que en el caso del monocromático se traduce en 16 tonalidades del mismo color. Opcionalmente puede utilizarse una tarjeta denominada Adaptador de Video Multimodo que permite conseguir una mejor definición, tanto en las representaciones gráficas como de texto.

Como era de esperar, el sistema tiene la posibilidad de acceder a las facilidades que ofrece la pantalla táctil que ya incorporase el HP 150 y 150 II. Para ello se emplea el módulo HP Touch que se conecta directamente al interface HP-HIL. Una vez más no es necesario recurrir a las ranuras de expansión para hacer uso de una opción.

Pero lo verdaderamente destacable en este capítulo es el teclado. Se diría que HP ha estudiado concienzudamente los problemas observados, considerando tanto informes de especialistas como de usuarios. Lo primero que salta a la vista es una mayor definición de los distintos bloques, cinco en lugar de los tres clásicos, englobando un total de 103 teclas. El primero lo componen las clásicas teclas de función, 10 en total, que se ven potenciadas por la disposición de otra fila de 8 teclas en su parte posterior, es decir 8 más que el AT.

El bloque alfanumérico es idéntico al del IBM, y al lado de él se encuentra la otra novedad, el bloque de control del cursor. Por fin, un ordenador compatible incorpora este bloque tan útil que facilita con mucho determinadas operaciones. En él se encuentran también las teclas de insertar, borrar, paso de página.

A su izquierda, el bloque numérico, que cuenta con la característica peculiar de que también dispone de las mismas teclas. Este detalle permite que el usuario pueda

Como es común en esta banda de equipos, el procesador central puede estar auxiliado por un Intel 80287, coprocesador aritmético que acelera considerablemente los procesos matemáticos.

La memoria RAM base es de 256 Kbytes en los modelos 25 y 35, y 640 Kb en el 45. Todas ampliables hasta los 3,64 Mbytes mediante tarjetas de 128 Kb, 512 Kb y un Mbyte.

Una particularidad a destacar es que los Vectra modelos 25 y 35, para alcanzar los 640 Kbytes, no requieren de una placa, sino que ésta ampliación se realiza directamente sobre la del sistema. De esta forma no es necesario dedicar una de las ranuras de expansión a la memoria. Recordemos (ver MICROS-26) que el AT de IBM sólo permite ampliar hasta 512 Kbytes en la placa base.

La tecnología utilizada en los chips de memoria es CMOS y dispone de una batería de salvaguarda, y esto merece destacarse, que asegura la integridad de los datos ante caídas inoportunas de tensión y otras eventualidades.

No obstante, hay que tener siempre en cuenta que la barrera del MS-DOS son 640 Kbytes de RAM, por lo que cualquier capacidad superior sólo podrá ser asignada

elegir cual de los dos métodos le es más cómodo. Sin lugar a dudas es más sencillo manejar el cursor con unas teclas y los datos numéricos con otras que tener que poner atención en cambiar el estado de las mismas para realizar operaciones distintas. Una tecla se ha quedado en el tintero, el ENTER del bloque numérico, que hubiera facilitado la introducción de información numérica.

En el plano ergonómico dispone de diseño plano con inclinación ajustable y distintas tonalidades de color en las teclas según su cometido.

Periférico: de todo y para todo

La gama de periféricos disponible para el HP Vectra es muy extensa. En el campo de las impresoras, desde las versátiles matriciales a las sofisticadas láser (LaserJet y LaserJet+) y de inyección de tinta (ThinkJet).

Cualquier tipo de trazador gráfico; hay que tener en cuenta tanto la experiencia como el catálogo de Hewlett Packard en este campo.

El usuario puede elegir también entre monitores de muy alta resolución para aplicaciones de diseño, acompañándolos de ratón, plotter, digitalizador y cualquier periférico asociado.

Otro espectro en el que HP dispone de soluciones es en el científico-técnico. Así cuenta con un gran número de aparatos de medida y de laboratorio que son conectables a la máquina.

Esta variedad de posibilidades está determinada en gran parte por la facilidad que ofrece el interface HP-HIL, al cual se puede conectar prácticamente de todo y para todo tipo de aplicaciones.

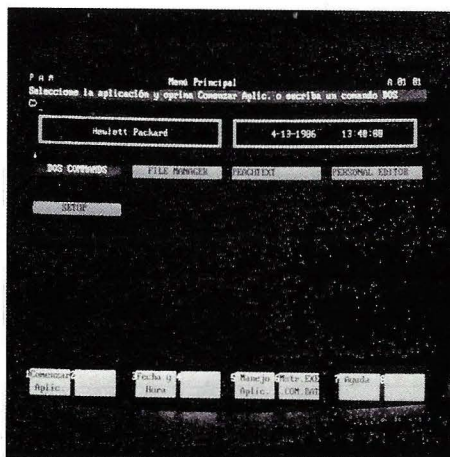
Valor añadido en soft

Hablar del software de un equipo compatible implica decir siempre lo mismo. Si se hace referencia al sistema operativo aparece el MS-DOS, en este caso en su versión 3.1, si se habla de software de aplicación basta con decir que todo el desarrollado para los PC/XT/AT y compatibles, justo los 20.000 paquetes estándar que estiman los amigos de contabilizar.

Pero siguiendo con la tendencia demostrada en todos sus elementos, HP ha querido proporcionar un valor añadido. El Vectra incorpora un sistema de gestión de aplicaciones personales PAM (Personal Applications Manager), de gran utilidad para aquellos usuarios con poca experiencia en informática.

A través del PAM se puede acceder por menú a cualquiera de las aplicaciones instaladas en el sistema. Esta facilidad, ya incluida en otros equipos de la firma (HP-150 y HP-110), en el Vectra se ha mejorado al poder acceder a los comandos del sistema operativo directamente. Con ello se logra una mayor simplificación en el manejo del ordenador. Y en esta línea se optimiza la utilización de las teclas de función que permiten acceder a cualquier programa con una simple pulsación.

En materia de aplicaciones, aparte del



EL GESTOR DE APLICACIONES PERSONALES, PAM, FACILITA EL USO DEL SISTEMA

EL HP VECTRA EN RESUMEN

Procesador : Intel 80286 a 8 MHz.
Opcionalmente coprocesador 80287.

Memoria : Modelos 25 y 35 - 256 Kbytes.
Modelo 45 - 640 Kbytes.
Ampliables a un máximo de 3,64 Mbytes.

Interfaces : HP-HIL

Pantalla : De color o monocroma.
25 líneas de 80 caracteres.
640 x 400 puntos gráficos.
16 colores o tonalidades.
Posibilidad de pantalla táctil.

Teclado : Total de 103 teclas.
Bloque numérico.
Bloque de control del cursor.
18 teclas de función.

Almacenamiento : Unidades simples o duales de disquetes de 360 Kbytes o 1,2 Mbytes. Unidades de disco duro de 20 ó 40 Mbytes. Disquetes externos de 710 Kbytes y 3,5 pulgadas. Unidad de cinta para backup.

Software : MS-DOS 3.1 y PAM (Gestor de Aplicaciones Personales).

Fabricante : Hewlett Packard Española, S.A.
Ctra. N-VI, Km 16,400
Las Rozas (Madrid)

Precio:N.D.

catálogo común a los sistemas compatibles, Hewlett Packard ha puesto a disposición del Vectra una serie de programas de distribución exclusiva que se suman a su ya extensa biblioteca.

Así se encuentran paquetes de comunicaciones (Advanced Link 2392A), tratamiento de textos (Advance Write I, II y III), gestores de ficheros (Executive Card Manager), editor de cartas e informes (Executive MemoMaker), hojas electrónicas (Executive Spreadsheet) y otros. Por lo tanto a la hora de elegir, el usuario cuenta de un amplio abanico de posibilidades, en el que seleccionar el programa que necesita.

Más posibilidades

Como ya es corriente, sobre todo en las grandes corporaciones, los PCs no trabajan de forma aislada, sino que lo hacen en conjunción con otros PCs o con miniordenadores y mainframes. Por ello, Hewlett Packard ha dotado al Vectra de los elementos necesarios para poder cumplir este requisito.

Puede convertirse fácilmente en una estación de trabajo de los sistemas HP-1000 (equipos de tiempo real para el control de procesos industriales), HP-3000 (para gestión administrativa) y HP-9000 (estaciones de ingeniería). Además, en este sentido, también demuestra su compatibilidad con IBM ya que con el software adecuado puede convertirse en una estación de grandes sistemas IBM.

Además admite formar parte de cualquier LAN (Local Area Network - Red de Área Local) diseñada para la línea de PCs, con independencia de la solución de red local que Hewlett Packard tiene en su catálogo y que permite al Vectra coexistir en un mismo entorno con sistemas tales como los HP-150, IBM PC/XT/AT y compatibles, minis y grandes ordenadores.

Por último, la máquina ofrece una doble compatibilidad al poder serlo también con el HP-150-II, a lo que contribuye la posibilidad de incluir los ya citados elementos de pantalla táctil y las unidades de disquete de 3,5 pulgadas.

Vectra versus AT

Como se puede desprender de todo lo anterior, el Vectra constituye un poco frecuente fenómeno de equipo que siendo compatible y sin perder esta virtud proporciona excelencias ajenas pero ajenas a lo que es tradicional en la línea AT.

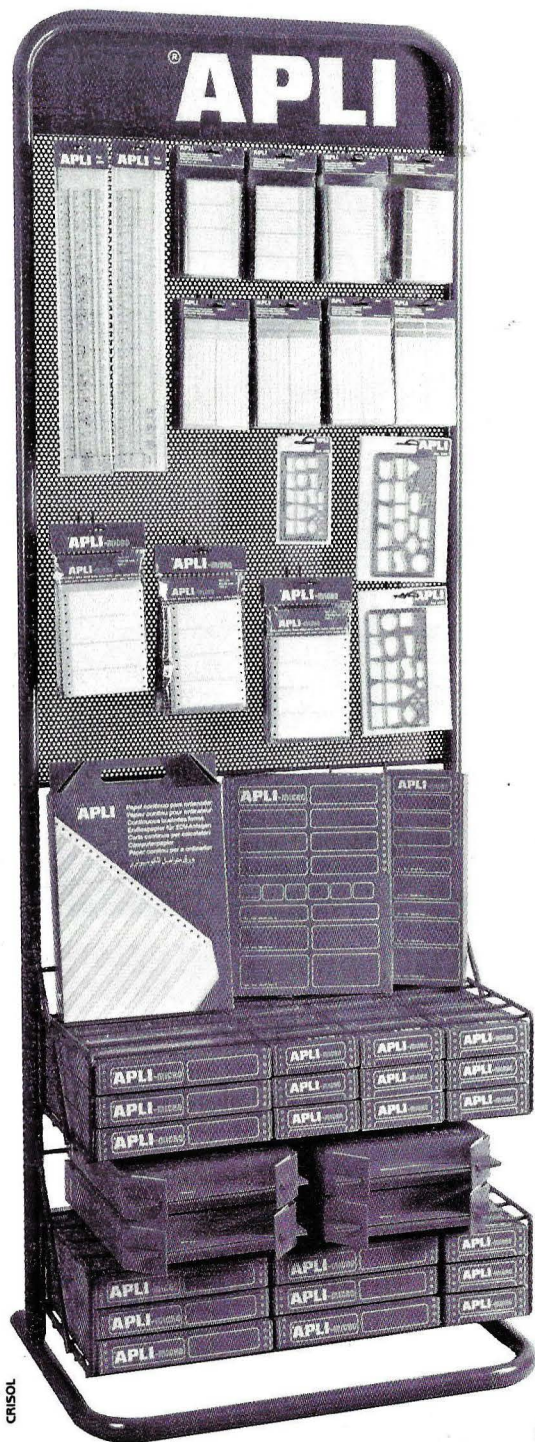
Su superioridad en cuanto a velocidad de proceso es evidente, el más estudiado diseño hace de él un sistema más perfeccionado. Las soluciones del teclado aportan grandes mejoras, mayor resolución. En definitiva, el Vectra es un fiel exponente de esa saga de sistemas microinformáticos que son compatibles pero no sólo compatibles. Y estamos seguros que si fuera posible la reencarnación microinformática, muchos equipos votarían por ser Vectra en la siguiente dimensión. ●

José I. Salmerón/F. Solera

®

APLI

MARKET



Expositor de Informática

- Un completo surtido de consumibles y accesorios para ordenador personal, incluyendo etiquetas autoadhesivas, papel continuo, plantillas, reglas y etiquetas para diskettes en envases de mínimo contenido.

- Atractivo diseño.
- Eficaz para aumentar rápidamente sus ventas.
- Adaptable a todas las referencias APLI.
- Pensado para facilitarle su introducción a este sector del mercado o para ampliar su gama de productos informáticos.
- Aprovechese de nuestra oferta promocional de duración limitada.

• Medidas:
fondo, 48 cm
ancho, 70 cm
alto, 198 cm

• **Venta exclusivamente para tiendas de informática o papelerías técnicas**

Para mayor información recorte y envíe este cupón a:

CAPOSA[®]
COMPAÑIA APLICACIONES PARA OFICINAS S.A.

CAPOSA Apdo. Correos 2395 - 08080 Barcelona

Desearía

- Recibir folleto informativo y lista de aplicaciones más corrientes.
 Ser visitado sin compromiso.
 Información sobre condiciones de venta.

MIC

Razón Social.....

Remitente Sr.

Dirección

Teléf.

Población.....

C.P.....

Todo un super-compatible

Si hace algún tiempo era común dar la bienvenida a los nuevos adscritos al club de los compatibles, con la llegada del NCR PC6 se abre una nueva categoría que bien podría catalogarse como más que compatibles; sistemas en la línea de los PC/XT pero con superiores prestaciones y, en definitiva, potencia.

PASO a paso, modelo a modelo, se va consolidando una nueva generación de sistemas microinformáticos, que sin perder la órbita del XT se encuentran a notable distancia en prestaciones y, sobre todo, en opciones.

Esta nueva raza, caracterizada por la denominación de origen XP (ni más ni menos que las siglas de eXtra Performance Prestaciones Extras), está constituida por sistemas más veloces que el estándar, funcionando tanto con la frecuencia de reloj ordinaria de 4,77 MHz como con la superior de 8 MHz; lo que les diferencia radicalmente de la arquitectura del PC, aunque la respeten en lo demás.

Con ésto no sólo se pretende dar más que IBM por un precio similar e incluso en algunos casos inferior, sino también satisfacer las necesidades de un usuario cada vez más experto en el campo de los PCs, circunstancia que ha determinado una mayor diversificación de las tareas que se le encomiendan y por tanto una superior demanda de capacidad de proceso.

NCR, haciéndose eco de esta exigencia y dentro de esta filosofía, también estándar, ha lanzado una gama completa de sistemas microinformáticos, los PC4i, PC6 y PC8, logrando en los dos últimos el verdadero compromiso entre altas prestaciones y probada compatibilidad.

El PC6, protagonista de este MICROTTEST, es un equipo de aspecto elegante, bien resuelto en cuanto a su circuitería y con unas capacidades estándar y de ampliación que superan con creces a muchos de los sistemas del mercado.

Mayor velocidad

En la placa madre del sistema del PC6 se encuentra el elemento que ha determinado su nombramiento como miembro del nuevo club de los supercompatibles.

El microprocesador, un Intel 8088-2, es

uno de los más aceptados dentro del estándar para cumplir el cometido dual de compatibilidad-mayor velocidad. Este micro puede rodar indiferentemente a 4,77 MHz y a 8 MHz, consiguiendo con la segunda un aumento de potencia en torno al 38%. En las pruebas realizadas en esta Redacción se apreciarán diferencias considerables al ejecutar aplicaciones, consideradas como estándar, en la primera y segunda modalidad.

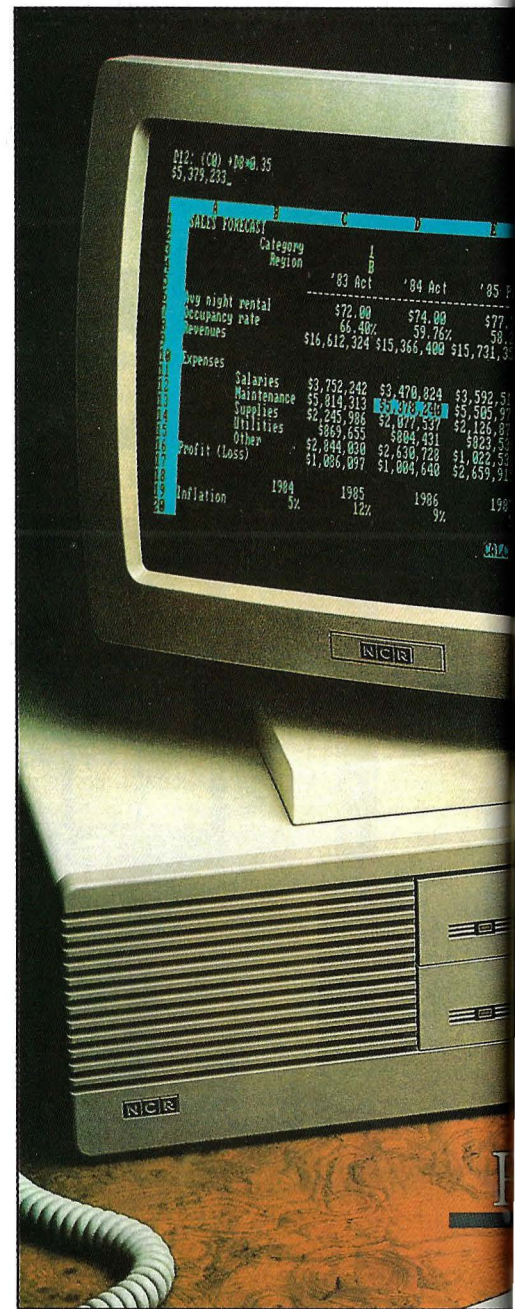
Mantiene totalmente la estructura de datos del 8088 original, es decir se trata de un micro que internamente maneja palabras de 16 bits, mientras que su bus de datos es de 8, razón, esta última, por la que algunos fabricantes han optado por el 8086 (16:16 bits) o el 80286 (32:16 bits) para llegar al mismo resultado.

Bién es sabido que no es el único equipo que ha conseguido esto. Prueba de ello son los equipos Olivetti que utilizando un 8086 obtenían un mayor rendimiento pero con una velocidad fija (6 MHz), o el ITT XTRA XP, con un 80286, por citar algunos, pero es justo decir que NCR con el PC6 ha sido el único fabricante que ha resuelto el paso de una velocidad a otra de la forma más sencilla.

Así, mientras que en la mayoría de los equipos el salto se consigue mediante un comando del sistema operativo (en algunos casos SPEED), o a través de la combinación de varias teclas, en el PC6 se soluciona con un simple interruptor de color verde situado en el panel frontal. Trabajar a 8 MHz no supone ningún problema para correr cualquier tipo de aplicación, salvo en casos contados en los cuales basta con pulsar el botón y rodar a 4,77 quedando el percance solventado.

Optimización de la circuitería

Otra de las características diferenciadoras del PC6 sobre el IBM PC/XT es la mayor optimización de la placa madre, que



**EL 8088-2 DEL PC6
PUEDE RODAR A 4,77 U 8
MHZ.**

redunda en beneficios de cara a las ampliaciones futuras.

Con un tamaño ligeramente superior, la carcasa de la máquina alberga una circuitería con más componentes. Ello es debi-



MICROS OPINA

POTENCIA				X	
FACILIDAD DE USO			X		
DOCUMENTACION			X		
CALIFICACION	M	S	B	MB	

M = Malo B = Bueno EX = Excelente S = Suficiente

des. De esta forma, mientras los IBM, principal objeto de competitividad, requieren dos ranuras en las que alojar las tarjetas que cumplan este cometido, el PC6 las brinda libres para que el usuario conecte lo que desee.

El número total de slots es igual al del XT, ocho, pero con la ventaja para el PC6 de ofrecer 6 libres de forma estándar. Los dos restantes son necesarios para albergar, uno, la tarjeta encargada de la gestión de pantalla y, el otro, para el controlador de disco duro. Sólo dos de las ranuras admiten tarjetas de formato corto, lo que denota el mejor aprovechamiento del espacio.

Las interfaces para periféricos y comunicaciones incluidos de forma estándar son un paralelo Centronics para impresora y un RS-232C para comunicaciones y conexión de otros periféricos.

Dos configuraciones

El PC6 se ofrece en dos configuraciones determinadas por las diferencias en capacidad de memoria central y almacenamiento externo, y que han recibido los nombres de 1014, la inferior, y 1015, la superior.

La primera se ofrece con 256 Kbytes de RAM que, siguiendo también las últimas tendencias, es ampliable hasta 640 Kbytes sobre la propia placa madre evitando así el uso de tarjetas para llegar a esta capacidad, en cuyo caso es superable.

Al hablar de almacenamiento externo se encuentra otro punto de superioridad sobre la oferta PC/XT, limitada hasta la fecha a los 10 Mbytes en disco. El PC6, en su configuración mínima, la dobla al estar dotado de un disco de 20 Mbytes que además es de una tecnología superior y de formato de media altura. A esta unidad hay que sumar una de disquetes de 360 Kbytes.

El modelo 1015 cuenta con 512 Kbytes de RAM y las mismas posibilidades de ampliación que su hermano menor. La capacidad de almacenamiento es la misma en cuanto al disco y disquete, pero hay que considerar un tercer dispositivo, en este caso de cinta para backup, con una capacidad de 10 Mbytes.

La utilización de unidades de media altura permite integrar hasta cuatro alojamientos (en el mismo espacio en el que el



XT soporta dos) para dispositivos de disquete, disco y cinta en los que se puede utilizar cualquier combinación.

Una más aceptable para la mayor parte de la aplicaciones es la que incluye dos discos de 20 Mbytes, un disquete de 360 Kbytes y una cinta para backup de 10 Mbytes, con lo que alcanzamos la cifra de algo más de 50 millones de capacidad en línea, no superada por el XT ni por muchos de sus competidores.

De esta forma el PC6 se sitúa en las posiciones de cabeza en cuanto a la oferta de almacenamiento, tanto de forma estándar como en ampliación.

Teclado y pantalla mejor resueltos

La pantalla y el teclado no tienen nada que ver con lo que estamos acostumbrados a ver en equipos compatibles. Tienen un nuevo diseño en el que se ha seguido como principal premisa la solución de los problemas encontrados en el IBM PC/XT y ya más que discutidos.

El teclado tiene una longitud superior, causa de lo cual es la disposición de un nuevo bloque y la mayor separación entre los clásicos. En primer lugar se disponen 10 teclas de función programables, seguidas del paquete alfanumérico en el que la única diferencia es la disposición junto a la tecla de CapsLock de una segunda tecla Ins, facilitando el acceso a esta función tan usada en paquetes de tratamiento de textos, por ejemplo.

El bloque numérico conserva la misma estructura, siendo la novedad en el conjunto la inclusión de un cuarto paquete de teclas constituido por cuatro de control del

LA PANTALLA TIENE UNA ALTA DEFINICION DE CARACTERES Y EL TECLADO ESTA MUY BIEN RESUELTO.

do a que en ella se han integrado los circuitos encargados de controlar los interfaces para periféricos y comunicaciones, así como el controlador de discos flexibles; por cierto, capaz de gestionar dos unida-

cursor, cinco de edición - que por lo tanto están duplicadas - y una segunda tecla de control (Ctrl).

De esta forma se consigue una mayor separación entre las funciones de un bloque numérico, que sigue contando además con las posibilidades de edición, y las de edición. El usuario puede olvidarse del cometido de la tecla NumLock que tantas veces se olvida de cambiar de estado llevándole a pulsaciones erróneas.

Como ya sucede en la mayoría de los equipos compatibles, el teclado del PC6 cuenta con los Leds que indican en que estado se hayan las teclas CapsLock y NumLock, evitando, como ocurre en los IBM, el tener que pulsar una tecla para averiguar que va a pasar.

En cuanto a las pantallas el usuario puede elegir entre dos tipos. La más económica es la monocroma con un tamaño de 15 pulgadas. Se ciñe al estándar en los referente a la resolución en modo texto, 25 líneas de 80 caracteres, mientras que en el gráfico duplica la de IBM al ofrecer 640 x 400 puntos. Este monitor tiene amplias posibilidades gráficas complementadas por la conversión de los colores en 16 tonalidades de verdes que dan más vistosidad a los gráficos monocromos. Hay que señalar, como punto sobresaliente del monitor, la alta definición de caracteres que permite verlos nítidamente y con un trazo que a primera vista parece continuo, algo inusual pero a la vez tradicional en NCR.

Para ello ha sido necesario dotar al equipo de un juego de caracteres propio, motivo por el cual se ha detectado un pequeño problema con la N castellana, que si bien es perfectamente identificable por la máquina, al pasar, por ejemplo, un texto que la contenga a un IBM PC/XT este no la reconoce.

La segunda posibilidad es la pantalla de color. En este caso se trata de la normal de 14 pulgadas con 25 líneas de 80 caracteres y 640 x 400 puntos de resolución gráfica, complementados por 16 colores. En este tipo de pantallas, y esto es una pena, se pierde considerablemente la nitidez de los caracteres, pero lo uno por lo otro.

El conjunto software

El PC6 es suministrado con un software muy completo en cinco disquetes. El sistema operativo recibe el nombre de NCR-DOS y corresponde al MS-DOS en su versión 2.11, la más usada por este tipo de equipos. En este mismo disco se incluye el GW-Basic, versión del Basic de Microsoft realizada por Digital Research y caracterizada por su potencia gráfica.

El sistema operativo está ampliado sensiblemente. A los comandos normales se han sumado otros encaminados a facilitar su uso. Así el más destacado (de cara al usuario) es la disposición de un Help que permite acceder desde el propio sistema operativo a una ayuda inmediata sobre todos los comandos. Esta ayuda esta estructurada en dos niveles. En el primero se accede a un menú en el que se encuentran todos los comandos, y al indicar el usuario el que le interesa, en la parte inferior de

EL NCR PC6, EN RESUMEN

Microprocesador : Intel 8088-2 a 4,77 u 8 MHz.

Memoria : 256 Kbytes

Interfaces : 1 Centronics para impresora, 1 RS-232 para comunicaciones, conexión de teclado y conector de pantalla.

Slots : 8 en total de los cuales 6 están libres.

Discos : Una unidad de disquete de 360 Kbytes y una unidad de disco duro de 20 Mbytes.

Pantalla : Monocroma o de color con 25 línea de 80 caractere y 640 x 400 de resolución gráfica. Alta definición de caracteres.

Teclado : Profesional tipo QWERTY con bloque de teclas 10 teclas de función, alfanumérico, de control del cursor y edición y numérico. Led de mayúsculas y situación de bloque numérico.

Sistema Operativo : NCR-DOS (MS-DOS 2.11)

Software incluido : Sistema operativo, lenguaje Basic, rutinas de autodiagnóstico y sistema de aprendizaje.

Fabricante : NCR ESPAÑA, S.A.

Albacete, 1

MADRID

Tfn. : (91) 404 00 00

Precio : 825.000 Pts.

disco RAM. Además, en ellos el uso se simplifica por la disposición de un comando que va pidiendo al usuario la información necesaria para activar este dispositivo virtual y recoger los ficheros que se quieren alojar en él. Es conveniente, en muchos casos, adentrarse en su uso ya que, unida a la velocidad de la CPU, se consigue un rendimiento muy superior de la máquina.

Un segundo disco recoge las utilidades del sistema entre las que se encuentra el Debugger y los comandos Link y Exe2Bin, de más utilidad para programadores expertos que para usuarios normales. Otro disquete se encarga de las rutinas de diagnóstico entre las que se disponen test de memoria, teclado, pantalla, unidades de disco, y en general de cualquier componente que el sistema tenga instalado. Estas rutinas pueden ser útiles para el caso de que se detecte alguna anomalía determinar su naturaleza, aunque posteriormente se debe recurrir al servicio técnico.

En orden a conseguir un mejor aprovechamiento de las cualidades de la máquina, y de permitir adquirir conocimientos básicos a aquellos que no los posean el PC6, incluye en los dos últimos disquetes un curso de aprendizaje. Este, desarrollado por Individual Software y denominado Professor DOS, guía al usuario a través de diferentes conceptos como qué es el sistema operativo, uso del mismo, conceptos sobre PCs, posibilidades y otra serie de rasgos importantes que facilitan con mucho el uso del sistema.

Por lo tanto, el NCR PC6 a través de su software no sólo da más, tendencia que se observa en todos sus componentes, sino que además pretende facilitar la tarea al usuario inexperto y dotar al que lo es de las herramientas necesarias para permitir un mejor y más profundo aprovechamiento del sistema. Todas las partes tutoriales del software se encuentran traducidas al castellano lo que contribuye a un más a su labor didáctica.

Por otro lado, están acompañados de una abundante documentación escrita formada por tres manuales que corresponden al sistema operativo, el GW-Basic y el manual de usuario, también todos ellos en castellano.

Conclusiones

El PC6 consigue adentrarse de pleno en el nuevo estrato de sistemas microinformáticos compatibles. Sus prestaciones son brillantes siempre conservando la fidelidad al estándar, por lo que no ofrece ningún problema de incompatibilidad ni con el software ni en el hardware.

La alta resolución de la pantalla consigue una definición de textos muy apreciable que contribuye enormemente a disminuir el cansancio durante prolongadas jornadas de trabajo. En este sentido, el teclado también entra de pleno en el concepto ergonómico dada su nueva estructura, más resuelta y acertada que la de otros equipos de su competencia. ●

S. Rodriguez

**EN CAPACIDAD DE
ALMACENAMIENTO ES
SUPERIOR A LA NORMA
XT, AUN EN LA VERSION
BASE.**

la pantalla aparece una descripción escueta en la que se refleja el formato de uso del mandato.

En el segundo nivel se accede a una descripción mucho más extensa en la que se representa su cometido, diferentes formatos, modos de uso y ejemplos. Esta ayuda es una cortesía de NCR que contribuye a facilitar considerablemente el trabajo de usuarios inexpertos y a dar comodidad ya que es más fácil y rápido recurrir al HELP que al manual.

Es también de destacar la inclusión de comandos encaminados a la utilización del

TRABAJAR CON ORDENADOR
TE PERJUDICA
DESDE DOS PUNTOS
DE VISTA.

BOLLE TIENE LA SOLUCION

BOLLE COMPUT IREX VDT

Tus dos ojos son los dos puntos en los que el ordenador incide de un modo negativo. Porque tienen que adaptarse continuamente a distintas luminosidades: la de la pantalla del ordenador, la del papel, la del teclado, la luz ambiente... Este esfuerzo provoca dolores oculares, dolores de cabeza, sensación de sueño, estado de tensión, fatiga visual y general, etc.

Las gafas BOLLE COMPUT IREX VDT solucionan el problema. Con sus oculares desarrollados para la NASA que reducen el deslumbramiento, eliminan la zona azul del espectro (cuya longitud de onda es la más difícil de acomodar por el ojo y la que provoca el cansancio), atenúan brillos y reflejos, y absorben el 100% de los rayos Ultra-Violeta y más del 90% de los Infra-Rojos.

Gafas BOLLE COMPUT IREX VDT: las primeras con una fiabilidad total. Personalidades científicas del campo de la medicina, óptica e informática de todo el mundo avalan nuestros resultados.

Eye-Technology
begins with
bolle



Distribuidas en las mejores ópticas; en especialistas en protección laboral; y en puntos de venta de micro-informática.

Consulte nuestro dossier técnico.

La revolución microinformática

El Amiga es un modelo de lo que puede ser la renovación tecnológica en microinformática. Un sistema nuevo, diferente, y con capacidades verdaderamente sorprendentes. Una combinación de hardware y software que cumple su papel en aplicaciones de todo tipo, desde las muy profesionales a las puramente lúdicas; desde las creativas a las de más tediosa gestión.

COMMODORE Business Machines fué pionero en el mundo de la microinformática en unos tiempos que ahora ya son historia. Por entonces se diseñó el primer micro CBM, basado en un único microprocesador de 8 bits: su nombre PET 2001. Eran los tiempos de la primera informatización. Del ordenador en la pequeña empresa, de la primera gestión con microinformática que sacaba adelante las tareas ingratas de contabilidad, control de almacén, facturación...

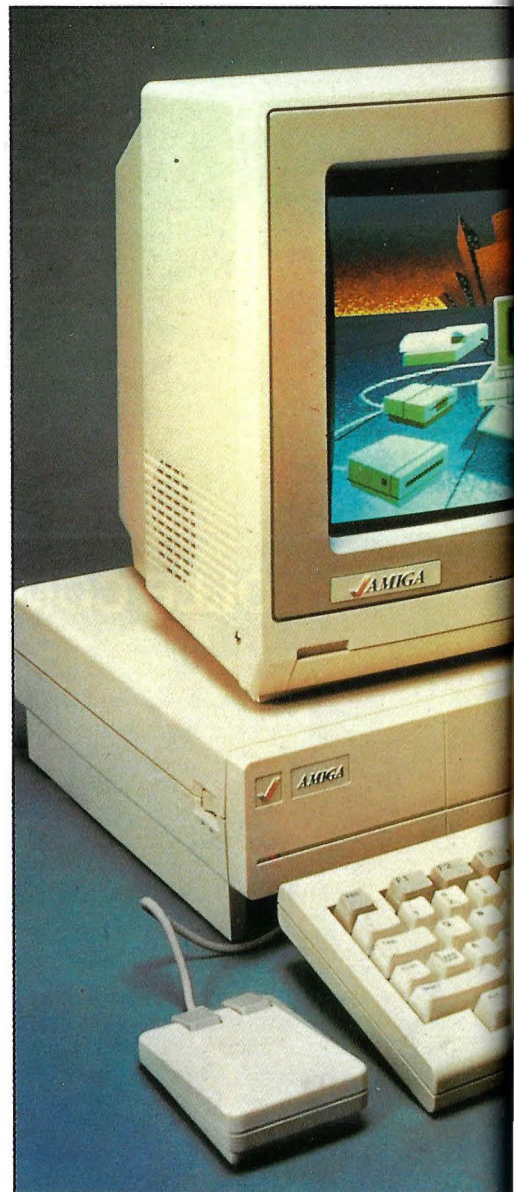
Con la evolución tecnológica y el abaratamiento de los componentes, Commodore lanzó al mercado el primer ordenador para la casa: el VIC-20. En su misma línea, pero con prestaciones mucho más avanzadas, incorporando chips de diseño propio para la gestión de gráficos y sonido nació el Commodore 64. La culminación de esta línea de productos se encuentra en la actualidad en el Commodore 128, ordenador personal con aptitudes semiprofesionales, un sistema de nuevo cuño pero que se consolida paulatinamente.

Siguiendo las líneas predominantes en el

mercado, y en atención a la demanda creada, diseña un compatible IBM PC (ver MICROS-20). Era la primera vez que este fabricante utilizaba un microprocesador distinto de su querido y conocido 6502. Pero no se conforma con estas tendencias clásicas y conservadoras. Al igual que en su momento hizo con el 64, lanza ahora al mercado un ordenador revolucionario de muy elevadas prestaciones en el campo de los gráficos, el sonido, la animación y la simulación.

¿Por qué COMMODORE AMIGA?

Desde la aparición del primer microordenador hasta nuestros días ha pasado muy poco tiempo; poco tiempo pero muchos sucesos. El tratamiento de la información ha entrado en todas las áreas sociales, desde los hogares a los más importantes departamentos empresariales. Esto provoca la aparición de sistemas más potentes que ofrecen versatilidad, calidad, velocidad, fiabilidad y, ante todo, una gran sencillez de manejo.



Commodore Amiga no es la primera máquina que afronta el reto de cumplir estas premisas, pero sí es una de las apuestas más valientes realizadas hasta el momento.

Commodore con esta máquina no sólo ha construido un buen software para una máquina basada en un microprocesador potente, como hasta ahora habían hecho todos los fabricantes de microordenadores, sino que además ha desarrollado el hardware a medida, con tres coprocesadores de forma que no sea un sólo microprocesador el que realice todo el trabajo.

Dentro del sistema se ha incorporado la última tecnología para obtener prestaciones hasta ahora reservadas a ordenadores de gama más alta. Los gráficos, las animaciones, las digitalizaciones, la voz, el trabajo en multitarea, la emulación de otros microordenadores, la sencillez de manejo y tantas otras cosas especiales le convierten, hoy por hoy, en uno de los micros más potentes y versátiles del mercado.

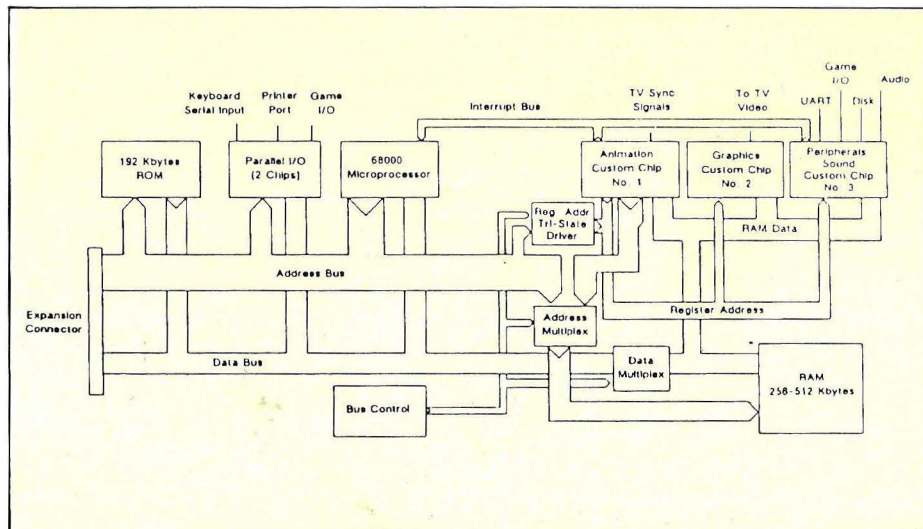
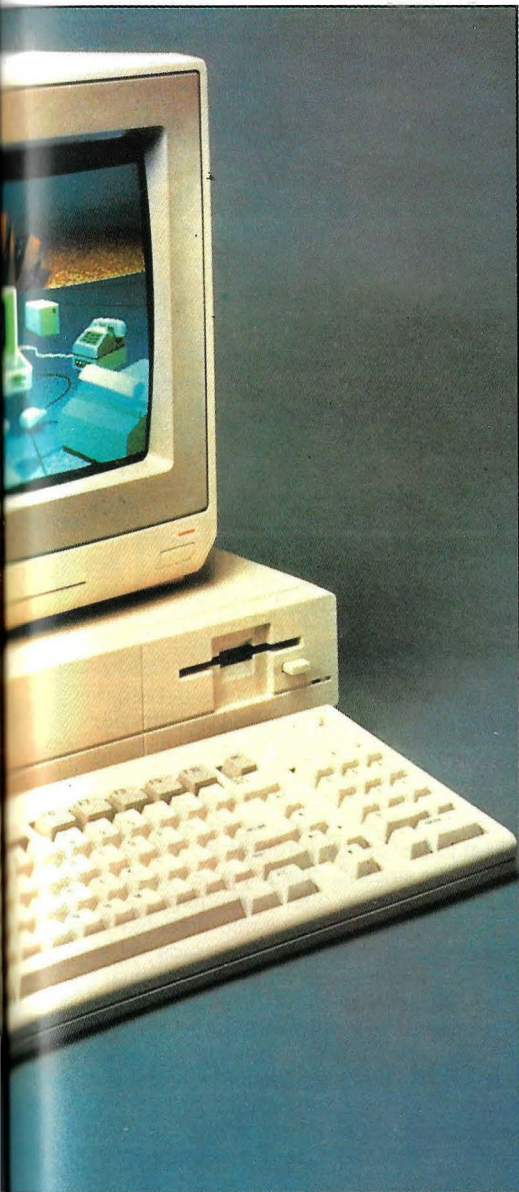


Diagrama de bloques del Commodore Amiga.



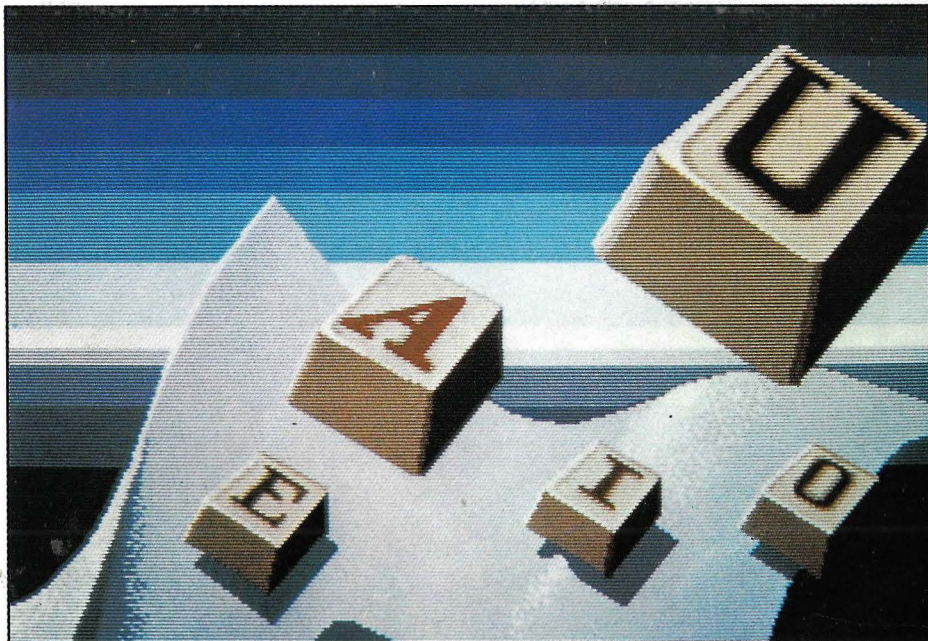
Arquitectura

Incluye como estándar elementos que en el resto de los microordenadores del mercado son opciones a incorporar separadamente, con el consiguiente problema de instalación y costes añadidos. No obstante, la arquitectura de Amiga es abierta. En previsión de futuras ampliaciones, dispone de un conector que abre la puerta al bus completo del sistema.

Está diseñado como herramienta de sobremesa y dentro de su carcasa, la configuración base, incluye los componentes que a continuación se describen.

En el corazón de Amiga está el microprocesador Motorola 68000 de 32.16 bits. Uno de los más potentes micros que existen en el mercado en la actualidad. Su bus externo de datos es de 16 bits, mientras que su bus de direcciones es de 24 líneas, con lo cual puede acceder sin necesidad de paginación a un total de 16 Megabytes.

Para ayudar al microprocesador y liberarlo de tareas rutinarias Commodore ha



Cualquier idea gráfica es factible con Amiga.

diseñado y creado en exclusiva tres coprocesadores: AGNES, DAPHNE y PAULA. Los tres tienen acceso al bus completo del microprocesador y trabajan de forma simultánea. Pasemos revista a sus principales características y peculiaridades:

AGNES: Encargado de gestionar la memoria disponible y de la realización de gráficos. Gestiona 25 canales de DMA. Así mismo es el encargado de la gestión de las pantallas gráficas y del mapeado de bit-imagen.

DAPHNE: Se trata de un coprocesador gráfico. Se encarga de las tareas de movimiento y animación de pantalla, de los sprites y de la generación de color.

PAULA: Es el coprocesador que se encarga de controlar todas las entradas y salidas. Para llevar a cabo estas tareas le ayudan dos chips especializados cuyo nombre de batalla es 8520. Entre los elementos controlados por este coprocesador se encuentra el ratón, sonido, impresora, RS-232C y unidades de discos tanto internas como externas.

La memoria RAM es en total de 768 Kb, dividida en dos zonas, cada una con diferentes funciones. Por un lado, con una extensión de 256 Kbytes; se encuentra una parcela protegida reservada para el sistema operativo y, por otro, la parte de usuario con una capacidad de 512 Kbytes.

El apartado de interfaces para la conexión de periféricos es bastante extenso. Incluye los ya clásicos Centronics para impresora y el serie RS-232C para comunicaciones. Además soporta dos salidas de audio estéreo y dos entradas para joystick, paddle o light pen.

Para la conexión de unidades externas de almacenamiento incluye dos conectores que permiten añadir al sistema unidades de 3,5 ó 5,25 pulgadas. Las tomas para monitor son tres: una salida RGB analógica, otra digital y una de video compuesto.

La pantalla del equipo es de grandes di-

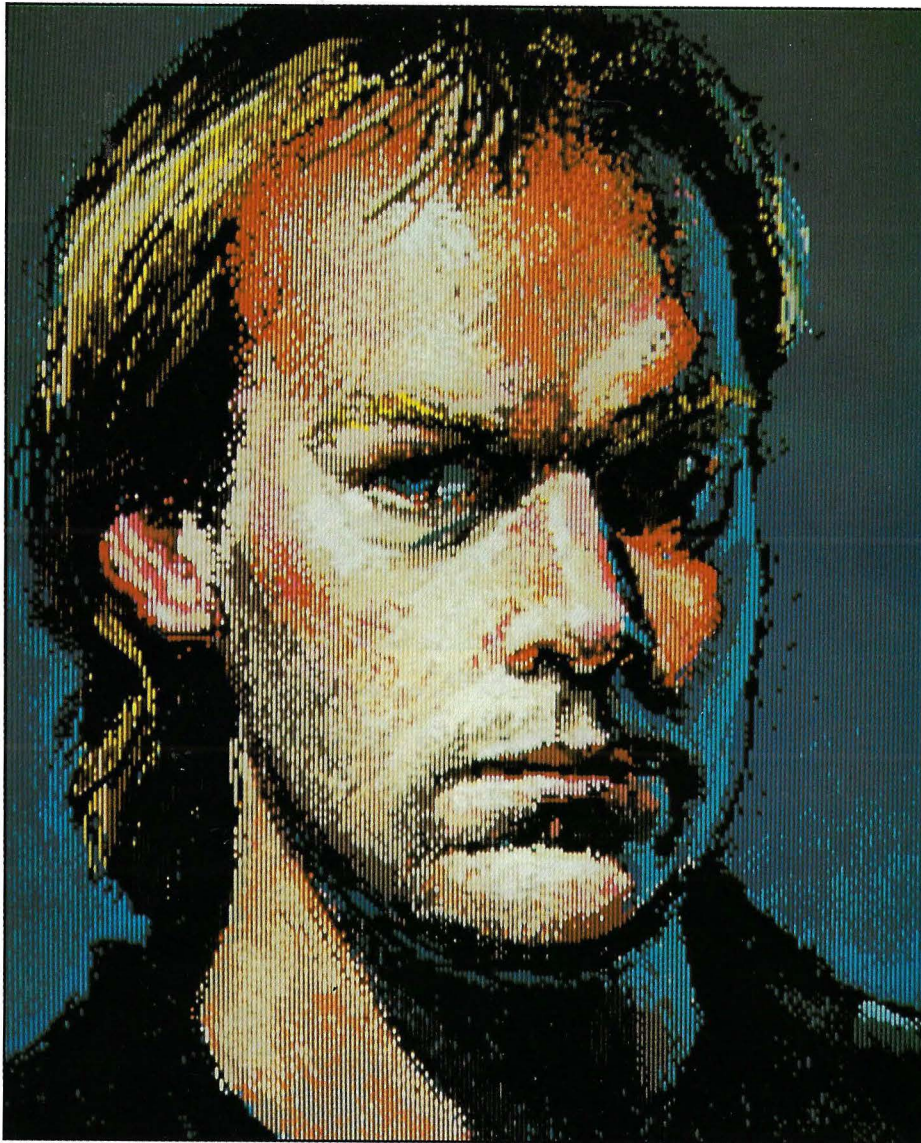
mensiones y visualiza las representaciones con gran calidad. El teclado está formado por dos bloques. De un lado el alfanumérico, en cuya parte superior se disponen diez teclas de función programables, y en su parte inferior derecha dispone de las teclas de control del cursor. Por otro lado, se incluye un bloque numérico con 13 teclas. Como complemento al teclado, y de gran utilidad para el manejo de la máquina, Amiga incluye un ratón de dos botones. Con él se puede acceder a todas las posibilidades del equipo sin necesidad de tocar el teclado, lo que facilita considerablemente su uso, sobre todo para personas no iniciadas en trabajar con ordenadores.

Altas prestaciones gráficas

Dada las especiales características del sistema, vamos a intentar enumerar las principales características de que dispone, sin profundizar en cada una de ellas, lo cual sería trabajo de un artículo mucho más extenso. Es necesario tener en cuenta que las prestaciones de que dispone Amiga vienen dadas por su Hardware y su sistema operativo KickStart, por lo cual estas prestaciones pueden ser utilizadas por cualquier sistema, programa y lenguaje que se rueda en Amiga.

Entre ellas destacan las prestaciones gráficas. El equipo facilita 4.096 colores en paleta, de los cuales se pueden elegir: 32 en media resolución con 320 x 200 puntos, 16 con alta resolución que provee de 640 x 200 puntos, también 16 con super alta resolución 640 x 400 puntos, y 4096 en modo gráfico especial 640 x 400 puntos.

Por lo tanto, sus capacidades gráficas facilitan la creación de cualquier composición por compleja que ésta sea. Además dispone de scroll horizontal y vertical pixel a pixel, movimientos independientes en múltiples ventanas, ocho sprites multicolor,



La capacidad gráfica de amiga es verdaderamente sorprendente.

MICROS OPINA

POTENCIA					X
FACILIDAD DE USO				X	
FACILIDAD DE APRENDIZAJE				X	
DOCUMENTACION			X		
	M	S	B	MB	EX

M = Malo. B = Bueno. EX = Excelente. S = Suficiente. MB = Muy bueno.

gráficos animados (Movies) y capacidad para sincronizarse con fuentes externas de video y utilizar imagenes en movimiento como color de fondo de las pantallas de trabajo.

En modo texto permite representar 25 líneas con 60 ó 80 columnas en pantalla como modos estándar de trabajo, así como múltiples tipos de letra en disco.

Amiga ofrece también sonido. Así cuenta con cuatro canales independientes con un rango de 9 octavas, forma de onda de-

finible y generación de voz incluida en el software KickStart. Pera permitir una mayor calidad de sonido se pueden utilizar las dos salidas descritas que permiten conseguir el efecto estéreo HI-FI.

El software

El software en Amiga puede decirse que se ha diseñado a medida. La base de todo el sistema se llama KickStart y ocupa 256 Kbytes. Se carga desde disco en bre-

ves segundos en el momento del encendido y queda residente en la zona más alta de memoria, convirtiéndose, de cara al usuario, en memoria tipo ROM (En la que sólo se puede leer, nunca escribir o modificar). A pesar de que se resetee la unidad central, no es necesario volver a cargar KickStart.

Una vez tenemos el sistema operativo en la memoria, pide que se inserte un disco llamado WorkBench. Este disco contiene el software que sirve de puente entre el usuario y la máquina. Una vez introducido este disco nos encontramos en un ambiente de trabajo por iconos conocido de otras máquinas. Si durante el proceso de carga de WorkBench se pulsan simultáneamente las teclas CTRL y D, en lugar de llegar a la pantalla de gestión por iconos, Amiga saltará a un intérprete de líneas de comandos llamado CLI. Este CLI es similar en comandos y modo de uso al MS-DOS aunque multitarea. A partir de este momento, y ya sea desde de WorkBench o de CLI, tenemos acceso a todos los comandos, programas y habilidades del ordenador.

Para trabajar con el sistema hay que olvidarse de prejuicios derivados del uso de micros más convencionales. No hay por qué esperar a que termine de realizar una tarea, por muy complicada que sea, para que podamos ordenar la ejecución de otra. Amiga y KickStart pueden ejecutar simultáneamente tantos programas como se quiera. La única limitación está en el espacio de RAM de que dispongamos.

Todas las tareas que Amiga ejecuta las muestra a través de ventanas. Cada ventana se comporta como un terminal virtual y puede situarse en la posición de la pantalla que se desee, darle el tamaño apetecido, colocarla detrás o delante de otras, desplazarlas todas conjuntamente, crear o eliminar ventanas, renombrar programas, pedir información suplementaria sobre un proceso, copiar programas o discos enteros, etc. Todo ello con el sólo movimiento del ratón y la pulsación de dos botones.

En el caso de que se opte por trabajar en un modo más convencional a través de CLI, bastará con anteponer la palabra RUN al nombre del comando a efectuar para que se active automáticamente una nueva ventana en la que se ejecutará éste comando, mientras que en la primera podremos correr otros programas o activar nuevas tareas.

En el paquete que acompaña a cada CBM-Amiga incluye cuatro discos. El de KickStart que dispone del Sistema Operativo, rutinas gráficas, de sonido y gestión multitarea. El segundo es el disco de WorkBench que contiene el gestor de iconos, el CLI (Intérprete de líneas de comandos - Command Line Interpreter), múltiples fuentes de caracteres, herramientas (Calculadora, Block de notas...) y algunos programas de demostración. El disco de Extras proporciona un Tutorial, el lenguaje Amiga Microsoft Basic, así como programas en Basic de demostración. Por último, el disco de demostración de ECA facilita de programas que permiten ver las posibilidades de la máquina: Polyscope (Cali-



Philips MSX-2 el ordenador multiuso para el hogar y la oficina.

El nuevo Philips MSX-2 es un sistema completo que atraerá a un gran número de personas que usan ordenadores en casa.

Personas tales como el ejecutivo que lleva trabajo a casa, el empleado autónomo, estudiantes y secretarías.

El conjunto entre el avanzado ordenador VG 8235 y nuestro paquete de software, cubren la mayoría de las grandes áreas de aplicaciones productivas. Philips MSX-2 le ofrece un gran sistema a un precio muy atractivo.

El ordenador VG 8235

El primero de la nueva gama de modelos MSX-2, el VG 8235, incorpora una unidad de disco de 3,5" con una capacidad de 360 Kb, 256 Kb RAM, pantalla de 80 columnas y funciones realizadas de color y gráficos.

Interfaces incorporados para impresora, lector-grabadora y unidad de disco adicional, salida de monitor y TV, conectores de entrada/salida para joysticks, ratón y tableta gráfica y 2 ranuras para cartuchos ROM/RAM.

Paquete de software para la oficina en casa

El software de Philips "Home Office", que acompaña al MSX-2, está separado en 2 paquetes:

MSX Editor: Un paquete de procesador de textos profesional para preparación de alta calidad de todo tipo de documentación, como correspondencia e informes.

MSX Filer: Un programa de base de datos para un rápido y eficiente almacenaje y recuperación de información, tal como nombres, direcciones y números de teléfono.

MSX Editor y MSX Filer pueden usarse en combinación para aplicaciones de correo personalizado o similares.

Además, Philips ofrece un tercer programa con el MSX-2 llamado MSX Designer.

Es un sofisticado paquete de gráficos con Menú-directorio que permite al usuario mezclar color o diseños monocromos con textos, usando el teclado, ratón o tableta de gráficos.

Ascendencia total de compatibilidad MSX

Philips MSX garantiza la total compatibilidad en ascenso, permitiendo que todos los periféricos MSX y software se utilicen con el Philips MSX-2.

Philips MSX-2: El sistema completo para las aplicaciones de la oficina en casa.

Servicio de información al simpatizante y usuario.
Tels. (91) 413 21 61 - 413 22 46



PHILIPS

Mapa de Memoria de **COMMODORE AMIGA**

Dirección Contenido
000000 512K de RAM disponibles.
080000 1.5 Megabytes reservados.
200000 8 Megabytes para ampliación de RAM en bus externo.
A00000 1,988 Megabytes reservados.
BFD000 12K Direccionamiento de dos 8520 (controladores de E/S).
C00000 0,996 Megabytes reservados.
DFF000 4K Reservados para el direccionamiento de coprocesadores.
E00000 512K Reservados.
E80000 512K Area de control de configuración de expansión.
F00000 832K Reservados.
FC0000 256K de RAM Protegida para el sistema operativo.

doscopio) y Slideshow (Demostración de paquetes profesionales y juegos).

La parte documental está compuesta por el Manual de Usuario (WorkBench y CLI) y el Manual de Amiga Microsoft Basic.

En la actualidad existe gran cantidad de paquetes ya en el mercado americano, que muy pronto harán su aparición en nuestro país de forma simultánea al lanzamiento del nuevo sistema de Commodore. Entre este software existente destacan:

- ABASIC (Metacomco).
- Pascal (Metacomco).
- Turbo Pascal (Borland International).
- Logo (The LISP Company).

- Lattice C Compiler (Lattice).
- De Luxe Series (Electronics Arts).
- Financial Series (Electronics Arts).
- Emulador para PC (Rueda cualquier aplicación desarrollada para COMMODORE PC y compatibles).
- TextCraft (Tratamiento de textos).
- Musicraft (Programa musical).
- Graficraft (Diseño gráfico).

Conclusiones

Todas las prestaciones deseadas, hasta ahora sólo posibles de encontrar en sistemas grandes o en ordenadores exclusivamente dedicados a un tipo de trabajo, con la mejor calidad encontrada en el merca-

do, ejecutadas en multitarea de forma rápida se codensan bajo una pequeña carcasa todos los últimos avances tecnológicos para obtener la máxima potencia a un precio competitivo.

Por si esto fuera poco, una vez acabado, los diseñadores de Amiga quisieron rendir homenaje a los creadores del sistema microinformático más extendido en el y dotaron al amiga de la virtud de la compatibilidad, de la emulación MS-DOS. Así, bajo emulación ruedan directamente discos de programas para PCs como Lotus 123, dBASE III, Open Access. Sin lugar a dudas, el Commodore Amiga va a suponer una revolución en el mundo de la microinformática. ●

S.R.

MAS INFORMACION
Distribuidor: MEC
(Microelectrónica y
Control, S. A.)
Valencia, 47-53
08015 BARCELONA
Telf.: (93) 325 50 08

¡Incredible!!

AMSTRAD DISKETTE 3"

850 Ptas. c/u.

(Pedido mínimo, 5 unidades contra reembolso)

Infor.Ofic.s.a. C/ Julio Merino, 14 - 28026 Madrid
Tels.: 476 96 42 - 476 60 13 - 476 79 02

Envíe este cupón con su pedido a Infor-Ofic
Nombre _____
Dirección _____
Teléfono _____
N.º de unidades _____

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 178

**ENCUESTA
CON PREMIO**

Servicio postventa de:

RITEMAN

impresoras personales-profesionales

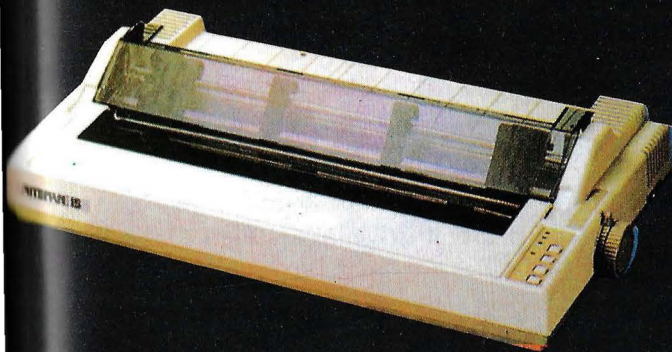
Precisando la colaboración de los usuarios de RITEMON en lo concerniente a conocer sus impresiones sobre prestaciones, compatibilidad con su equipo y sugerencias constructivas, en vista a mejorarnos en lo posible, hemos dispuesto la siguiente ENCUESTA CON PREMIO, para los RITEMAN'S que nos contesten, consistente en el envío, **totalmente gratis** y a vuelta de correo, de:

FUNDA IMPRESORA RITEMAN, A MEDIDA, SEGUN MODELO, SERIGRAFIADA, IMPERMEABLE

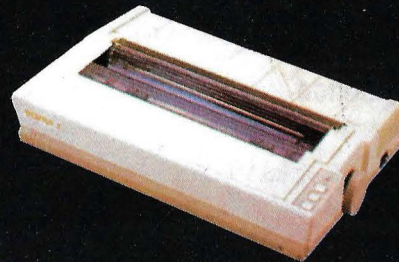
(protege del polvo, humedad, roces, e introducción de cuerpos extraños).

- Tienen acceso a esta promoción todos los poseedores de RITEMAN con garantía DATAMON.
 - Sólo deben participar una vez por impresora en su poder, indicando modelo y número placa posterior.
 - Se comunicarán las opiniones mayoritarias y la decisión adoptada al respecto.
 - Esta promoción es válida hasta 31 de julio de 1986.
- Si lo creen oportuno pueden enviarnos un anexo con más consideraciones.
GRACIAS POR SU COLABORACION.

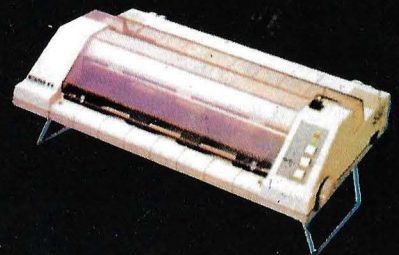
NOTA IMPORTANTE: ESTA ENCUESTA NO VA A REPETIRSE EN ESTA PUBLICACION.



CMAN 15 IBM:
160 cps: 8 K buffer: NLQ



RITEMAN 10-II-IBM
160 cps: 8 K buffer: NLQ



NF+: CENTRONICS: NLQ
NC+: COMMODORE: NLQ

ENVIAR ESTE CUESTIONARIO O FOTOCOPIA DEL MISMO, A: DATAMON, S. A.,
Servicio Posventa, Provenza, 385, 08025 Barcelona

RITEMAN MODELO..... N.º PLACA POSTERIOR..... TIPO ORDENADOR CONECTADO.....

NOMBRE PROPIETARIO..... Domicilio.....

Código Postal..... Población..... Teléfono.....

• BAJO SU CRITERIO, ¿EN QUE MEJORARIA SU RITEMAN?.....

• ¿TIENE ALGUNA INCOMPATIBILIDAD CON SU EQUIPO O PROGRAMAS?.....

• SUGERENCIAS CONSTRUCTIVAS SOBRE NUESTROS SERVICIOS (INFORMACION PREVENTA, ASESORAMIENTO POSVENTA, SERVICIO TECNICO, SERVICIO CLIENTES, ETC.).....

Todo sobre AMSTRAD



1ª FERIA INFORMATICA

¡Ven a conocer el apasionante mundo de los ordenadores Amstrad!

Las más importantes empresas españolas y europeas del sector se dan cita en Madrid para presentar y ofrecer sus más recientes productos para **AMSTRAD**.

Programas de acción, juego, aventuras... Programas educativos, de utilidades, lenguajes... Programas de gestión y profesionales... Cientos de títulos inéditos...

Periféricos, ampliaciones de memoria, emuladores,

tabletas gráficas, digitalizadores, impresoras, lápices ópticos, redes de comunicación, discos duros, sintetizadores de voz, correo electrónico, tratamiento de imágenes...

Las últimas novedades editoriales... Todas las revistas...

Una ocasión única para conocer de "primera mano" los increíbles ordenadores personales **AMSTRAD** y todo cuanto para ellos se produce en el mundo.

- Patrocinada y organizada por **AMSTRAD ESPAÑA**
- Horario continuo de **10:00 a 19:30**
- Entrada: **200 ptas.**
- Sorteo de Ordenadores **AMSTRAD** entre los visitantes.

1ª FERIA
INFORMATICA
AMSTRAD

23-24-25 MAYO
Palacio de Exposiciones y Congresos de Madrid

P.º Castellana, 99. 28046 MADRID

Tarjeta AST RAMpage

Memorias sin barreras

La extensa oferta de dispositivos de ampliación de memoria para sistemas microinformáticos y la casi obligada necesidad de saltarse como sea la barrera de los 640 Kb, ha llevado a los fabricantes de estos componentes a sofisticar sus desarrollos, por lo general en la parcela del software incluido.

ESTE es el caso de AST Research, considerado como uno de los fabricantes punteros en la realización de placas de todo tipo para PC/XT/AT y compatibles, sobre todo en el mercado

americano en el que comparte las primeras posiciones con Quadram. Uno de sus más recientes productos es la tarjeta de ampliación de memoria RAMpage, suministrada en dos versiones una para

PC y XT y la otra para AT. Esta placa aumenta considerablemente las posibilidades de capacidad de almacenamiento interno del ordenador personal, así como sus prestaciones al ir acompañada de un software sorprendente.

En un principio, se facilitaba con ella el paquete SuperPack, que incluye un emulador de disco RAM (SuperDrive) y un spooler de impresión (SuperSpool), y que unen a su utilidad el total aprovechamiento de la expansión de memoria realizada.

Posteriormente, AST decide incluir otro paquete más de software con la placa, y en este caso es algo especial. Se trata de Desqview, un gestor de ventanas considerado incluso como una alternativa al sistema operativo MS-DOS, que ha sido adaptado por Quarterdeck (su fabricante) para que pueda utilizar todas las ventajas que ofrece la ampliación de memoria.

Todo el paquete, hardware más software, está acompañado de un conjunto de manuales muy completos - aunque en inglés - que permiten un mayor conocimiento del sistema tanto de sus características como de su operación.

La parte física

La parte hardware del paquete está constituido por una placa de formato lar-



MICROS OPINA

POTENCIA					X
FACILIDAD DE USO			X		
FACILIDAD DE APRENDIZAJE			X		
DOCUMENTACION			X		
CALIFICACION	M	S	B	MB	EX

M = Malo B = Bueno EX = Excelente S = Suficiente MB = Muy bueno.

**RAMPAGE PROPORCIONA
2 MBYTES POR TARJETA
Y HASTA CUATRO
TARJETAS POR PC.**

go, que en el caso del modelo para AT requiere de un slot doble, que puede ser instalada en cualquiera de las ranuras disponibles en el equipo. La unidad objeto de este MICROTTEST correspondía a la expansión para el AT, por lo que hablaremos específicamente de ella, aunque las diferencias con la versión PC/XT son prácticamente nulas.

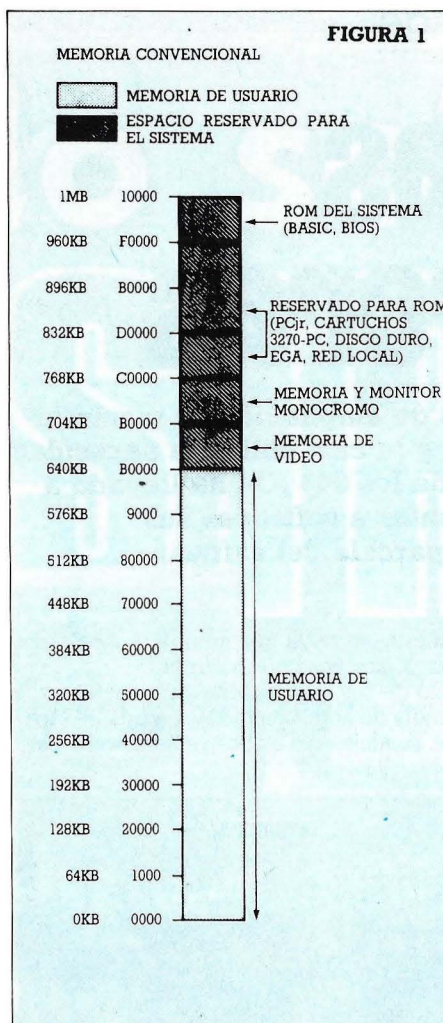
Existen diversas configuraciones de la placa que arrancan con un mínimo de 512 Kbytes. La ampliación está organizada en cuatro bancos de 512 Kbytes, utilizando para ello 18 chips de 256 Kbits de RAM dinámica (DRAM). Por lo tanto, en la configuración mínima sólo uno de los bancos está ocupado, mientras los tres restantes disponen de los zócalos necesarios para permitir la ampliación hasta 2 Mbytes sobre la misma placa en incrementos de 512 Kbytes.

La capacidad de incremento de memoria no se reduce a una sola placa. Gracias al software utilizado, y a un potente sistema de paginación de memoria que gestiona también los 2 Mbytes, se puede utilizar en un mismo PC hasta cuatro tarjetas con configuración máxima con lo que, por ejemplo un AT alcanzaría la cifra nada desdeñable de 8 Mbytes en ampliación más las 640 Kbytes ampliables sobre la placa madre del propio sistema.

De todos es sabido, que el MS-DOS puede gobernar directamente un máximo de 640 Kbytes, por lo que profesionales con necesidades superiores de memoria que utilicen complejas bases de datos o programas que requieran de ella, se encuentran con problemas. Hasta ahora la gestión de la memoria en exceso debía de solucionarla el propio programa, y no siempre con el éxito deseado. Esta inquietud fue recogida, naturalmente, por los fabricantes de software. Así, Lotus, Intel y Microsoft desarrollaron un sistema de paginación de memoria al que se denominó LIM EMS (Lotus/Intel/Microsoft Expanded Memory Specification).

La RAMpage AT de AST incluye esta especificación, pero considerandola insuficiente decide ampliarla. Para ello, en colaboración con Ashton-Tate y Quadram desarrollo su propio set, bastante más completo que el original. Con el que es posible direccionar hasta cuatro veces más memoria con la que intercambiar datos con la memoria alta del PC; considerándose esta última la comprendida entre 640 Kbytes y 1 Mbyte, siendo además la que el sistema utiliza como memoria de video, por ejemplo. Además permite al usuario acceder directamente a la memoria baja, es decir a la parte comprendida entre 0 y 640 Kbytes.

Para conseguir este efecto es necesario un software competente el cual describiremos más adelante. Este software, trabaja en conjunción con el paquete de aplicación que se este ejecutando, accede a la memoria añadida en páginas de 16 Kbytes, intercambiando las páginas creadas con la zona normal de memoria accesible al programa de aplicación siempre que sea necesario.



Las primeras 640 K de la memoria del sistema están reservadas para la RAM de usuario. Los seis segmentos adicionales hasta 1 Mb a los que el DOS puede acceder están reservados. De cualquier forma el hueco ofrecido puede ser usado por las tarjetas de ampliación de memoria.

**ES POSIBLE UN MAXIMO
DE 24 PAGINAS CON EL
SISTEMA EMS EXTENDIDO**

Además, mientras que la EMS de Lotus/Intel/Microsoft, mantiene una sola ventana de 64 Kbytes en la memoria alta, la especificación desarrollada por AST permite utilizar tantos bloques de 16 Kbytes como se quieran utilizar entre 640 Kbytes

y 1 Mbyte; es decir, 24 páginas, mientras que la primera sólo consigue 4.

Otro añadido es la utilización de un atributo, denominado Split Memory Addressing, encargado de redondear la memoria base del PC. Por lo tanto, por ejemplo, si el equipo cuenta con 256 Kbytes de RAM base y una ampliación de 512 Kbytes, mediante RAMpage el sistema redondea la memoria base a 640, considerando el resto, es decir, 128 Kbytes como la expansión. De esta forma se permite que programas con facilidad de acceso a las 640 Kbytes pueden hacerlo sin tener en cuenta que parte de esa memoria es expandida.

Instalación sin problemas

El proceso para instalar la tarjeta pasa por varios puntos que comprenden la propia incorporación al sistema en una de las ranuras libres y pasos software. En la propia placa se incluyen dos baterías de "switch" que no deben de ser variados a no ser que se amplie la capacidad de memoria. Además es necesario cambiar el estado del interruptor localizado en la placa madre del AT que indica al sistema si se utilizan 256 o 512 Kbytes de RAM. Por lo demás, el proceso es similar al de cualquier otra tarjeta. Estos pasos no suponen ningún problema y pueden ser realizados por el propio usuario sin dificultad, estando además ilustrados en el manual que se entrega con la placa.

La parte de instalación software afecta a la modificación del Autoexec y del fichero CONFIG.SYS. Para facilitar esto el disco que contiene el paquete SuperPack incluye un conjunto de ejemplos de diferentes configuraciones de los mencionados ficheros, con lo que basta con reemplazar los antiguos por uno de los incluidos en este disco.

Una vez hecho esto ya se pueden comenzar a trabajar con la tarjeta y utilizar todas las posibilidades que ofrece el software que la acompaña.

SuperPack

El paquete Superpack dispone de cinco utilidades encaminadas a producir una mejor integración entre los paquetes de software del usuario y las posibilidades que ofrece la tarjeta RAMpage.

La primera de las utilidades es SuperDrive la cual tiene como función la simulación de hasta cuatro unidades de disquete en RAM. Así, se podrán emplazar en ellos datos y programas con el consiguiente aumento de velocidad y seguridad de los datos, que supone la fiabilidad de una memoria RAM contra una unidad convencional de disquete. Por lo tanto, un AT con una configuración de dos disquetes y un disco duro contará en realidad con dos disquetes físicos, un disco duro y cuatro discos virtuales. En el mismo sentido se dirige la utilidad FASTdisk cuyo cometido es la simulación, en este caso de un disco duro. Permite utilizar tantos discos virtuales como puede manejar el sistema operativo, y con la capacidad equivalente a la

memoria que se quiera destinar a este cometido.

Por lo tanto, en aquellos casos en los que un usuario no piense utilizar la memoria en exceso para almacenar datos de un programa en concreto, podrá recoger en ella aquellos programas y ficheros que utilice con más frecuencia, ganando considerablemente en velocidad.

También dispone de un spooler de impresión, SuperSpool. Con este programa es posible lanzar datos a la impresora, dejando libre el PC para que continúe realizando otras tareas. Los archivos a imprimir serán dispuestos en una cola de impresión que se ejecuta en background (segundo plano), mientras que el usuario ejecuta otro programa, operación que se realiza en foreground (primer plano).

Las dos utilidades restantes tienen por función, una, denominada RAMCLEAR, la inicialización de áreas de memoria, limpiando su posible contenido y dejándolas preparadas para utilizarlas sin riesgos, la otra, ASTCLOCK, permite controlar el reloj-calendario, variando sus parámetros. No obstante, su mayor utilidad se encuentra cuando se dispone de otras tarjetas, por ejemplo las Multifunción de AST que incluyen reloj-calendario con batería.

Es de destacar que todas estas utilidades no tienen por que ser usadas forzosamente con la ampliación de memoria RAMPAGE, sino que también tienen utilidad con la propia memoria base del sistema, e incluso con otras tarjetas de ampliación.

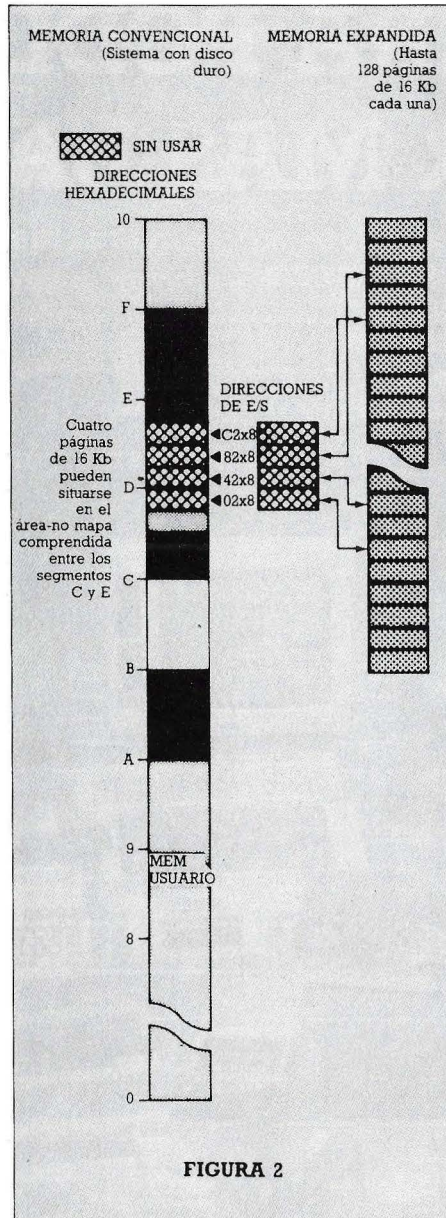
El arte de la ventana

Sin lugar a dudas, el software más importante del sistema de ampliación es el paquete Desqview, entorno operativo de ventanas de Quarterdeck y que se reparte el mercado con sistemas como GEM, TopView o Microsoft Windows.

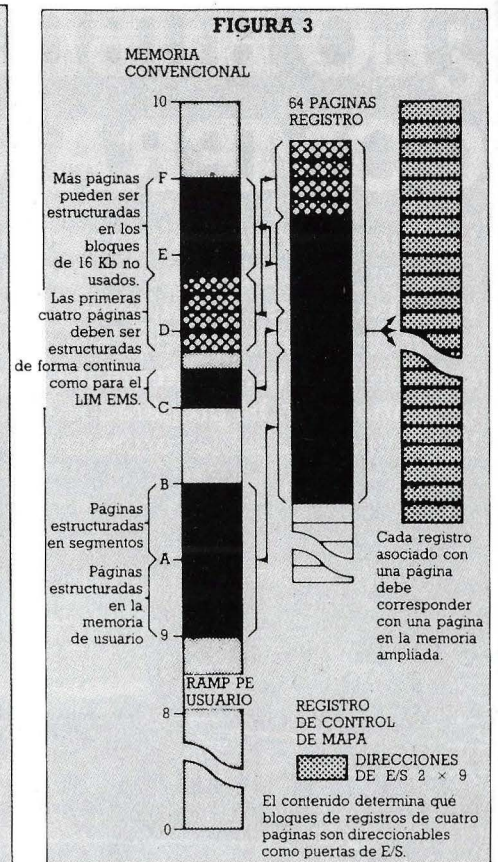
La versión utilizada está desarrollada específicamente para la tarjeta RAMPAGE y sabe sacarle el máximo partido. Permite asignar a cada una de las ventanas creadas hasta 550 Kbytes de memoria, por lo que por complicado que sea el trabajo a realizar no se topará con falta de capacidad de almacenamiento interno.

Se caracteriza por la facilidad de uso y aprendizaje, así como por su potencia. Para instalarlo basta con utilizar el comando Install que guía al usuario a través de varias preguntas encaminadas a permitir un mejor funcionamiento de la aplicación sobre el PC. Automáticamente el comando prepara Desqview para trabajar directamente con aplicaciones como Wordstar, Wordperfect, Microsoft Word, SuperCalc y Lotus 1-2-3, así como con aquellos programas que encuentre en otros directorios. No obstante, el usuario tiene libertad para incluir en el tratamiento cualquier otro proceso.

Una vez instalado el manejo es muy sencillo. Las instrucciones para abrir ventanas, cerrarlas, etc, se ejecutan a través de menús encadenados muy fáciles de entender. Además incorpora una ayuda instan-



El Lotus/Intel/Microsoft EMS coloca cuatro páginas continuas estructuradas en un área libre entre los segmentos C y E. Las páginas ampliadas son abiertas en una de las páginas construidas.



La especificación AST/Quadram/Ashton-Tate EMS coincide con la LIM EMS en la estructuración de las cuatro primeras páginas, mientras que las adicionales pueden ser situadas en cualquier bloque de 16 K no usados.

tanea que facilita información sobre cualquier aspecto del funcionamiento, así como mensajes en cada uno de los procesos a realizar que indican que deben realizarse.

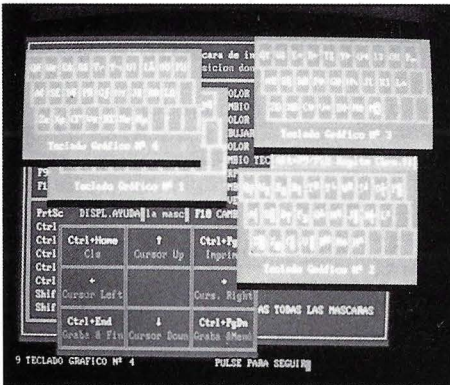
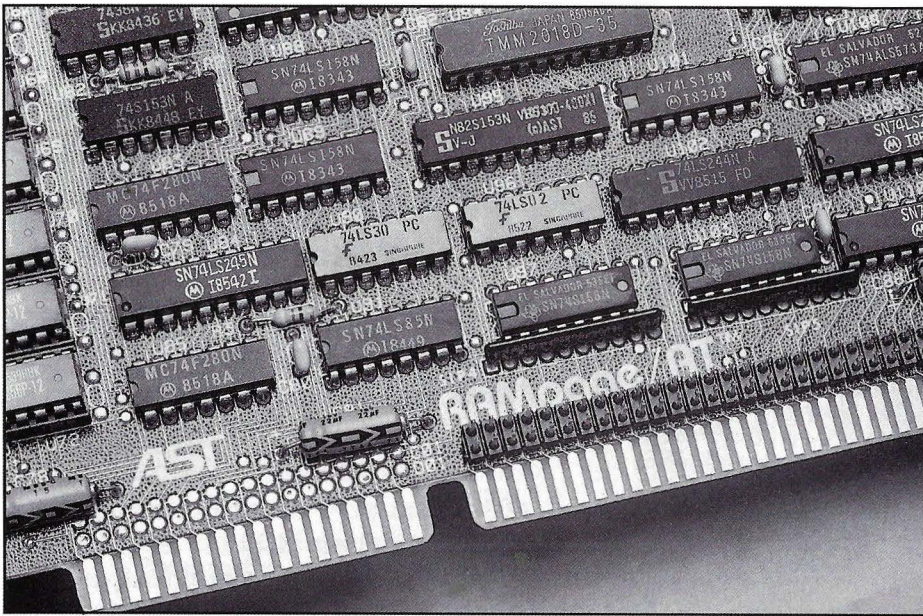
Abrir una ventana es tan sencillo como pulsar la opción "O" en el menú principal, apareciendo a continuación un submenú en el que se visualiza una serie de opciones correspondientes a programas o procesos que pueden ser incluidos en la ventana que se va a abrir.

Las ventanas pueden ser modificadas en su tamaño, así como en su posición en la pantalla, por lo que si se desean abrir varias, y ver que ocurre en cada una de ellas, se podrán emplazar donde más convenga. Por supuesto, el tamaño de una ventana puede ser demasiado reducido para ver el resultado de forma adecuada, para ello dispone de un Zoom que abre esa ventana para que ocupe la pantalla entera, una vez examinado lo que interesa se puede reducir al tamaño original.

Así mismo, existe la posibilidad de anular ventanas, borrar o añadir procesos del menú de selección para abrir las ventanas, y muchas otras operaciones, y todo ello, y esto es importante, por medio de sencillos menús de fácil comprensión por parte del usuario.

Desde el entorno el usuario tiene acce-

**SUPERPACK SE TRADUCE
EN UNA AYUDA
INESTIMABLE PARA EL
USUARIO**



**EL ENTORNO OPERATIVO
DE VENTANAS DESQVIEW
FACILITA LOS PROCESOS
CONCURRENTES**

so al sistema operativo como si este se tratase de un programa más, por lo que podrá borrar o copiar archivos, formatear discos, sacar un directorio o cualquier otra operación. Por lo tanto, se produce una fusión entre el propio entorno operativo y el DOS de la máquina, complementándose el uno con el otro y obteniendo así una mayor potencia.

Las ventajas que ofrece este sistema son innumerables. Por ejemplo, en el caso de tener que realizar una clasificación de un fichero de longitud considerable con una base de datos, proceso a veces lento, el

usuario no está obligado a esperar a que termine para poder realizar otra cosa. Con Desqview puede abrir una segunda ventana en la que correr, por ejemplo, una hoja electrónica y, mientras trabaja con ella, el fichero de la base de datos se actualiza en background (segundo plano).

Para evitar problemas de memoria el sistema asigna a cada uno de los programas que se utilizan en las ventanas una capacidad de memoria. Pero no lo hace de forma aleatoria, sino que es el usuario el que determina que capacidad quiere que se reserve para el caso en concreto.

El funcionamiento de Desqview en cuanto al tratamiento de los programas no se diferencia del DOS, excepto en que se pueden usar por ejemplo nueve ventanas en las que se corren otras tantas aplicaciones, consiguiéndose que se tenga la sensación de estar trabajando con nueve ordenadores a la vez. En el caso de abrir más ventanas puede ocurrir que se salga del rango de memoria disponible, en cuyo caso Desqview detecta el problema y puede transvasar información desde o hacia el disco del equipo. Por su puesto, si se utiliza a la vez las utilidades de simulación de disco del paquete SuperPack estas operaciones se realizarán de una manera mucho más rápida.

Otra característica interesante del paquete es la que permite transferir líneas de información de una ventana a otra. Así, las líneas de una hoja electrónica pueden ser copiadas sobre el programa de tratamiento de textos que se encuentra rodando en otra ventana.

Opinión sobre el conjunto

RAMpage supone abrir el PC a un mundo de capacidad más propio de los minis, con la peculiaridad de potenciar su uso mediante la utilización del sistema de paginación.

Pero si la tarjeta es sí constituye un buen complemento, el software no lo es menos. Superpack proporciona herramientas de gran utilidad para el usuario que potencian el equipo y Desqview permite al usuario entrar en el mundo del procesamiento concurrente, nada despreciable por el ahorro de tiempo que supone. ●

J.I.S.

MAS INFORMACION

Distribuidor : H.S.C. Industrial
Boltaña, 88
28022 MADRID
Tfn. : (91) 742 43 46

Precio : Rampage PC/XT, 256 K, SuperPack, Desqview - 89.000 Pts
Rampage AT, 512 K, SuperPack, Desqview - 135.000 Pts.

Un amigo que vale 9.000 ptas.

amigo DOS es un paquete que le ayudará a aprender y ejecutar los comandos del DOS.

Amigo le guiará mediante sus pantallas de ayuda en la composición de los comandos y almacenará los más frecuentes a fin de ejecutarlos pulsando una tecla.

En el DOS tienes que escribir lo siguiente: `FORMAT[d:][/S][/1][/8][/V][/B]`

Con **amigo** tan sólo tienes que contestar a preguntas claras.

Drive	: B A,B,C... (CR-drive actual) al
Con sistema	: N S/N (CR=No)
Número de caras	: 1 1 ó 2 (CR=2)
Sectores/Pista	: 8 8 ó 9 (CR=9)
Etiqueta	: Máx. 11 letras
Reservar espacio para el sistema	: S S/N (CR=No)

Y observar cómo **amigo** va componiendo por ti el comando desado. Además, **amigo** te permite modificar los parámetros introducidos y observar el efecto de tales modificaciones sobre el comando.

COMANDO -> `FORMAT B:1/8/B`

Sea cual sea tu uso con el ordenador:

amigo DOS es un compañero indispensable que te explica y ejecuta automáticamente los comandos del Sistema Operativo para IBM PC y Compatibles.

INFORMESE EN:

DATA 1 SA
SOFTWARE PROFESIONAL

General Riera, 3, 1.º B.
PALMA DE MALLORCA
Teléfono: (971) 20 52 11.

PROTO® Joystick



P.V.P.
RECOMENDADO
(Ex I.V.A.)

1.500 Pts.

Compatible con: SPECTRUM,
ATARI, COMMODORE,
SPECTRAVIDEO,
AMSTRAD, CANON
y OTROS

**AHORA
CON TIRO DE RAFAGA**

PROTO®

CABLES

- PROTO Cable Centronics AMSTRAD
Conecta al ordenador una impresora centronics
3.200 Ptas.
- PROTO Cable 2ª Unidad de Disco AMSTRAD
Conecta al ordenador la 2ª Und. de Disco
2.000 Ptas.
- PROTO Cable Audio M.S.X.
Conecta Magnetófono a ordenad. M.S.X.
950 Ptas.
- PROTO Cable Audio AMSTRAD
Conecta Magnetófono a ord. AMSTRAD
950 Ptas.
- PROTO Set de Cables Prolongadores AMSTRAD 8256
Prolongador impresora y prolongador alimentación
3.750 Ptas.
- PROTO Set de Cables Prolongadores AMSTRAD 464
Prolongador alimentación y prolongador monitor
1.600 Ptas.
- PROTO Set de Cables Prolongadores AMSTRAD 664-6128
Dos prolongadores alimentación y prolongador monitor
2.300 Ptas.

Precios Ex IVA



PROTOMECA, S.A. Avda. de la Constitución, 260 - Telf. 675 78 54 - TORREJON DE ARDOZ (Madrid)

SERVICIO TECNICO DE REPARACION DE ORDENADORES

REPARAMOS

AMSTRAD TODOS LOS MODELOS

SPECTRUM

COMMODORE

TEXAS INSTRUMENTS

SPECTRAVIDEO



La alternativa multiusuario

Cuando la oferta de PCs multiusuarios empieza a ser importante, tanto el usuario como el fabricante se encuentra con el problema de qué sistema operativo es el más conveniente. Theos, también conocido como Oasis 16, es una alternativa que cuenta a su favor con el concepto de real, frente a otras de futuro que no acaban de triunfar.

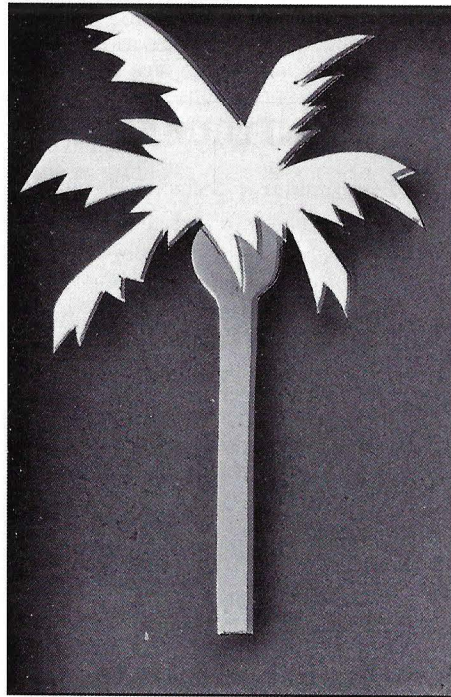
HASTA ahora se ha barajado, principalmente, sólo el nombre de UNIX o de alguno de sus derivados como Xenix, pero todavía no está muy claro que funcionen como sería deseable, por razones que más adelante examinaremos. Las cosas van a empezar a cambiar con la aparición del Theos o lo que es lo mismo Oasis 16. Este antiguo sistema operativo, hasta hace poco destinado únicamente a equipos de 8 bits, conocido como Oasis 8, productos ambos de la mente tan inquieta como informática de Thim Williams, del que como recordarán nuestros lectores MICROS publicó una entrevista el pasado noviembre.

Pues bien, Timothy S. Williams, haciéndose eco de la problemática existente en el campo de los PCs multiusuario ha encontrado otra vez su oportunidad de decir algo, y puede decirlo con toda autoridad. Por supuesto, han sido necesarios cambios y adaptaciones, incluso la propia naturaleza del sistema operativo ya que se ha pasado del rupestre ensamblador en los fuentes de la versión de 8 bits al ya muy conocido y apreciado lenguaje C.

El sistema, en su concepción, cuenta con un mayor número de comandos, algunos de los cuales están pensados específicamente para el tipo de máquinas en que va a rodar. Otros cambios afectan al Basic que ha sido potenciado considerablemente.

¿Unix o Theos?

De cualquier forma no se puede considerar el Theos como una alternativa radical sobre el Unix. La principal razón se encuentra en los campos en que cada uno establece sus competencias. Unix es un sistema operativo eminentemente técnico, dirigido a personas con profundos conocimientos informáticos y que no se plantean



**THEOS, UN SO
MULTIUSUARIO Y
ALTERNATIVA A UNIX EN
ENTORNOS PC Y GESTION**

el reto de crear una contabilidad o un control de stock, sino que sus miras se encuentran en la programación de sistemas, creación de sistemas operativos, lenguajes o programas con un alto grado técnico. Para ello Unix ofrece todas las herramientas que se puedan soñar.

Por su lado Oasis, antes, y Theos, ahora, es un sistema operativo más orientado hacia la gestión, para lo que cuenta con lenguajes típicos para estos menesteres como son el Cobol y el Basic, potenciados en los aspectos que engloba la gestión.

No obstante, Theos ofrece muchas ventajas con respecto a Unix cuando se trata de utilizarlos en sistemas personales con capacidades multiusuario e incluso en pequeños sistemas. Unix en su concepción se orienta a mainframes, minis o equipos especializados, mientras que Theos lo hace hacia máquinas que soporten entre cuatro y 15 puestos de trabajo, si bien dá buenos resultados con más usuarios, aunque se produce una lógica degradación del sistema. Por lo tanto, un sistema con esta orientación casi sin fronteras como es Unix se encuentra con serios problemas en los PCs multiusuarios.

En principio, una instalación Unix es muy costosa, tanto en lo que se refiere a la adquisición del propio sistema operativo como al desarrollo de las aplicaciones que operarán bajo su control; consecuencia derivada de su aspecto técnico que requiere de programadores experimentados y con grandes conocimientos del sistema. En cambio, Theos se puede calificar como un entorno operativo "user friendly", es decir, orientado al usuario, facilitándole su trabajo y poniendo a su servicio multitud de herramientas de forma estándar, mientras que en Unix se choca con la complejidad y la adquisición por separado de muchas de las utilidades necesarias.

Otra ventaja de Theos sobre Unix es su alto grado de compatibilidad y portabilidad. Mientras que Unix se encuentra con problemas de compatibilidad entre las diferentes implementaciones surgidas, afectando por tanto a la estandarización, en Theos se mantiene una estrecha relación con las antiguas versiones y con las que puedan aperecer. Por otro lado, la razón de haber utilizado el C para la obtención de los fuentes se fundamenta en permitir la transportabilidad entre chips diferentes (Intel 8088, 8086, 80286, Motorola 68000, etc), asegurando, de esta forma, un alto grado de estandarización.

De cualquier forma, hay que tener en cuenta que Theos se encamina a la gestión y siempre que se trate de mecanizar este campo con los sistemas mencionados la elección es clara, mientras que en otro caso puede ser rentable adquirir Unix o una de sus implementaciones sobre PCs.

Uno de los principales retos con que se encuentra Theos en el mercado son los miedos demostrados por los fabricantes. En España, concretamente, se han realizado pruebas por varias firmas de reconocido prestigio, multinacionales de la informática, y cual no sería su sorpresa al ver que un PC con varios puestos y corriendo

con Theos era más rápido que el más pequeño de sus minis. Por ejemplo, está demostrado que un IBM AT en estas circunstancias se comporta de una forma más versátil, rápida y sencilla que un Sistema 36 Personal.

Por supuesto esto preocupa profundamente a los fabricantes. Si un sistema personal con una serie de terminales conectados da estos resultados con un precio muy inferior al de un mini, que van a hacer con los modelos de esta categoría.

De cualquier forma comienzan a encontrarse soluciones y ya existe una firma que los ofrece. Olivetti para su M24SP cuenta con Theos como sistema operativo multiusuario junto con Xenix, aunque este último todavía no está disponible, lo cual da que pensar.

El nuevo Oasis.

Theos es por lo tanto un sistema operativo multiusuario y multitarea, orientado a microordenadores y pequeños sistemas, siendo además totalmente compatible con IBM PC/XT y AT.

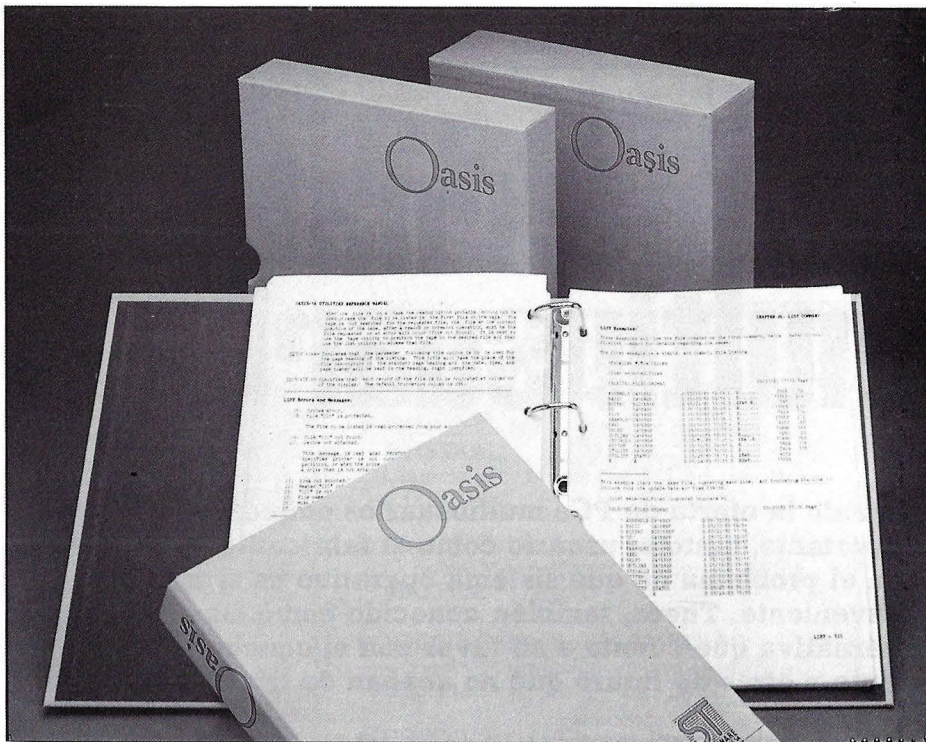
Según las propias declaraciones de Thim Williams, el Oasis 8 es relativamente primitivo en comparación con Theos. El primero se encuentra con limitaciones tales como el poder soportar un máximo de 16 usuarios, 16 Mbytes por disco que pueden albergar hasta 2.000 ficheros, con limitaciones en la longitud de cada uno de ellos, por ejemplo un indexado encuentra su tope en los 65.000 registros.

Aunque estas capacidades puedan parecer muy elevadas, muchos usuarios de gestión las alcanzan, por lo tanto una de las diferencias entre las dos versiones se encuentran en la eliminación de estas limitaciones añadiéndose, además, librerías, un editor de pantalla y la posibilidad de soportar más discos, concretamente hasta 26.

Por otro lado, Oasis 8 es un sistema operativo multiusuario pero no multitarea lo que redundará en una disminución considerable de la velocidad de respuesta del sistema. Theos sí es multitarea por lo tanto puede gestionar más de un proceso de forma concurrente, lo que facilita la posibilidad de conectar mas usuarios, hasta 32, disminuyendo los tiempos de respuesta y el riesgo de una caída del sistema.

Por otro lado, en Theos se utilizan los ficheros ISAM que permite que estos sean bastante mayores. Con Oasis 8 se encuentra el tope de 65.000 registros, pero no todo el problema reside aquí. Por encima de la cifra de 10.000 registros los tiempos de respuesta se incrementan considerablemente, sobre todo en el caso de los ficheros indexados. Esto se debe a que no utilizan un verdadero índice mientras que Theos sí, con un fichero del tipo árbol binario, que permite mantener los tiempos de acceso en un nivel aceptable y estable.

De esta forma, en caso de que se pretenda leer un registro en un fichero con 100 registros, la operación se realiza en una décima de segundo y si la longitud es de 10.000 registros, este tiempo se mantiene.



MAS INFORMACION

Distribuidor : Software Technologies, S.A.

Lígula, 5
28026 MADRID
Tfn : (91) 250 90 17

Precio : Theos 286 - Versión Runtime para IBM PC/XT 129.000 + IVA
Versión Desarrollo para IBM PC/XT 199.000 + IVA

Versión Runtime para IBM AT 149.000 + IVA

Versión Desarrollo para IBM AT 219.000 + IVA

Nota : La versión Runtime es la básica, mientras que la Desarrollo incluye el interprete y compilador de Basic.

Otras de las ventajas de Theos sobre Oasis 8 reside en el Basic y su compilador. Por un lado el propio lenguaje se encuentra mucho mas potenciado. Se pueden desarrollar aplicaciones en tiempo real ya que dispone de instrucciones de control de tareas y control de semaforos, permitiendo al usuario crear programas multiusuario sin problemas.

El compilador es mucho más potente ya que genera auténticos códigos máquina, mientras que antes se trataba de pseudo-códigos, por lo que los programas compilados son mucho más rápidos. Además, la extensión de un programa compilado con Oasis 8 se reduce en torno al 50 o 60% si es compilado con Theos.

Hasta el momento existen dos versiones de Theos denominadas 86 y 286. La primera está dirigida a la familia de micropro-

cesadores Intel 8088, 8086 y 80186 mientras que la segunda es específica para el 80286.

El Theos 86 tiene unas capacidades inferiores a las del 286. Puede soportar un máximo de 32 usuarios, admitiendo hasta 256 tareas corriendo a la vez. En cuanto al almacenamiento esta versión puede gestionar 1 Mbyte de memoria, y en lo que se refiere la capacidad externa permite la conexión de 1 a 16 disquetes o discos duros que podrán alcanzar individualmente la cifra de 2.147 Gbytes con una capacidad total para el sistema de 573.378 Gbytes. Esta capacidad de almacenamiento es bastante teórica, pero da la confianza de que en la práctica será muy difícil encontrarse con problemas de escasez.

Como se ha comentado anteriormente, en Theos se ha salvado la limitación existente en Oasis 8 con respecto a los ficheros. Así, la versión 86 permite que cada disco contenga hasta cuatro millones de ficheros.

En otro orden de cosas, el Theos 86 facilita el que cada consola pueda controlar 4 impresoras, 16 líneas de comunicaciones, 4 cintas para backup y 4 dispositivos gráficos. El Spooler de impresión, incluido de forma estándar, está preparado para soportar cuatro impresoras con una cola de impresión que contenga hasta 26 ficheros.

En el área de los lenguajes la oferta es considerable. Dispone de tres versiones de Basic (Basic86, Basic87, VBasic 86/87), dos de C (Definitive C y Definitive C87), Macro Assembler, Exec Job Control (incluido de forma estándar), Cobol, Debug y Link. Por lo tanto, la capacidad de adaptación a las necesidades del usuario abar-

ca todos los campos, pudiendo éste elegir el lenguaje que mejor se preste a sus exigencias.

Por su lado el Theos 286 es más potente, dado que el microprocesador en el que corre lo es también con respecto a los anteriores. En este caso el límite de conexión de usuarios se sitúa en 32 pudiendo realizar 256 tareas simultáneas manejando cada una hasta 23 ficheros.

La memoria soportada se incrementa hasta 16 Mbytes, mientras que el resto de características se mantienen idénticas. De cualquier forma, con esta versión se consiguen resultados más brillantes sobre todo en lo se refiere a velocidad de respuesta. En esta Redacción se han realizado pruebas sobre un IBM PC/XT y sobre un AT y las diferencias son considerables.

Pero si las ventajas de Theos sobre Oasis 8 son importantes, Thim (como se conoce amistosamente al creador) no se conforma con esto y sigue trabajando en nuevas versiones que superen las anteriores.

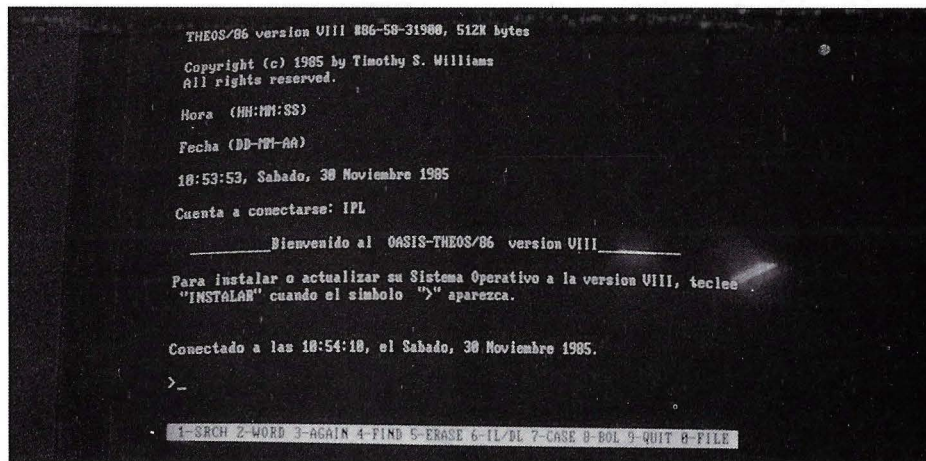
En esta línea se observan tres tendencias: la potenciación del sistema, la integración del MS-DOS con Theos y la creciente orientación hacia algunos aspectos de Unix. En el primer sentido se encuentra la pronta aparición de la versión 286v (de virtual) que permitirá una mejor gestión de la memoria y de los puestos de trabajo.

Relaciones MS-DOS/Theos

Por tratarse de un sistema operativo, que en la mayoría de los casos correrá en ordenadores personales dotados de capacidades multiusuario, y además compatibles IBM PC/XT/AT es interesante poder establecer una relación con el MS-DOS. DOS.

En las versiones actuales ya se han dado los primeros pasos. En principio Theos puede coexistir sin problemas en el mismo disco en que esté instalado el MS-DOS e incluso transferirse ficheros desde el DOS hacia Theos. Esto facilita al usuario la gestión de ficheros existentes en MS-DOS que pueden ser tratados con mayor eficacia con Theos dada su clara superioridad.

Pero la cosa no parece quedar aquí. Está anunciada la pronta aparición (se espera que en la feria Comdex de USA lo haga) de una versión que alcanza lo que podríamos denominar como la integración de ambos sistemas operativos. Con ella se



pretende que desde Theos se puedan correr programas y tratar ficheros escritos en origen en el popular sistema operativo.

De esta forma, uno de los usuarios puede estar trabajando en MS-DOS mientras el resto lo hace en Theos. La forma de hacerlo es muy sencilla. Theos utiliza un interpretador de comandos denominado CSI (Command String Interpreter) que en este caso se vería aumentado para permitirle que interprete los comandos propios de MS-DOS, por lo tanto el usuario no estaría corriendo en este sistema operativo de forma directa sino que lo hace a través de Theos con las ventajas que ello conlleva. Además, esta posibilidad abre Theos a un vasto mundo de software existente para el afamado estándar, aunque él no se queda atrás al existir, concretamente en nuestro país, infinidad de programas sobre todo para la gestión.

Relaciones Unix/Theos

En cuanto a Unix los puntos de acercamiento son más profundos. En un futuro, no muy lejano está previsto que Theos incorpore una serie de llamadas al sistema que lo harán más similar a Unix concretamente a su versión System V.

Con ello se persigue que se puedan recoger programas escritos para Unix y ser ejecutados en Theos. Esto supone una ventaja, no sólo para el usuario final, sino también para el programador de sistemas. Para ello, el objetivo final será el tomar los programas, recompilarlos y poder rodarlos sin problemas.

Esto supone una aproximación al Unix en cuanto a la compatibilidad en las llamadas al sistema y los programas fuente del mismo sistema operativo ya que Unix también está escrito en C.

Pero de cualquier forma, según declaraciones del propio Thim Williams, Theos no puede ser considerado como un sistema compatible como Unix ya que existen diferencias significativas, la principal de ellas es el sistema de comandos. Mientras que en Unix se dispone de numerosos mandatos con nombres, a veces retorcidos, Theos es más sencillo y se acerca más al usuario.

El concepto compatibilidad

En Theos se ha mantenido totalmente este rasgo tan importante. Como se habrá podido apreciar a lo largo de estas líneas, todas las versiones son compatibles entre sí, la 286 con la 86 y esta con la 80.

Pero este concepto es llevado todavía más lejos con la posibilidad de compatibilidad MS-DOS con Theos (que no Theos con MS-DOS), y de alguna forma producir un acercamiento fructífero con Unix.

Por lo tanto, se puede afirmar que es el primer sistema operativo que aglutina en sí mismo, no sólo la potencia, facilidad de uso y versatilidad del propio Oasis sino que además incorpora a sus capacidades esta posibilidad doble de acercamiento con otros sistemas operativos, que en el caso del MS-DOS es, por ahora, más acusado. ●

**COMPATIBILIDAD
THEOS/MS-DOS-
/UNIX, TODO UN RASGO
DE VERSATILIDAD**

MICROS OPINA

POTENCIA					X
FACILIDAD DE USO				X	
FACILIDAD DE APRENDIZAJE				X	
DOCUMENTACION			X		
CALIFICACION	M	S	B	MB	EX

M = Malo. B = Bueno. EX = Excelente. S = Suficiente. MB = Muy bueno.

Jose I. Salmerón.



THE FUTURE AT YOUR FINGERSTIPS

INFORMAT 86
Palacio 4 - Nivel 10
Stand 023

IBM-PC ES MARCA REGISTRADA DE INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORP.



M-1109

Compacta de grandes prestaciones; 100 c.p.s., NLQ a 25 c.p.s., función «DOWN-LOAD», Tractor incorporado, Interface Dual, etc... (100% compatible con IBM-PC)



M-1509

Ideal para su PC: 180 c.p.s., 136 columnas, NLQ a 45 c.p.s., función «DOWN-LOAD», Buffer de 3 KBytes (+ 16 KB en opción), Tractor incorporado, Interface Dual, Alimentador H.S. opcional, etc... (100% compatible con IBM-PC).

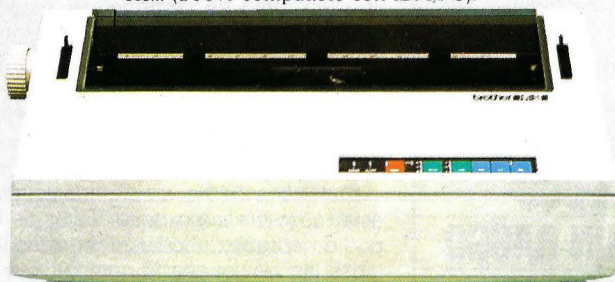


2024-DLI Calidad y Velocidad; cabezal de 24 agujas, 160 c.p.s., NLQ a 80 c.p.s. función «DOWN-LOAD», Buffer de 2 + 14 KBytes, 136 columnas, Tractor incorporado, Alimentador H.S. opcional, etc... (100% compatible con IBM-PC).

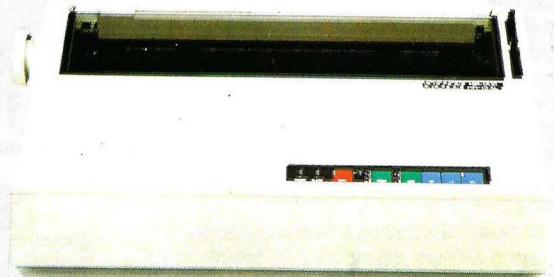


TWINRITER-5

UNICA EN EL MUNDO CON DOBLE CABEZAL: escritura Margarita a 36 c.p.s., y Matricial a 140 c.p.s., 136 columnas, Buffer de 3 KBytes (16 KB en opción), Tractor y Alimentador H.S. opcionales, etc... (100% compatible con IBM-PC).



HR-35 Margarita Bicolor, 36 c.p.s., 132 columnas, Gráficos, Buffer de 7 KBytes (+ 16 KB en opción), función «COPY», Tractor y Alimentador H.S. opcionales, etc... (100% compatible con IBM-PC).



HR-15 XL

Margarita Bicolor, 17 c.p.s., 110 columnas, Buffer de 3 Kbytes (+ 2 KB en opción), función «COPY» Tractor y Alimentador H.S. opcionales, etc... (100% compatible con IBM-PC).



HR-10 Margarita Portátil, 12 c.p.s., 80 columnas, Interface Dual, Tractor opcional, etc...



COMPAÑIA DE EQUIPOS PARA OFICINA, S.A.

Enrique Granados, 65
08008-Barcelona
(93) 254 43 54 / 254 43 56 / 254 43 62
Télex 93035 BROT E

Santa Engracia, 147
28003-Madrid
(91) 234 48 78

MICROTEST

SPSS-PC+

Estadísticas de alto nivel

Los paquetes estadísticos han sido siempre coto cerrado de los grandes sistemas. Ahora, con la llegada del prestigioso SPSS-PC, y sobre todo de la versión *plus* para PCs, se rompe con la norma y acerca este mundo de cálculo especializado a los microordenadores.

La idea de llevar la estadística al medio informático surge a mediados de la década de los 60 cuando unos programadores de la Universidad de Stan-

ford se plantearon el integrar las diferentes rutinas y utilidades estadísticas de que disponían en un sólo bloque. Así vio la luz, hacia 1970, la primera versión de SPSS

(Statistical Package for the Social Sciences - Paquete Estadístico para Ciencias Sociales), destinado a correr en grandes sistemas.

Poco a poco, este software fue conquistando el mercado estadístico en mainframes por una principal razón, la facilidad de uso y la potencia de trabajo.

En un principio centraba su utilidad en casos científicos y de sociología, pero fue transformándose para abarcar más campos. Así se añade el módulo Anova para la medicina psicológica, también se produce Box-Jenkins encaminada a ofrecer atractivas posibilidades para los economistas, por último se funde un generador de informes y capacidades de representación gráfica en un intento de potenciar el sistema y facilitar varios aspectos de cara al usuario.

La última versión para mainframes es la SPSS-X, que aparece en 1982, y se caracteriza por incrementar sus prestaciones estadísticas, incorporando nuevos comandos y reformando otros, así como nuevas estructuras y métodos de tratamiento de ficheros.

Dos años más tarde se produce un evento importante. Nace la primera versión para ordenadores personales, concretamente para el IBM/PC, XT y AT; versiones que conservan las mismas capacidades, comandos y sintaxis que la versión SPSS-X. Actualmente, se comercializa una nueva versión denominada SPSS-PC+ que cuenta con algunas mejoras con respecto a la anterior.

SPSS-PC+ se presenta como un paquete compacto en el que, en función de las necesidades particulares, se le pueden añadir dos módulos más. La parte central la constituye el SPSS-PC+ Basic System considerado como el núcleo del sistema y que incluye mejoras en la interface con el usuario con un editor integrado, color y ventanas, además de funciones de manejo de ficheros, aumentado también la máxima memoria accesible. Esta parte, está distribuida en once disquetes, nueve de los cuales corresponden a los programas, otro es un tutorial y el último es el disco leve, sin el cual es imposible realizar ningún tipo de trabajo.

El módulo opcional de estadísticas avanzadas, SPSS-PC+ Advanced, se diferencia de la versión anterior en la incorporación de mejoras en los análisis del tipo cluster y factorial, así como análisis discriminante, quick cluster y MANOVA. Por último, la parte de tablas, SPSS-PC TABLES, facilita la representación de una gran cantidad de información en una única tabla.

Los programas principales están acompañados de un voluminoso manual en el que se recogen las características del paquete, normas de uso y otros aspectos, todos ellos con ejemplos prácticos que permiten una mejor comprensión. Este libro se caracteriza por la inclusión de un gran número de conceptos estadísticos que lo convierte, además de una guía necesaria para el manejo del paquete, en un perfecto medio para la introducción al intrincado mundo de la estadística.



MICROS OPINA

POTENCIA				X	
FACILIDAD DE USO			X		
FACILIDAD DE APRENDIZAJE			X		
DOCUMENTACION				X	
CALIFICACION	M	S	B	MB	EX

M = Malo. B = Bueno. EX = Excelente. S = Suficiente. MB = Muy bueno.

Por su lado, las dos opciones disponen también de sus manuales respectivos, esta vez menos gigantes, pero en los que se converna la misma tónica de completa información. Es una pena, y no es la primera vez que lo indicamos, que estén en inglés. Sin lugar a dudas su traducción al castellano facilitaría mucho las cosas a la gran mayoría de los usuarios.

Instalación y Uso.

El paquete corre en un IBM PC/XT o AT, aunque también existen versiones para DEC Rainbow 100, y su instalación en el sistema es muy sencilla. Basta con seguir las notas del manual que de una forma clara indica paso a paso las operaciones necesarias.

Incluye, para ello un programa que pregunta constantemente al usuario sobre las condiciones concretas en que quiere proceder a la instalación.

El equipo requiere de un mínimo de 384 Kbytes de memoria RAM para correr el módulo principal. En el caso de contar con la opción SPSS-PC+ TABLES y el procedimiento MONOVA de SPSS-PC+ ADVANCED los requisitos se incrementan hasta 448 Kbytes.

La capacidad de memoria es la mínima requerida por el sistema, pero en algunos casos especiales en los que se desee alojar en ella un número considerable de variables, o que se tengan instaladas en ella rutinas como las de disco virtual u otras se podrá requerir más capacidad, en cuyo caso el paquete al pretender arrancarlo no lo hará e indicará la causa.

En cuanto a almacenamiento externo requiere, como mínimo, de un disco duro de 10 Mbytes. Dependiendo de que procedimientos estén instalados, el módulo principal viene a requerir aproximadamente 1 Mbyte de capacidad y hasta 6 si se incluyen todos los procedimientos y los paquetes opcionales.

Para las salidas impresas admite una gran variedad de impresoras entre las que se encuentran las propias de IBM y las Epson y Okidata, soportando también otras más sofisticadas como es la LaserJet de Hewlett Packard.

El funcionamiento del paquete es interactivo. Una vez que se ha arrancado la aplicación aparece un menasaje que indica que el sistema está listo para recibir instrucciones. Es entonces cuando se pueden

introducir comandos o hacer referencias a ficheros o estructuras de datos, ejecutándose la instrucción de forma instantánea. Además, para mayor facilidad permite la ejecución de grupos de comandos procedentes de ficheros externos. Dispone de un eficaz sistema de control de errores apareciendo un mensaje que indica el problema y dispone al sistema para volver a admitir una instrucción. Además se incluye un sistema de ayuda en el que se puede encontrar completa información sobre la sintaxis y cometido de los distintos comandos a utilizar.

Cuenta, asimismo con un sistema que permite el acceso a comandos del MS-DOS como pueden ser la obtención de directorios, mostrar ficheros, borrarlos, copiarlos e incluso correr otros programas mientras se esta usando SPSS.

En orden a facilitar el aprendizaje y como complemento a la completa información contenida en los manuales, el sistema de tutorial permite aprender conceptos sobre en análisis de datos examinando paso a paso numerosos ejemplos, así como repasando a la vez los distintos procedimientos, comandos y utilidades del paquete.

El núcleo

Como es lógico el punto de partida para comenzar el trabajo con SPSS, como en todos los paquetes estadísticos, es la matriz de datos. Por norma general en este tipo de estructuras las variables tienen su correspondencia con la columnas de la matriz mientras que el objeto del análisis lo hace con las filas. Toda esta información es recogida en un fichero correspondiendo las filas con los registros del mismo y las columnas con los campos de estos.

En SPSS este proceso se realiza mediante el editor incluido en el paquete, pero también se podrá llevar a cabo mediante otros programas más dedicados. Las fuentes de datos pueden ser otras como por ejemplo ficheros externos provenientes de un disco duro o un disquete, o incluso los contenidos en un mainframe.

Asimismo, permite el intercambio de datos con otros programas, ya que es capaz de leer o escribir ficheros ASCII por lo que provee de un medio de conexión con programas de tratamiento de texto, bases de datos, hojas electrónicas y otros.

Las limitaciones del programa en este proceso se sitúan en el número máximo de variables que no puede superar las 200. En

cuanto al de casos objeto de estudio están en función del espacio del disco y los tratamientos ha realizar con ellos de la capacidad de memoria del sistema en el que se ejecute. Una vez obtenida la tabla objeto de estudio el usuario tiene abiertas las puertas al mundo de cálculos estadísticos con infinidad de posibilidades.

En el campo de la creación, tratamiento y transformación de las variables el SPSS-PC+ cuenta con un amplio rango de operadores lógicos, relacionales y aritméticos cuya sintaxis de uso es muy similar a la utilizada en el lenguaje Fortran. Entre ellos se incluyen AND, OR, NOT, EQ, GE, GT y otros.

Como plato fuerte se encuentra el repertorio de procedimientos estadísticos uno de los más completos entre los paquetes estadísticos del mercado. Se dividen en cinco grupos que avarcan: Procedimientos estadísticos categóricos y descriptivos, procedimientos para comparar grupos, multivariados, no paramétricos y de representación de datos.

En el primer grupo se encuentran frecuencias y descriptivas para una variable simple, así como tubulaciones cruzadas para la construcción de tablas partiendo de datos ordinales. Con los procedimientos de grupos (MEANS, ANOVA y ONE-WAY) se realizan medias de grupos, desviaciones estándar y sumas de grupos cruzados, además de análisis factoriales. Los tratamientos con multivariados incluyen procesos como la distribución de Pearson, regresiones múltiples y análisis residuales. La parte de procedimientos estadísticos no paramétricos facilita la realización de test no paramétricos incluyendo test de un ejemplo, de dos relacionados, de dos independientes y otras.

Por último, el área de representación de los datos incluye la realización de informes en los que el usuario define varios de los parámetros a utilizar como pueden ser el título, columnas o cabezeras. Este generador calcula hasta 14 sumarios estadísticos para los ficheros de datos y permite el cálculo de nuevas variables utilizando un máximo de ocho funciones atriméticas.

También parte de la representación la constituye la confección de gráficos. Se puede optar por varias formas en las que se utilicen hasta 36 símbolos especiales de entre los ASCII, así como especificar etiquetas de los ejes, sus máximos y mínimos valores, entre otras posibilidades. Por último, y como forma de representación más sencilla incluye el listado de los valores de las variables con un formato estándar.

A pesar de la completa relación de procedimientos se hecha en falta algunos como son el cálculo de percentiles y cuartiles, así como gráficos especiales, tablas de supervivencia o el tratamiento de variables multirespuesta, por ejemplo. La falta se denota, también, en algunos procedimientos utilizados en investigación como puede ser el escalamiento multidimensional.

En cuanto a la velocidad de proceso la potencia del paquete choca con las limitaciones lógicas de un ordenador personal.

En tratamientos con un número medio de variables y casos la respuesta se mantiene dentro de unos límites aceptables, pero al pasar a cantidades mayores se va produciendo una degradación progresiva que lleva a veces a unos tiempos de espera verdaderamente altos. Esta es la razón de que se aconseje la inclusión de un coprocesador numérico en la máquina ya que aumentará significativamente la velocidad.

Las opciones

Las dos posibilidades de ampliación del paquete son el módulo avanzado y el de generación de tablas.

Como ya se ha comentado el paquete de estadísticas avanzadas (SPSS-PC+ ADVANCED STATISTICS) incluye una serie de mejoras con respecto a la versión anterior, SPSS-PC, y su misión es la de incorporar a los procedimientos estándar un nuevo juego más avanzado.

Los procedimientos utilizados son: FACTOR, para realizar análisis de factores; CLUSTER, que lleva a cabo análisis de grupos jerárquicos; QUICK CLUSTER; DISCRIMINAT, para la consecución de análisis discriminantes; MONOVA, que realiza análisis multivariantes y univariantes de varianzas y covarianzas; por último, HIGLOLINEAR, para modelos jerárquicos logarítmicos/lineales para tablas de contingencia.

Este módulo no se incluía en la versión anterior y supone una potenciación del sis-

tema, que en algunos casos puede ser necesario y en otros no. Incluso puede estar insatado en el ordenador o recurrir a él sólo cuando se necesite a través del disquete. Si se dispone de la versión SPSS PC también puede ser adquirido ya que es totalmente compatible con esta.

El paquete SPSS-PC+ TABLES permite representar gran cantidad de información en una sola tabla. Cada dimensión de la tabla puede incluir múltiples variables, ya sean estas anidadas o una junto a la otra, y cada casilla de la misma puede mostrar una gran variedad de estadísticas (porcentajes, medianas y percentiles).

Asimismo, como ya ocurría en la versión para mainframes SPSS-X, este paquete permite el control completo sobre la disposición, el espaciado, el trazado de líneas y de rótulos, ofreciendo, también, la posibilidad de generar tablas automáticamente.

Comunicaciones

Una de las características significativas del paquete es la posibilidad de comunicarse no sólo con las versiones anteriores de SPSS, sino también con otros programas.

Puede acceder a los ficheros de SPSS y SPSS-X contenidos en un mainframe y utilizarlos sin necesidad de modificaciones. También puede recoger información del paquete SAS (Statistical Analysis System) principal competidor de SPSS-X en los

mainframes, pero en este caso la utilidad correspondiente se tiene que encargar de modificar las estructuras para su utilización.

Por último incluye la utilidad Kermit. Este no es más que un programa de comunicaciones que se incluye con el módulo central y que permite el acceso a datos contenidos en un host, concretamente permite el dialogo con IBM VM/CMS y DEC VAX/VMS, existiendo la posibilidad de hacerlo con Prime e IBM OS, residiendo por supuesto también el Kermit en el Host.

De esta forma el paquete se comporta como un entorno abierto muy útil en empresas en las que el trabajo pesado lo lleva un mainframe pero en ocasiones es necesario acceder a sus datos y realizar diferentes procesos estadísticos. De esta forma, toda la información puede ser traspasada al PC y tratada de forma independiente y este puede enviarle determinados trabajos cuando sean demasiado laboriosos para él. ●

Santiago Rodríguez

MAS INFORMACION

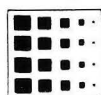
Distribuidor : Micro Mouse
Pza. Ciudad de Viena, 7
28040 MADRID
Tfn : (91) 253 22 22

ADDE - DHG
HIPOTESIS Y GRAFICOS

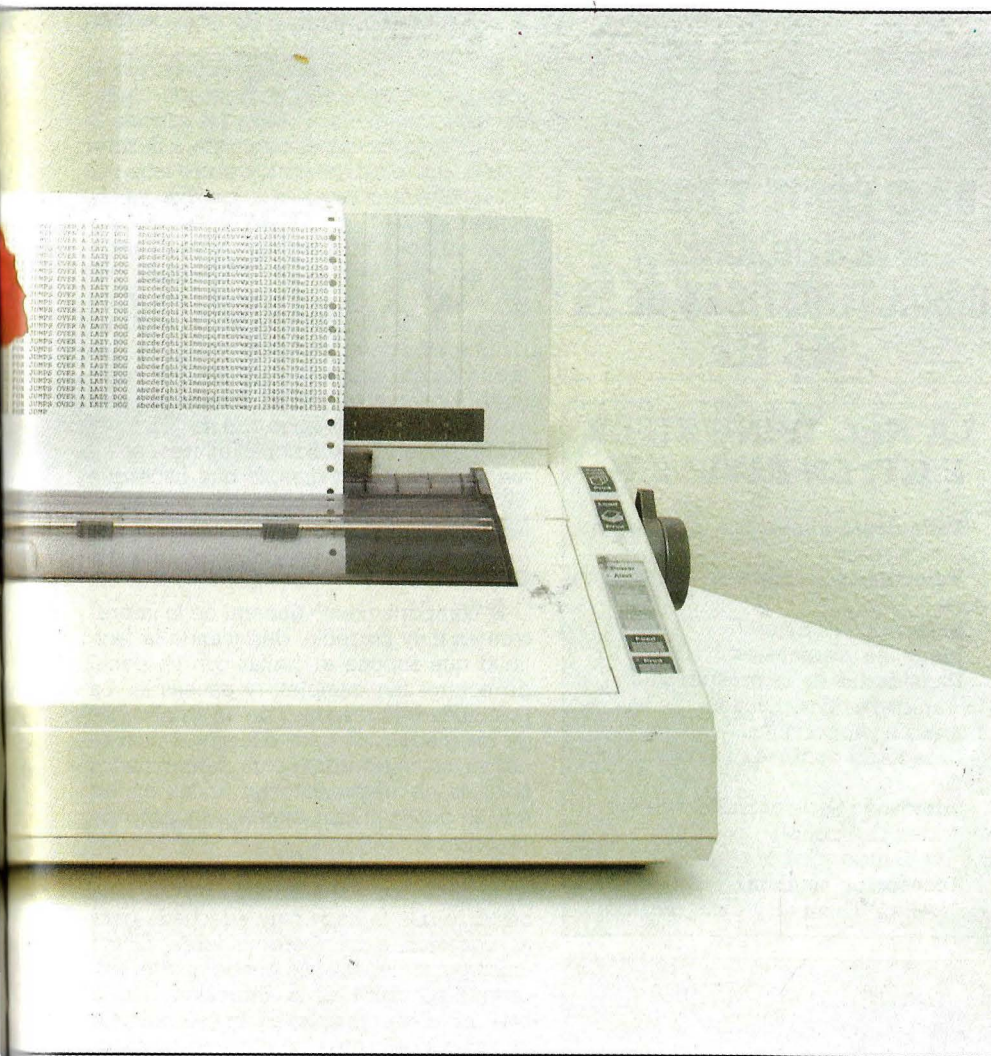
UN PROGRAMA DE ESTADISTICAS GRAFICAS

- 20 opciones gráficas en color o monocromo.
- 25 funciones de cálculo estadísticas.
- Entrada de datos a partir de cualquier otra aplicación o de teclado.
- Salida impresora, plotters y diapositivas.
- 375 gráficos diferentes.
- También se puede desarrollar análisis de datos a partir de distintos mapas de España y Europa con el nuevo programa:

GEO-GRAFICO



MICRO CONNECTION INTERNATIONAL IBERICA, S. A.
Velázquez, 10, 1.º - 28001 MADRID.
Tels.: 435 74 78 - 435 45 21.



las necesidades de muy dispares usuarios al haber algunos especializados en letra itálica, caracteres ciefnicos, matemáticas técnicas, diversos idiomas (entre los que se encuentra el árabe) y otros. De forma estándar el distribuidor suministra dos modelos que incluye uno el set para IBM PC, ya sea con conexión serie o paralelo, y otro con el set de NEC y Diablo, también serie o paralelo.

Los Thimbles de la E.L.F. son los mismos que los utilizados por el resto de modelos de la familia, por lo que si ya se dispone de uno de ellos no es necesario adquirir un nuevo juego con el consiguiente ahorro que esto supone, aunque el precio de cada nuevo juego no es alto: 3.000 pts.

Tan pequeña como la impresora es la velocidad de impresión, que se sitúa como máximo en los 19 c.p.s (caracteres por segundo). Esta velocidad es bastante escasa pero hay que tener en cuenta que el mercado al que va dirigida es el de usuarios sin grandes necesidades de impresión en cuanto a volumen.

Aun así, una velocidad tan baja redundará en un mayor tiempo de ocupación del ordenador, que tiene que esperar para mandar más información. Para paliar este efecto en cierta medida, se ha dotado al dispositivo de un buffer de caracteres con

una capacidad de aproximadamente 3 Kbytes (3072 bytes exactamente) que producen un mayor desahogo pero sin resolver el problema en su totalidad.

La calidad de impresión propia de este tipo de impresoras las hace aptas sobre todo para aplicaciones de tratamiento de textos con salida en alta calidad. Por ello la NEC dispone de funciones específicas para este cometido como son el subrayado y la impresión proporcional, entre otras, muy útil para alinear el margen derecho en la escritura de textos.

En orden a conseguir una mayor calidad, si cabe, se utiliza un cartucho de cin-

ta entintada de fibra denominado Multis-trike y que se diferencia de los usuales de tela en una mayor calidad y fijación de la tinta utilizada, pero tienen en contraposición con estos una menor duración. Teniendo en cuenta esta circunstancia la E.L.F. usa un cartucho que se caracteriza por poder ser utilizado dos veces para la que una vez enrollada la cinta en un sentido automáticamente se pasa en el contrario. No obstante, se ofrece la posibilidad de utilizar el cartucho normal de cinta de tela entintada de larga duración, pero la diferencia de precio entre uno y otro aconseja el uso de la primera posibilidad (2.000 pts el de tela y 2.150 el de fibra).

Como cualquier otra impresora permite seleccionar diferentes densidades de impresión, que varían el número de caracteres por línea. Así a 10 cpi (caracteres por pulgada) se consiguen 110 caracteres, 132 si se imprime a 12 cpi y 165 a 15. También el espaciado entre líneas es seleccionable y se sitúa en 6 u 8 por pulgada.

La conexión al ordenador se puede realizar de dos formas, independientemente que se seleccione el modelo compatible con IBM o el que lo es con NEC y Diablo. La razón no es otra que se suministra con dos interfaces, un serie tipo RS-232C y un paralelo Centronics. Esta peculiaridad la hace interesante para aquellos casos en los que la mayor parte de la información escrita no requiere de una alta calidad de impresión pero si de velocidad, contando para ello con una impresora matricial más apta para estos menesteres y que puede ser conectada al interface Centronics del PC, mientras que para la obtención de textos con alta calidad se podrá recurrir a la E.L.F. que podrá estar conectada a la salida serie del equipo. De esta forma no habrá que estar cambiando continuamente de impresora o utilizando determinados inventos para que ambas compartan el mismo interface y que no se sabe muy bien si funcionan.

Facilitando el uso

En la NEC E.L.F. se observan algunos detalles cuyo fin es el de facilitar su uso. Ello se hace patente sobre todo en el sistema de alimentación de los formularios y en el panel de control de que se la ha dotado.

De forma estándar, la impresora se presenta con la posibilidad de arrastre del pa-

MICROS OPINA

POTENCIA			X		
FACILIDAD DE USO			X		
DOCUMENTACION		X			
PRECIO PRESTACIONES				X	
	M	S	B	MB	EX

M = Malo. B = Bueno. EX = Excelente. S = Suficiente. MB = Muy bueno.

pel por fricción únicamente, bien sea de formularios continuos o de hojas sueltas.

Para este último caso dispone de una guía desmontable que facilita el alineamiento del papel, así como su alimentación manual. En el mando que permite el accionamiento manual del carro se encuentran unos anagramas que representan cuatro posibles estados de este. Dos de ellos predisponen a la impresora para el uso de papel continuo u hojas sueltas, utilizando para ello la leyenda Print acompañada del correspondiente dibujo representativo. En cada uno de los casos, las dos posiciones restantes permiten la alimentación del papel, manual para formularios continuos y automática para hojas sueltas. Esta última forma es algo poco usual en otras impresoras, ya sean de margarita o de otra tecnología, y facilita considerablemente la alimentación manual de este tipo de hojas.

De forma opcional el usuario puede adquirir los dispositivos necesarios para otros tipos de alimentación.

Así, dispone de un tractor unidireccional cuyo precio es de 16.700 pts, tractor bidireccional cuyo coste se sitúa en la 30.200 pts, y para necesidades de impresión más importantes en las que las protagonistas son hojas sueltas, se puede optar por un alimentador automático que tiene un precio de 58.900 pts.

El panel frontal es realmente completo. Está compuesto por un amplio conjunto de Leds y cuatro pulsadores, sensibles al tacto, que permiten variar con mucha facilidad las condiciones de impresión. En primer lugar se encuentra el interruptor Pitch encaminado a cambiar la densidad de impresión de los caracteres (10, 12, 15 cpi o proporcional), indicándose con el correspondiente Led la situación concreta. El mismo método es usado para la definición del formato de papel a utilizar que puede ser de 0,5, 11, 12 o 14 pulgadas.

El tercer interruptor cumple la doble función de realizar el avance del papel línea a línea o por páginas. El cuarto, y último, con la leyenda Print permite determinar el estado on-line (en línea) o no de la impresora o lo que es lo mismo, su disposición o no para imprimir. Por último, incluye dos Leds que indican la situación

BAJO COSTE Y BUENAS PRESTACIONES, CARACTERISTICAS DE LA NEC ELF

LA NEC SPINWRITER E.L.F. EN RESUMEN

Tecnología : Impresión por impacto con margarita.

Velocidad : 19 caracteres por segundo.

Buffer : 3.072 bytes.

Juego de caracteres : Hasta 128.

Densidades de impresión : 10, 12 y 15 caracteres por pulgada además de impresión proporcional.

Espaciado de líneas : 6 u 8 por pulgada.

Interface : Serie y paralelo de forma estándar compatibles con IBM o con NEC y Diablo.

Accesorios estándar : Guía de hojas sueltas, Thimble y cinta de fibra.

LOS THIMBLES INTERCAMBIABLES POSIBILITAN LA IMPRESION CON CUALQUIER TIPO DE LETRA

de encendida y la alerta en caso de quedarse sin papel.

Por todo ello se puede afirmar que la impresora cuenta con un marcado carácter user-friendly que dicen los sajones, o lo que es lo mismo encaminada a facilitar su uso, algo muy apreciable sobre todo por los potenciales usuarios a los que va dirigida.

Un aspecto, también muy importante, y que sin lugar a dudas será apreciado por estos usuarios es el tiempo medio entre averías de la impresora. A nadie le gustaría que esto ocurriese pero cualquier dispositivo con elementos mecánicos como parte fundamental de su sistema no está excluido de este riesgo. En la E.L.F. el MTBF (Mean Time Before Failures) se sitúa en unas 2.500 horas, lo que hace que se la pueda calificar como una impresora fiable.

Conclusiones

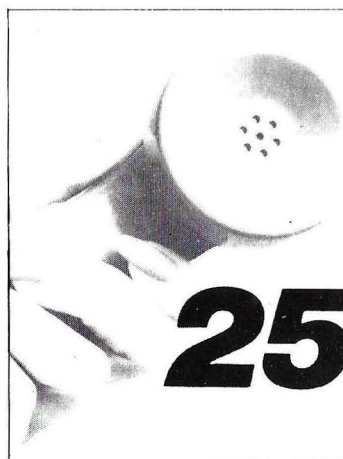
El comportamiento general de la impresora es muy correcto, destacando la facilidad que supone el contar con un panel de control tan completo y accesible. La posibilidad de disponer de un amplio juego de margaritas para diferentes ocasiones es muy interesante para determinados trabajos de tratamiento de textos en los que se desea utilizar diferentes juegos de caracteres.

Sin lugar a dudas, dos aspectos muy interesantes son su versatilidad y su bajo coste, lo que la hace muy adecuada para su conexión a microordenadores. Como único punto negativo se puede citar el ruido que se causa en la impresión, que si bien es comprensible en impresoras de tecnología de matriz, con una de margarita podría haber sido reducido algo más. ●

Raquel Monllor

MAS INFORMACION

Distribuidor : OMNILOGIC
Corazón de María, 21
28002 MADRID
Tfn : (91) 413 53 13
Precio : 114.700 Pts.



Suscríbese MICROS por teléfono

259 8204-03-02

MAS PRESTACIONES POR MENOS PRECIO

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 186

VICTOR VPC 2

100% compatible IBM PC, procesador 8086, 640 KB de RAM, 2 diskettes de 360 KB, pantalla de 14", teclado castellano, sistema operativo MS/DOS 3.1, lenguajes GW BASIC y VBASICA, manuales: VPC II, Guía del Usuario, MS-DOS 3.1 yVBASICA.

Lo descrito anteriormente:

Con 2 diskettes PVP: **299.000** Ptas. + IVA

Con HD 15 MB PVP: **499.000** Ptas. + IVA

Cinta STREAMER 20 MB..... PVP: **255.000** Ptas. + IVA



VICTOR VAT V-286

100% compatible con IBM AT
Incluyendo en los precios indicados, procesador INTEL 80286, 512 KB de CPU, 2 diskettes de 1,2 MB, pantalla 14", teclado castellano, sistema operativo MS/DOS 3.0, lenguaje y manuales.

Lo descrito anteriormente:

Con HD 20 MB PVP: **695.000** Ptas. + IVA Con HD de 40 MB..... PVP: **955.000** Ptas. + IVA

CON VICTOR, VICTORIA.

SEGUIMOS AMPLIANDO NUESTRA RED DE CONCESIONARIOS
VENTA Y ASISTENCIA TECNICA EN TODA ESPAÑA

VICTOR
COMPUTER

Nombre
Empresa
Dirección
Teléfono contacto

OTESA
Organización Técnica Empresarial S.A.
Miguel Yuste, 14 - Tel. 20 09 200
28037 MADRID
9006 BARCELONA

Rendimiento de una inversión

Las hojas electrónicas son, probablemente, el exponente más claro del software profesional para ordenadores personales. Aunque el público «aficionado» esté más acostumbrado a trabajar con tratamientos de texto, el manejo de una aplicación de este tipo es sumamente sencillo.

EN este artículo presentamos una utilidad para las hojas de cálculo que permiten calcular el rendimiento de una inversión financiera. Ha sido realizada con la hoja electrónica del PEACH-CALC, desarrollada por la firma PechTree para equipos compatibles, aunque es implementable fácilmente en cualquier otro paquete similar.

A la aplicación hay que darle una serie de datos de partida: el capital invertido, la tasa de interés (que puede ser el interés a que se paga el préstamo solicitado para realizar la operación, o bien el interés al que se podría colocar el dinero a invertir), y en tercer lugar el tiempo de vida que se calcula que tiene el proyecto, y las diferentes gastos que van a producirse anualmente, junto con el provecho estimado para cada año de vida.

En esta aplicación se ha supuesto un máximo de 10 años de vida, aunque es posible



modificar este tiempo sin más que añadir filas a la hoja presentada.

A partir de estos datos el ordenador calcula los diferentes cash-flows anuales, el periodo de amortización de la inversión, el

valor neto presente y la tasa de rentabilidad interna.

Tres métodos de decisión

La columna A de la tabla representa el año. Debe ser rellenada a mano por el usuario. La columna dispone de los beneficios obtenidos en productos para cada año. En la columna C se introducen lo que cargará anualmente esa inversión. A partir de los datos de la columnas B y C, se calcula la columna D donde se incluyen los cash-flows anuales (Productos-Cargas de ese año).

Para el cálculo de la columna E (Discounted cash-flows anuales) se utiliza la fórmula Cash-flows anual $\times (1 - \text{INTERES}/100)$ elevado al número de años transcurridos desde que se inició la inversión.

La columna F representa al Cumulated Discounted CASH Flow y se calcula como la suma de los valores de la DCF desde el comienzo del proyecto. El saldo, escrito en la columna G es igual al CDCF menos el valor de la inversión inicial. Si el CDCF de un año es nulo el saldo valdrá cero, con lo cual se evitan saldos correspondientes a años no considerados.

A partir de estos datos se pueden utilizar tres criterios de decisión para obtener la fórmula de inversión óptima. En primer lugar se puede utilizar el criterio del periodo de retorno, es decir el número de años necesario para que la inversión iguale o supere al CDCF. Este método da idea del riesgo que supone realizar una determinada inversión. Si por ejemplo un proyecto a 10 años tiene un periodo de retorno superior a cinco años se puede considerar como peligrosa, incluso si la rentabilidad global es alta.

Ejemplo de manejo del programa para el cálculo de una inversión de un millón de pesetas a nueve años y una tasa de interés del 12 por ciento. En la fila 3 aparecen los resultados de interés. En este caso, el periodo de amortización es de 3 años y 10 meses, con un VAN de 201.736,1 pesetas.

A	B	C	D	E	F	G	H
CALCULO DE LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO							
INV	1000000.00	INTERES (en %): 12					
Año	Productos	Cargas	Cash-Flow	D.C.F.	Saldo		
1	50000.00	6000	44000	38720.00	38720.00	-961280.00	99.90
2	1000000.00	8000	992000	768204.8	806924.80	-193075.20	99.00
3	130000.00	9000	121000	82458.11	889382.91	-110617.09	99.90
4	170000.00	12000	158000	94751.87	984134.78	-15865.22	99.90
5	200000.00	8000	192000	101324.5	1085459.31	85459.31	3.84
6	130000.00	7000	123000	57121.70	1142581.01	142581.01	6.50
7	80000.00	5000	75000	30650.67	1173231.68	173231.68	10.65
8	60000.00	4500	55500	19959.72	1193191.40	193191.40	15.68
9	30000.00	3000	27000	8544.916	1201736.31	201736.31	30.61
10	6	0	0	0	0	99.90	
3	años y	10	meses	VAN:		201736.31	3.84
B19	Text = " años y						
Ancho: 12. Memoria: 422. Ultima columna/línea: H20. ? para AYUDA.							
1>							

A	B	C	D	E
INV.:	100000		INTERES (en %): 12	
Año	Productos	Cargas	Cash-Flow	D.C.F.
1	50000	6000	B 7-C 7	D 7*(1-E3/100) Á7
2	1000000	8000	B 8-C 8	D 8*(1-E3/100) Á8
3	130000	9000	B 9-C 9	D 9*(1-E3/100)**A9
4	170000	12000	B10-C10	D10*(1-E3/100)**A10
5	200000	8000	B11-C11	D11*(1-E3/100)**A11
6	130000	7000	B12-C12	D12*(1-E3/100) Á12
7	80000	5000	B13-C13	D13*(1-E3/100) Á13
8	60000	4500	B14-C14	D14*(1-E3/100) Á14
9	30000	3000	B15-C15	D15*(1-E3/100) Á15
10	0	0	B16-C16	D16*(1-E3/100) Á16
INT(MIN(H7:H16)) años y		INT(M meses)		

Ancho: 20. Memoria: 421. Ultima columna/línea: I20. ? para AYUDA.
1>

Pantalla parcial con las fórmulas incluidas en las columnas A, C y D y E. Los años se calculan como la parte entera del mínimo obtenido en la columna H. Los meses (columna C, fila 19) se obtienen como la parte entera de la parte decimal del mínimo calculado anteriormente y multiplicado por 12. Para obtener el valor del cash-flow se resta de cada fila el valor de las cargas a la de los años. La columna E proporciona el valor actualizado del cash-flow: el valor del cash flow calculado en la columna D por (1-interés/100) elevado al número del año.

El VAN vale el obtenido en la columna G. El C.D.F. Es cero si el valor del D.C.F es cero. En caso contrario vale la suma acumulada de los valores del D.C.F para los años de cálculo. Si el C.D.F es cero el saldo también es cero. En caso contrario el saldo se obtiene como la diferencia entre el valor de los productos y el valor del C.D.F.

12	E	F	G
	D.C.F.	C.D.F.	Saldo
	D 7*(1-E3/100) Á7	IF(E 7=0,0,E7)	IF(F 7<>0,F 7-B3,0)
	D 8*(1-E3/100) Á8	IF(E 8=0,0,SUM(E7:E 8))	IF(F 8<>0,F 8-B3,0)
	D 9*(1-E3/100)**A9	IF(E 9=0,0,SUM(E7:E 9))	IF(F 9<>0,F 9-B3,0)
	D10*(1-E3/100)**A10	IF(E10=0,0,SUM(E7:E10))	IF(F10<>0,F10-B3,0)
	D11*(1-E3/100)**A11	IF(E11=0,0,SUM(E7:E11))	IF(F11<>0,F11-B3,0)
	D12*(1-E3/100) Á12	IF(E12=0,0,SUM(E7:E12))	IF(F12<>0,F12-B3,0)
	D13*(1-E3/100) Á13	IF(E13=0,0,SUM(E7:E13))	IF(F13<>0,F13-B3,0)
	D14*(1-E3/100) Á14	IF(E14=0,0,SUM(E7:E14))	IF(F14<>0,F14-B3,0)
	D15*(1-E3/100) Á15	IF(E15=0,0,SUM(E7:E15))	IF(F15<>0,F15-B3,0)
	D16*(1-E3/100) Á16	IF(E16=0,0,SUM(E7:E16))	IF(F16<>0,F16-B3,0)
		VAN:	MAX(G7:H16)
E19	Text = "		

Ancho: 20. Memoria: 421. Ultima columna/línea: I20. ? para AYUDA.
1>

G	H	I
Saldo		
IF(F 7<>0,F 7-B3,0)	IF(G 7<=0,99,9,INT(A 7-1)+G 6/E 7)	
IF(F 8<>0,F 8-B3,0)	IF(G 8<=0,99,9,INT(A 8-1)+G 7/E 8)	
IF(F 9<>0,F 9-B3,0)	IF(G 9<=0,99,9,INT(A 9-1)+G 8/E 9)	
IF(F10<>0,F10-B3,0)	IF(G10<=0,99,9,INT(A10-1)+G 9/E10)	
IF(F11<>0,F11-B3,0)	IF(G11<=0,99,9,INT(A11-1)+G10/E11)	
IF(F12<>0,F12-B3,0)	IF(G12<=0,99,9,INT(A12-1)+G11/E12)	
IF(F13<>0,F13-B3,0)	IF(G13<=0,99,9,INT(A13-1)+G12/E13)	
IF(F14<>0,F14-B3,0)	IF(G14<=0,99,9,INT(A14-1)+G13/E14)	
IF(F15<>0,F15-B3,0)	IF(G15<=0,99,9,INT(A15-1)+G14/E15)	
IF(F16<>0,F16-B3,0)	IF(G16<=0,99,9,INT(A16-1)+G15/E16)	
MAX(G7:H16)	MIN(H7:H16)	
G21		

Ancho: 20. Memoria 421. Ultima columna/línea: I20. ? para AYUDA.
1>

El período de amortización se obtiene como el mínimo valor de la columna H. Esta toma el valor 99.9 si el saldo es menor o igual que cero, o sino el valor de la parte entera de los años transcurridos desde que se inició el proyecto más el cociente entre el saldo del año anterior y el C.D.F del año en curso.

El cálculo del VAN, o valor actual neto indica la rentabilidad global del proyecto, es decir el CDCF menos la Inversión. Para ello se calculan los cash-flows anuales actualizados por el tipo de interés a que se somete la inversión (D.C.F.).

La tasa de rentabilidad interna presenta la rentabilidad en porcentajes del proyecto total. Se trata de calcular la tasa de interés al que la rentabilidad total del proyecto se haría nula, es decir el que satisfaría la ecuación CDCF-Inversión=0.

Según cual sea el criterio para decidir la conveniencia o no de un determinado proyecto de inversión, se obtienen diferentes respuestas. En cualquier caso, ninguna decisión puede tomarse en base a un sólo criterio.

La estructura de la hoja

Las formulas a introducir en cada una de las columnas se ilustran en el gráfico correspondiente. Para que estas fórmulas fuesen visualizadas completamente se ha

ampliado la anchura de los campos interesados. Sin embargo, para conseguir una buena visualización de la hoja durante el trabajo se ha formateado la pantalla de forma diferente.

Todas las columnas estan ajustadas a la izquierda. La columna A tiene un ancho de 5 caracteres, B de 12, C de 7, D de 11, E de 9, F de 12, G también de 12 y finalmente H de 5.●

B.R.A.

Facilitar la entrada de datos

Un proceso tedioso a la hora de confeccionar un programa es la definición de las pantallas y máscaras para la introducción de los datos. El generador Screen ha sido diseñado para facilitar esta tarea.

TODO programador sabe perfectamente que crear un programa que genere un fichero de clientes, por ejemplo, no es algo complicado, pero también sabe que si en este trabajo hay algo "odioso" es la creación de las pantallas que van a ser utilizadas para pedir los datos al operador.

Requieren de un laborioso proceso en el que se deben calcular coordenadas de pantalla para colocar los mensajes, definir en que lugares se realizarán las peticiones de datos, hacerlo, borrar la pantalla cada vez que se ha de proceder a una nueva petición, y un largo etcétera de molestias. Todo ello implica un gran número de instrucciones que vienen a complicar la estructura del programa y que alargan su extensión considerablemente.

Quizas éste haya sido uno de los primeros problemas que los encargados de desarrollar herramientas y ayudas a la programación se han planteado. El resultado ha sido lo que hoy conocemos como generadores de pantallas. Estas utilidades facilitan al programador el diseño de las máscaras que deben utilizar para los diferentes procesos de un programa de una forma sencilla usando una especie de editor de fácil manejo. Así, no hay que quebrarse la cabeza pensando en coordenadas y otros parámetros, basta con escribir el formato directamente e indicar donde y como se van a producir las peticiones de datos, de lo demás se encarga la utilidad. Generará la correspondiente rutina en un lenguaje de programación, unas veces único y otras a elegir por el programador, que podrá ser enlazada fácilmente con el programa que se haya realizado para el tratamiento de los ficheros.

Existe una oferta numerosa en este sentido. Uno de los últimos desarrollos procede de nuestro suelo, concretamente de Palma de Mallorca donde la empresa DATA 1 ha creado el Data Screen, un programa que viene a cumplir esta función.

Todo el paquete está contenido en un solo



disquete, compatible con IBM PC, y es acompañado por un escueto manual en el que se exponen sus posibilidades. Un fallo que debería haber sido tenido en cuenta por los creadores es que en este manual no se incluye ninguna parte de tutorial que explique detenidamente al usuario como se debe de manejar la utilidad, probablemente debido a que, como en él se indica, la aplicación está orientada a personas que conozcan el ordenador y el MS-DOS. Sin embargo, es loable el esfuerzo realizado en cuanto a la ayuda interactiva. A disposición del programador o usuario se encuentran constantes pantallas de ayuda muy claras y explicativas que son accesibles desde cualquier punto, correspondiéndose con el proceso en concreto que se esté realizando en ese momento.

Qué se necesita

Para utilizar Data Screen se requiere de un IBM PC o compatible con una capacidad mínima de RAM de 128 Kbytes, siempre y cuando se utilice la versión 2.0 del MS-DOS, ya que para las versiones posteriores es necesario más memoria. Con esta capacidad el programa tiene posibilidad para almacenar 3 o 4 pantallas llenas sin problemas, en caso de precisar guardar más es necesario ampliar la memoria.

Las pantallas creadas son almacenadas en la memoria pero en una parcela diferente a la utilizada, por ejemplo, por el Basic. Esto redundará en un mayor aprovecha-

miento de la capacidad instalada, y en evitar la interferencia entre las pantallas y el área de trabajo del Basic.

Para almacenarlas utiliza tres formatos que difieren en la cantidad de memoria necesaria para guardar una misma pantalla. El más común es el binario (B) el cual requiere de un máximo de 4000 bytes por pantalla resultantes de multiplicar 2 bytes por carácter (el primero almacena el carácter y el segundo su atributo) con 80 por línea y 25 líneas ($2 \times 80 \times 24 = 4000$). Por lo tanto, una pantalla, contenga el número que sea de caracteres, ocupará siempre esta cantidad de memoria. Otra desventaja es la imposibilidad de realizar solapamientos de pantallas. Sin embargo, este formato se caracteriza por su simplicidad y facilidad de uso, desde Basic se pueden cargar diseños con la instrucción BLOAD y salvarlos en disco mediante BSAVE, operación que se realiza de forma secuencial.

El segundo formato es el propio de la aplicación y que recibe el nombre de D (de Data) con el cual se consigue ahorrar un 50% del espacio necesario para almacenar una pantalla. Para ello guarda la información concerniente a un mensaje completo de un mismo atributo y cuando se produzca un cambio en éste aparecerá un nuevo mensaje, es decir no almacena la pantalla en toda su extensión sino que tan sólo lo hace con las partes que contienen información.

Por último, existe un tercer modo de almacenamiento conocido como transitorio que como su nombre indica es usado para diseños incompletos y se caracteriza por requerir unos 1250 bytes más que el formato D, exceso que es utilizado para información complementaria útil a la hora de modificar y concluir el diseño.

Con la utilización de los diferentes formatos el usuario podrá definir cual es el que más le conviene para cada una de las creaciones concretas, así como conseguir un mayor aprovechamiento de la memoria en caso de que sea excasa, como ocurre en una configuración mínima de 128 Kbytes.

Instalación y uso

La instalación de la aplicación es tan sencilla como proceder a la utilización directa del disquete suministrado (o una copia) en el caso de usar equipos con una o dos unidades de disquete, o copiar este sobre el disco duro en su caso.

Para comenzar se teclea el comando DATSCRN y aparece el menú principal de la aplicación que consta de ocho opciones que permiten crear nuevos diseños, acceder a las pantalla de ayuda, información general en la que se refleja capacidades de disco, memoria y otras, acceso al directorio, cambiar la unidad de trabajo, cancelar ficheros o agruparlos en cuyo caso se permite juntar varios ficheros conteniendo pantallas en uno solo facilitando así su carga en memoria. Por lo tanto, la opción una da paso al proceso de elaboración de los diseños. A primera vista salta un conjunto de información contenido en la línea 25 y que hace referencia al número de panta-

lla que se está creando y el modo de trabajo que se utiliza para ello. También se refleja el teclado que se usa. Data Screen tiene la posibilidad de utilizar seis teclados diferentes, correspondiendo el primero al alfanumérico normal y los cinco restantes a diferentes teclados gráficos. Así, si se define uno de estos últimos cada vez que se pulse una tecla aparecerá en pantalla el carácter gráfico que le corresponda. De esta forma el usuario podrá recuadrar carteles y cabezeras en los diseños que realice.

Así mismo, aparece información referente a la pantalla de ayuda que es accesible en ese momento con sólo pulsar la tecla PrtSc y que corresponderá al proceso que se esté realizando en ese momento. La aplicación cuenta con 15 pantallas de ayuda que aparecen en forma de ventana sobre el diseño sin perjudicar en lo más mínimo su estructura. Además el usuario mediante una tecla podrá acceder a una pantalla de ayuda distinta a la accesible directamente de forma que puede consultar cualquier dato en todo momento. Esta característica contribuye a facilitar el uso del programa, máxime si se tiene en cuenta que todos los procesos se llevan a cabo mediante teclas de función que no siempre son recordadas. Además éstas pueden variar de función, aunque mínimamente, de un proceso a otro. Para permitir que el usuario se oriente en la pantalla se ofrece también información de las coordenadas en las que se encuentra el cursor en todo momento.

En orden a personalizar el diseño y hacerlo de alguna forma más vistoso, el programa permite definir los colores a utilizar tanto en el primer plano (caracteres) como en el segundo (fondo). En el caso de no utilizar un monitor en color estas definiciones se traducirán en otro tipo de atributos como intensidad, parpadeo, etc. Para per-



mitir observar el resultado antes de proceder a la introducción de la máscara o máscaras a que valla a afectar el nuevo color (o atributos en el caso monocromo) la línea 25 de estado asume los nuevos parámetros, pudiendo así el usuario variarlos hasta que consiga el efecto deseado.

En algunos casos puede ser deseable el obtener una copia impresa del diseño. Para ello Data Screen ofrece dos formas de proceder. La primera, a la que podríamos denominar simple, consiste en pulsar las teclas Shift y PrtSc simultáneamente consiguiéndose por tanto una copia dura de la información contenida en la pantalla. La segunda forma más completa y accesible mediante Ctrl y PgUp ofrece además información complementaria sobre los atributos de las diferentes máscaras y rótulos permitiendo, además, definir si la salida impresa se va a realizar en formato normal o reducido.

Modos de trabajo

La creación de las pantallas implica varios procesos como puede ser la utilización de cabezeras, definición de los campos de entrada y otros. Por ello, Data Screen ofrece cuatro modos de operación que permiten resolver diferentes aspectos del proceso: normal, ventana, rótulos e input.

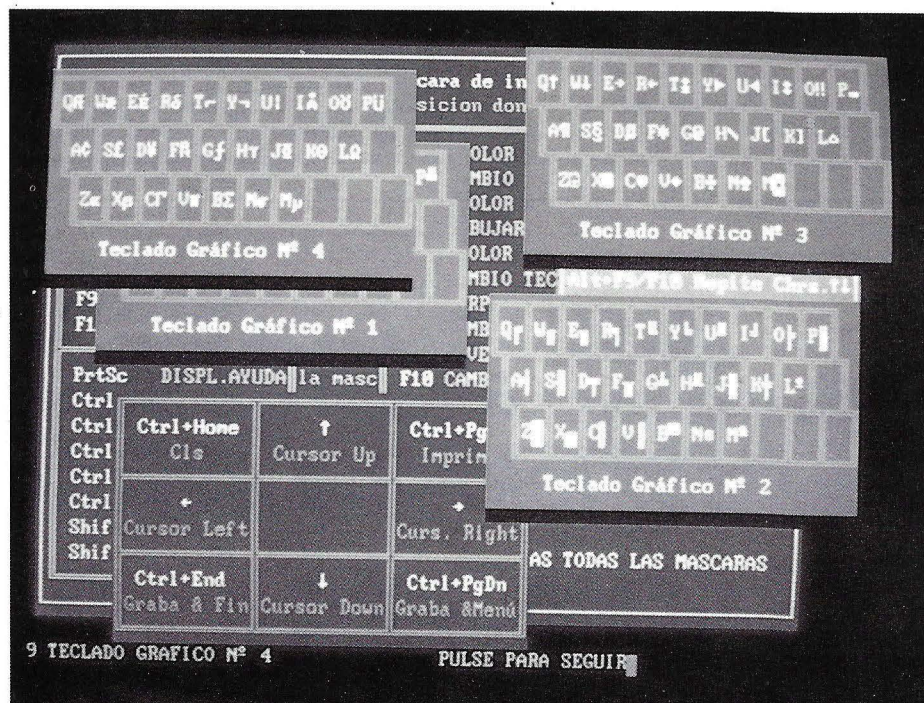
En todo ellos se mantiene la filosofía de la ayuda interactiva materializada de dos formas. Por un lado se presenta en la línea 25 de la pantalla un conjunto de datos que reflejan la forma en que se está trabajando, no solo que modo se ha elegido sino también colores, teclado, etc.

El primero es el utilizado para comenzar el diseño de las pantallas. Desde él se pueden definir diferentes carteles que van señalar el dato que se pida en cada caso como, por ejemplo, Nombre de Cliente. La realización es sencilla, basta con colocar el cursor en el lugar deseado y escribir el texto. Este puede ser variado de color, intensidad y otras características utilizando para ello determinadas teclas de función.

Desde de él se llevan a cabo todas las operaciones principales, como son las de almacenamiento de diseños, llamada a los otros modos y otras implicadas en la elaboración y posterior almacenamiento de la pantalla.

El modo ventana permite abrir sobre el diseño una ventana en la cual se podrá realizar simples aclaraciones con respecto a los campos de entrada que se reflejan en el diseño e incluso otros campos de petición de datos. De esta forma en aquellos casos en que la necesidad de introducir una información está condicionada por el valor de otra se podrá realizar una ventana específica que sólo aparecerá cuando sea necesario, evitando así mantener estos campos continuamente en pantalla simplificando el diseño. Las ventanas pueden estar situadas en cualquier punto del diseño y disponer de diferentes atributos tanto de los caracteres como de color en el fondo, marco, etc.

El tercer modo, más que una utilidad práctica real contribuye a dar más vistosi-



dad y a personalizar un poco los diseños. El modo rótulo, permite añadir a la pantalla diferentes rótulos con distintos colores, tamaños y texturas, utilizados para realizar aclaraciones vistosas o simplemente como encabezamientos de las diferentes pantallas.

Para dibujar un rótulo basta con colocar el cursor en el lugar donde se desea que aparezca y escribirlo, encargándose el programa de darle el tamaño, textura y color que, previamente haya definido el usuario, parámetros que pueden ser diferentes para cada uno de los que se dibujen.

Hasta aquí se han reflejado las diferentes posibilidades que ofrece Data Screen para la creación de las pantallas. Pero la parte más importante en todo diseño de estas características es la definición de la parte activa o campos de entrada de datos. Para ello la aplicación cuenta con el modo Input.

Para definir estos campos el usuario deberá utilizar unas marcas especiales, que aparecen reflejadas en el ángulo superior derecho de la pantalla, y con las que va indicar la posición de comienzo del campo. A continuación el sistema pedirá que tipos de datos van a ser recogidos en esa posición que podrán ser:

Confirmación con dos posibles valores S, Si y N, No muy útil para aquellos procesos en los que se requiere la validación del operador para aceptar determinados datos; campos ASCII en los que se podrá establecer el número máximo de dígitos permitidos (de 1 a 80) así como el mínimo requerido (desde 0 a 80); campos Integer (enteros) en los que define además si la entrada ha de ser positiva o si también puede ser negativa; datos Decimal (decimales) en la que se pedirán los mismos datos que en el caso ASCII e Integer pero dos veces, una para la parte decimal y otra para la entera, además de dos preguntas referentes al formato a utilizar para separar ambas partes (coma o punto decimal); Por último se encuentran los campos fecha en los cuales el usuario puede determinar si se utilizará el formato americano o el europeo y dentro de ellos podrá escoger entre doce diferentes formas de hacerlo.

MICROS OPINA

POTENCIA			X		
FACILIDAD DE USO			X		
FACILIDAD DE APRENDIZAJE		X			
DOCUMENTACION		X			
PRECIO/PRESTACIONES			X		
CALIFICACION	M	S	B	MB	EX

M = Malo. B = Bueno. EX = Excelente. S = Suficiente. MB = Muy Bueno.

En este modo como en los restantes se pueden variar los parámetros referentes al color, movimiento de las máscaras y otras operaciones, siempre con la ayuda de las teclas de función y de numerosos mensajes y pantallas de ayuda.

Una vez concluido este último proceso el diseño conseguido está listo para ser almacenado y proceder a su enlace con el programa al que valla a auxiliar, operación que se realiza mediante el módulo RTM (Run Time Module).

El módulo RTM realiza varias funciones que comprenden principalmente la carga en memoria de las pantallas necesarias y proveer el interface necesario con el lenguaje de programación elegido.

Para cargar este módulo se debe de teclear DSRTM ocupando unos 20 Kbytes de RAM. Al igual que en el caso de proceder al diseño, si se dispone de disco duro y la aplicación reside en él, en la unidad A deberá de estar el original ya que esta rutina dispone de un mecanismo de protección para proceder a su puesta en marcha.

Realiza seis funciones: Inicialización, que informa al sistema del tipo de lenguaje que se quiere usar (Basic interpretado, Basic compilado, Turbo-Pascal y Ensamblador) devolviendo información sobre la configuración hardware que se está utilizando; Operaciones de Ventanas que permite dibujar y cancelar ventanas en pantalla; Lectura de un Fichero, cuya finalidad es la de

acceder a los ficheros que contienen las pantallas deseadas cargandolas en memoria; Muestra de la Pantalla; Almacenamiento de una ventana en RAM; y, por último, Servicios de Input, cuya finalidad es la de gestionar las entradas de datos.

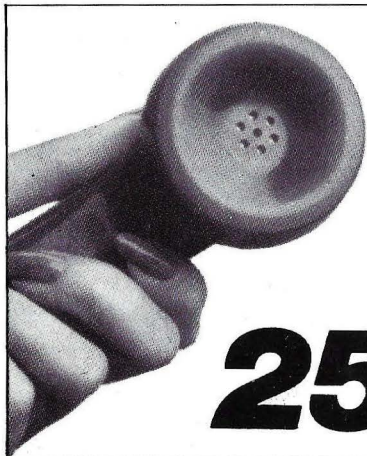
Conclusiones

Es de destacar la pura labor de ayuda a la programación que realiza Data Screen, pudiendo llegar a convertirse en un elemento imprescindible en el desarrollo de aplicaciones.

No es una utilidad para usuarios inexpertos, ya que se requieren de algunos conocimientos sobre el manejo directo de memoria y otros conceptos que están más al alcance de programadores y analistas. No obstante el sistema está bien documentado y dispone de algunos ejemplos de como hacer las llamadas al RTM y de como utilizar las pantallas generadas. •

MÁS INFORMACION

Distribuidor : Data 1, S.A.
General Riera, 3 - 1B
PALMA DE MALLORCA
Tfn : (971) 20 52 11
Precio : 19.000 Pts.



Suscríbese a **MICROS**
por teléfono

259 8204-03-02

Keystone PC/XT



P.V.P.
249.900 pts.
más IVA

El suministro incluye

- Teclado en castellano.
- Unidad Central 256 K
- Monitor fósforo verde (peana orientable)
- 2 unidades de disco 360 K
- Tarjeta gráfica y color
- Interface paralelo Centrónico
- Gestión comercial integrada

EL 16 BITS
100% COMPATIBLE

Características técnicas:

Procesador: CPU 8088 y zócalo para procesador numérico 8087.
Ram: 256 K expansible a 640K.
Slots expansión: 8 lots compatibles.
Port impresora: 1 port impresora Centronic
Teclado: Castellano.
Controlador de discos: Controla hasta 4 unidades, incorporado.
Conexión hard disk: Host adaptador incorporado para conectar hard disk y controlador.

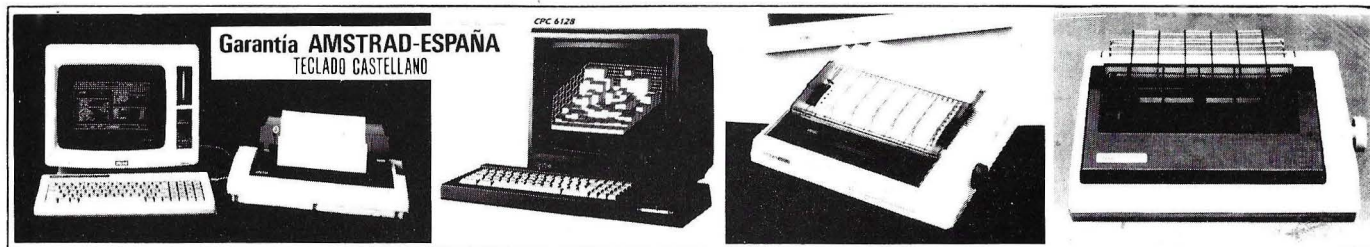
Presentación en pantalla: Alta resolución 640 x 200 (blanco y negro) 320 x 200 (color), Textos: 40/80 x 25. Conexiones para un RGB y video compuesto.

Disk Drives: Dos unidades de 360K cada una y opcionalmente 10, 20 y 40 MB en disco duro.

Fuente de alimentación: 130 watos, 110 220 VAC, 50.60 Hz (soporta Hard Disk y Streamer).

Compatibilidad: IBM PC:XT (MS DOS, CP M 86, UNIX, MPM-86, CCP M soportados).

Otros modelos MICSA



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO
Keystone



Microinformática
de Cartagena, S.A.

MICSA

PRINCIPE DE ASTURIAS, 20 bajo.
Telf. (968) 52 98 39, 2 líneas CARTAGENA

Por 135 Ptas.
puede convertir
su actual PC o XT (cualquiera sea su marca)
en un potente AT

La potencia
condensada del 20286
La velocidad
SPEEDBAC 286
una provocación:
7 veces más rápida.



SPEEDPAC 286

VICTOR
COMPUTER

SEGUIMOS AMPLIANDO NUESTRA RED DE LOS CONCESIONARIOS

VICTOR
COMPUTER

VENTA Y ASISTENCIA TECNICA EN TODA ESPAÑA

Nombre _____

Empresa _____

Dirección _____

Teléfono de contacto _____



CON LA GARANTIA

OTESA

ORGANIZACION TECNICA EMPRESARIAL S.A.
Miguel Yuste, 16 - tel. 204 55 48-9 - 28037 MADRID
Baimes, 256 - Tel. 217 65 62 - 08006 BARCELONA

Coprocesador por excelencia

La elección de los microprocesadores de Intel para la implementación en los microordenadores de IBM y por tanto de sus compatibles, explica el interés suscitado por la gama de 16 bits 8086/8088 (llamados iAPX 86 e iAPX 88). A esta familia pertenece el 8087, procesador concebido para aplicaciones de cálculo numérico intensivo.

Dentro de la familia 88/86, el 8087 (iAPX 87) es un procesador especialmente concebido para el cálculo numérico. No obstante, la evolución progresiva de la gama 8086 con los modelos iAPX 186 e iAPX 286 y, ahora, iAPX 386, ha provocado la aparición de una nueva generación de procesadores numéricos llamados respectivamente iAPX 287 e iAPX 387, que toman fundamentalmente la misma estructura interna que el 8087 pero con un interface de bus ligeramente modificado.

La utilización de procesadores especializados, o coprocesadores, en un sistema microinformático tiene como finalidad descargar al procesador central, o maestro,

de tareas repetitivas y específicas evitando que consuma inútilmente su potencia. Surge así el concepto de "coprocesamiento": el clásico procesador central es reforzado con procesadores especializados en cálculo numérico (NDP), entradas/salidas (IOP), gestión de memoria virtual (MNU). En otras palabras, las tareas son divididas en áreas funcionales de forma que a cada una de éstas corresponde un procesador, que amplía el conjunto de registros e instrucciones del procesador maestro.

La familia Intel

La utilización de coprocesadores es reconocida por todos los fabricantes (Natio-

nal Semiconductor, Motorola, Zilog...), quienes proponen coprocesadores que permitan una fácil adaptación a sus respectivas familias de microprocesadores.

En la figura 1 puede apreciarse la partición, según sus funciones, de la familia de procesadores Intel.

Dentro del área de las aplicaciones numéricas intensivas, el 8087, 80287 y 80387, son los coprocesadores numéricos que amplían la estructura básica, añadiendo 8 registros, de 8 bits cada uno, y unas 70 instrucciones. Ejecutando por hardware rutinas de coma flotante, las prestaciones son mejoradas hasta 100X. Los 8 bits de precisión, además de ser el estándar propuesto por el IEEE para la ejecución en coma flotante, maximizan la precisión de los cálculos.

Las aplicaciones intensivas de entrada/salida se apoyan en el 82258 (ADMA). Este dispositivo intensifica las prestaciones del sistema al llevar a cabo las operaciones de entrada/salida sin que el procesador central tenga apenas que participar en ellas. El 82258 es un DMA de 16 bits, alta velocidad (8 MBytes/s). Cuatro canales programables independientemente, incluyendo en canal multiplexor que soporta 32 subcanales, pueden manejar un gran número de dispositivos de e/s.

El 8087: estructura del bus e interface

Dos características del 8087 simplifican la programación de cálculos numéricos. Por de pronto, la gestión del NDP es transparente para el programa de aplicación, por lo que no es necesario acudir explícitamente a una operación de entrada/salida, o a un acceso directo DMA para la transferencia de datos.

Por otra parte, el 8087 detecta automáticamente los errores de ejecución, pudiendo efectuar el tratamiento oportuno sin

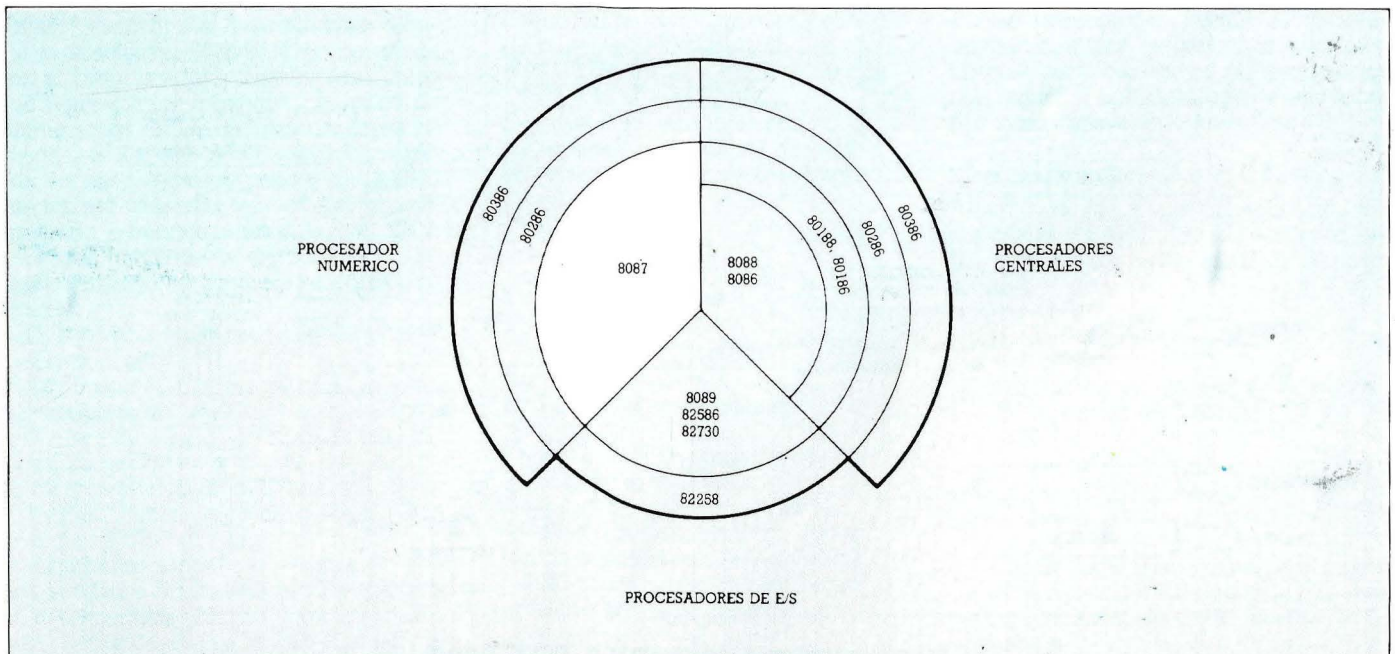


FIGURA 1

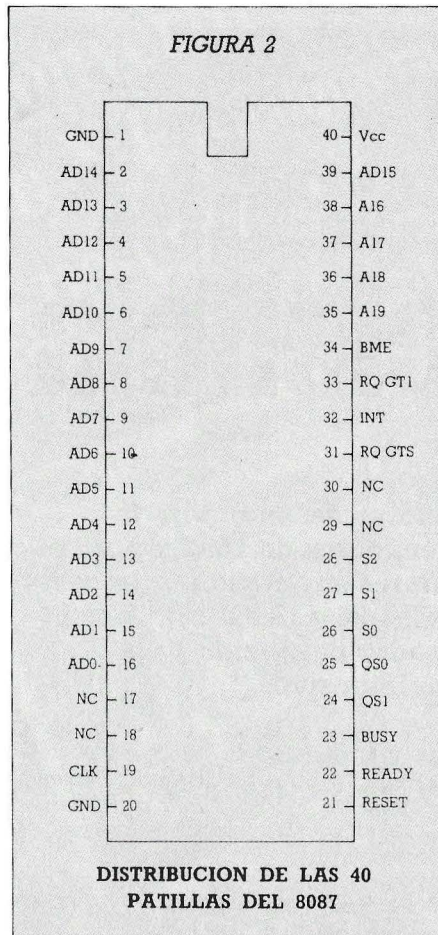
la participación del procesador central; aunque siempre será posible confiar la corrección a la CPU, que debería, en ese caso, ejecutar una interrupción lógica (trap) hacia una rutina del sistema o del usuario.

El 8087 se presenta en una cápsula DIL de 40 patillas (o pines) distribuidas tal y como indica la figura 2.

La figura 3 muestra cómo el 8087 comparte la interface del bus del procesador central, por lo que no necesita ningún circuito o hardware complementario, para su conexión: el coprocesador opera sobre el bus local al igual que la CPU, así mismo, las señales de control son comunes a ambos procesadores. El 8087 vigila permanentemente el estado de la línea de espera de las instrucciones de la CPU, examinando las patillas de estado QS1 y QS0.

El coprocesador reconoce la presencia de una instrucción determinada por el código ESCAPE, caracterizado por un valor particular de los cinco bits más significativos: 11011. El juego de instrucciones del 8086/8087 define de esta forma 64 códigos de operación con referencia a memoria, y 512 códigos sin referencia a memoria; el 8087 utiliza respectivamente 57 y 406 de estas combinaciones.

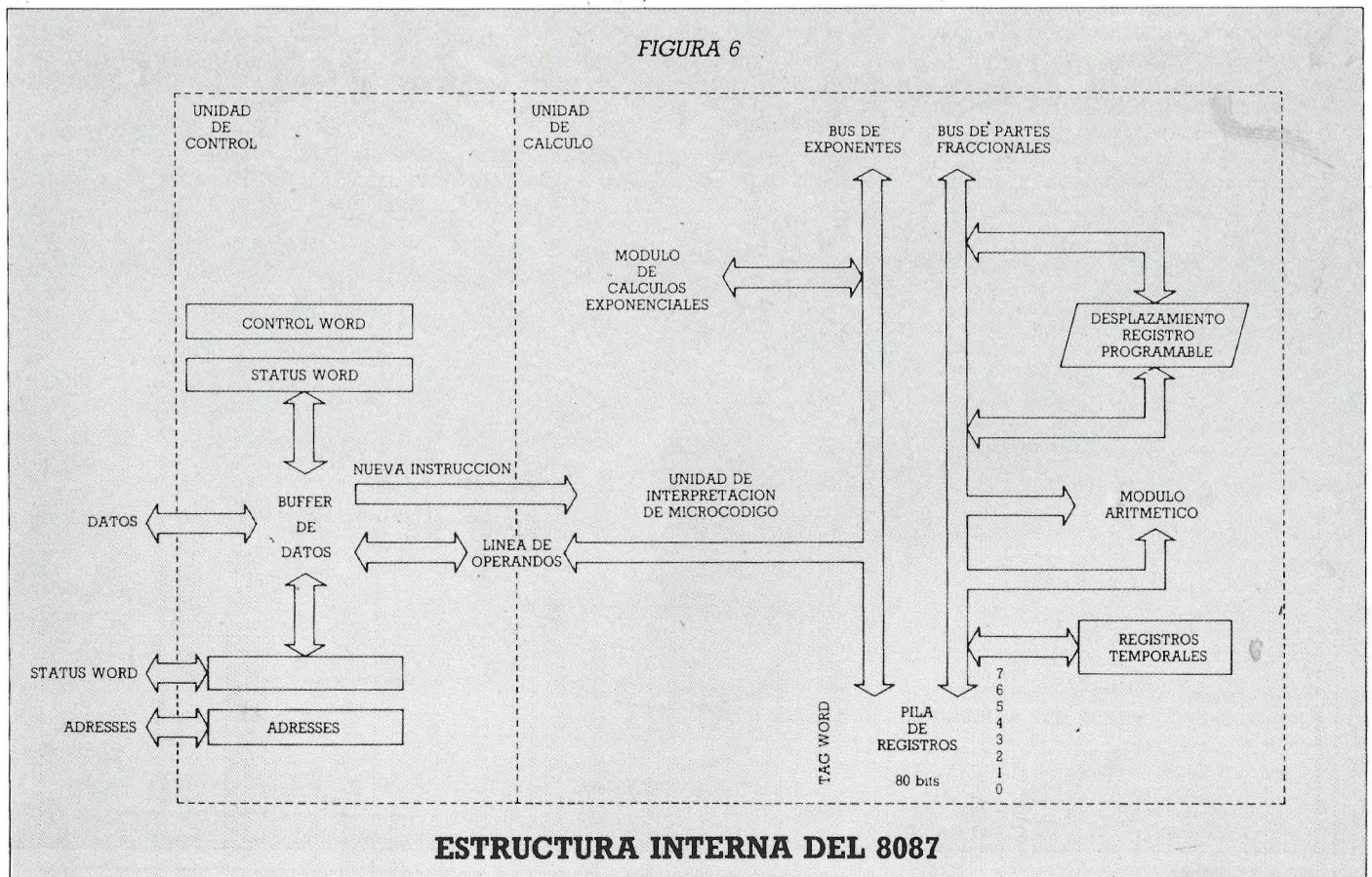
Una vez que es reconocida una instrucción de cálculo numérico, puede ser efectuada directa o indirectamente por el NDP. Si la instrucción no está referida a memoria, es tratada directamente por el coprocesador, mientras que la CPU la ignora y continúa la tarea que estaba realizando.



Esta superposición de actividades entre el 8086 y 8087 es transparente al usuario y mejora la velocidad de ejecución y, en definitiva, la eficacia de los programas. Sin embargo, si la instrucción en coma flotante llama a la memoria, entonces, la CPU calcula la dirección efectiva del operando, después realiza una "lectura simulada" ("dummy read"), es decir, que los datos leídos no son tenidos en cuenta por la unidad de ejecución; simultáneamente el NDP intercepta la dirección efectiva del operando durante el ciclo de reloj T1, y el dato correspondiente durante T3 o TWait en conjunción con READY (TE-TWait + READY).

Este funcionamiento está representado en la figura 4. Como se ve el funcionamiento del 8087 se apoya, por completo, en la capacidad de direccionamiento del procesador maestro.

En esta situación el 8087 puede desatender inmediatamente la ejecución salvo cuando los datos suplementarios sean necesarios: en este caso el coprocesador reclama el control del bus local y de las líneas de estado para un protocolo de petición/concesión. La patilla RQ/GTO del 8087 es conectada a la patilla RQ/GT1 de la CPU. El 8087 pide el control del bus para las transferencias de datos poniendo a RQ/GTO al nivel bajo durante un ciclo de reloj; esta acción sólo se realiza después de una primera "lectura simulada" del CPU. Como respuesta la CPU confirma su acuerdo con el nivel bajo en RQ/GT1 durante T1 o T4, después, su bus pasa a un



Nuevo en esta plaza

Aunque los primeros MSX aparecieron en noviembre de 1983 en Japón algunos fabricantes de otros países se han sumado al reto surgido a través de este estándar de microprocesadores de 8 bits. Uno de estos fabricantes, es la compañía coreana Daewoo que comercializa el DPC-200.

LA rigidez impuesta por el estándar MSX, tanto software como hardware, impone al fabricante de ordenadores de este tipo demasiadas restricciones de diseño. Las pocas diferencias entre ordenadores MSX de diferentes fabricantes están, generalmente, basadas en la estética exterior del aparato y en algunos detalles secundarios en la definición de un aparato. Son estos pocos detalles (teclado, color, tamaño de la carcasa, localización de las teclas de cursor, etc.), los que pueden ser tomados en cuenta a la hora de adquirir un ordenador de este tipo.

Compatibilidad total

No basta que un ordenador trabaje en un sistema operativo determinado para que pueda trabajar con todos los programas escritos en el mismo sistema. MSX, sin embargo, es un verdadero estándar, un coordinado sistema de hardware y software que garantiza totalmente la compatibilidad entre todos los productos de esta línea, fabricados por diferentes empresas. Por ello cualquier programa grabado en cinta, disco o cartucho que corra en un ordenador MSX, correrá en cualquier otro. No es necesario para ello efectuar ningún tipo de adaptación. Esto ha sido posible imponiendo unas normas muy rígidas que garantizan igualmente la compatibilidad entre periféricos y cualquier tipo de elemento hardware.

El DPC-200, como todos los MSX, es también compatible con otros estándares. El sistema operativo MSX-DOS ha sido escrito por el autor del MS-DOS (Microsoft), y los discos tienen un formato compatible con los utilizados por el IBM-PC. Esto significa que un microordenador MSX puede leer discos escritos en un IBM PC o PC-compatible. El sistema operativo de los MSX, está inspirado en el MS-DOS, aunque, por utilizar Z-80, el sistema operativo en disco estándar que pueden utilizar es el CP/M.

Hardware: sobre un Z-80

El DPC-200 tiene utiliza una CPU basada en un Z80A, microprocesador de 8 bits controlada por un reloj de 4 MHz.

Su capacidad de memoria ROM es de 32 Kbytes. En ella está contenido el MSX-BASIC, versión del Basic utilizada por el MSX, y el BIOS, sistema Basic de entradas/salidas. La memoria RAM es de 64 Kbytes, siendo ésta la capacidad recomendada por el sistema MSX para Estados Unidos y los mercados europeos (el mínimo es de 8 Kbytes), aunque ya ha salido a la venta un MSX de 128 Kbytes bajo la marca SONY. 16 Kbytes de RAM son de uso exclusivo del procesador de imágenes de vídeo (VDP). En ella se almacena la información con la que se crean las imágenes en la pantalla.

El VDP del DPC-200 es un integrado de Texas Instruments, el TMS9918A, que genera, además de la señal de vídeo, las de control y sincronización necesarias. Se puede trabajar en diversos modos gráficos de pantalla. La máxima resolución es de resolución de 256 x 192 pixels. Se pueden visualizar hasta 16 colores simultáneos y 32 figuras o "sprites" (un máximo de 4 por línea horizontal). Este integrado es utilizado, además de por todos los MSX, por el TI-99/4A y por Coleco Adam.

El DPC-200 utiliza un generador programable de sonido o PSG, concretamente el AY-3-8910 de General Instruments. Este dispositivo permite al microprocesador desentenderse de las actividades necesarias para emitir los sonidos, aunque, por supuesto, sea en última instancia el microprocesador quien controle esta emisión. Los PSG de General Instruments Microelectronics son programables por software, caracterizándose porque no necesitan, para la generación de sonidos, constantes de tiempo de resistencia-condensadores y porque los tipos de sonidos disponibles están más limitados por el ingenio del programador que por cuestiones tecnológicas. Consta de tres canales que cubren 8 octavas de sonido.

Un teclado... y más

La rigidez del estándar MSX obliga a los fabricantes a cuidar con esmero la presentación de los ordenadores, ya que éste es uno de los pocos puntos que permiten distinguir a unos modelos de otros, convirtiéndose



dose en un elemento de decisión definitivo a la hora de elegir entre dos marcas.

Daewoo ha escogido un clásico teclado QWERTY del mismo color claro de la carcasa en el que destacan por su tonalidad más oscura las teclas de control, lo que facilita su rápida identificación. Se echa en falta, al igual que en la casi totalidad de los ordenadores domésticos, la existencia de un botón de RESET, que evite al usuario la obligación de acudir al interruptor de alimentación cada vez que se bloquee el sistema.

Es de agradecer, sin embargo, la disposición de las teclas responsables del movimiento cursor. Su separación del resto del teclado facilita la identificación de los movimientos del cursor, evitando la obligación de recordar el tipo de desplazamiento que se corresponde con cada tecla. El color de estas teclas es azul, con lo que destacan todavía más de las restantes teclas cremas. Por todo ello, el DPC-200 resulta idóneo para los videojuegos, donde estas teclas sustituyen eficazmente a un joystick.



En la parte superior izquierda del teclado, junto al led indicador del estado en funcionamiento del ordenador, se encuentran cinco teclas colocadas en hilera. Son las teclas especiales cuya misión principal es ahorrar tiempo al usuario, pues permiten definir funciones hasta 10 funciones de usuario.

Como todos los MSX, este modelo dispone de un juego de 254 caracteres especiales, que comprende a la mayor parte de los signos de los principales idiomas europeos, como la /ñ/ española, las vocales con acento circunflejo francés, o los caracteres griegos utilizados en funciones matemáticas y todo tipo de gráfi-smos. Estos caracteres no son exclusivos del DPC-200, pero a diferencia de otros ordenadores, están señalizados en sus respectivas teclas, facilitando un rápido dominio del teclado.

Un último detalle a resaltar es la situación de un indicador luminiscente en la propia tecla de las mayúsculas (CAPS), que evita distraer la mirada hacia un led apartado del teclado.

Periféricos ilimitados

La tecnología del DPC-200, y la de todos los MSX en general, es sólida, versátil y barata, aunque algo anticuada si nos atenemos a su microprocesador de 8 bits. De hecho, una de las principales críticas que recibe el MSX es que su tecnología resulta obsoleta comparada con los nuevos ordenadores de 16 y 32 bits. Irónicamente, sin embargo, los baratos MSX pueden conectarse a sofisticados periféricos como televisiones digitales, lápices luminosos, potentes sintetizadores musicales, tocadiscos-láser y una amplia variedad de productos de alta tecnología.

El sistema MSX lleva, además, un hardware estándar y conectores universales, de manera que todos los periféricos son intercambiables entre marcas. Con ello las posibilidades de conexión con el exterior son casi ilimitadas.

En el lado izquierdo se han dispuesto dos puertos de comunicaciones que pueden servir de conexión a dos joysticks o a dos tableros de gráficos por coordenadas. Junto a ellos se encuentra una salida Centronics que permite la conexión del ordenador con una lectora-grabadora de cintas en casete. En la parte posterior de la carcasa se alinean los conectores de televisión y del monitor de vídeo que, por supuesto, pueden ser de color. A su lado se encuentra un puerto de entrada/salida para una opcional expansión del sistema, con líneas de dirección para cuatro slots, cada uno de ellos con una capacidad de direccionamiento máxima de 64Kbytes. La ranura para cartuchos, se ha situado junto al teclado, en la parte superior derecha.

Pantalla: cuatro modos

Existen cuatro modos diferentes de pantalla. El primero tiene un formato de 24 líneas de texto con un máximo de 40 caracteres por línea. Cada carácter se genera en una matriz de 5 x 7 puntos que está, a su vez, dentro una de 6 x 8, por lo que hay un espacio libre de un punto, por cada carácter y línea.

La segunda modalidad presenta 24 líneas de texto con un máximo de 32 caracteres por línea. Estos caracteres están formados en matrices de 8 x 8 puntos. Tanto en este caso como en el anterior, no se admiten los comandos gráficos.

Los dos modos restantes son modos gráficos de alta y baja resolución respectivamente, admitiendo ambos 16 colores. El primero opera con una matriz de 256 x 192 puntos, y el segundo con bloques de 64 x 48.

Los colores que usa el DPC-200, y con él todos los MSX, son el transparente, el negro, verde, verde claro, azul oscuro y claro, rojo oscuro, cyan, rojo, rojo claro, amarillo oscuro y claro, verde oscuro, magenta, gris y blanco. Además de conseguir dibujos de distintas formas y colores, podemos combinar estos consiguiendo una gran variedad de presentaciones diferentes cambiando bien el color de las letras, bien el fondo de la pantalla, o simplemente

te su borde. Y todo esto a la vez, con una sola instrucción COLOR.

Sonidos: un punto fuerte

El PSG del DPC-200 puede ser programado mediante BASIC para generar música. Utilizando la instrucción PLAY podemos crear notas musicales, eligiendo una de entre ocho posibles octavas, fijando el "tempo", o el ritmo de la música, es decir, la duración absoluta tomada como base para una melodía. También se puede controlar la longitud o duración relativa de cada nota individualmente. Existen asimismo comandos que determinan las cualidades de la nota que se genera, haciendo referencia a las características de la envolvente de volumen de una nota, ya que cualquier elemento musical que genera un sonido tiene características propias y únicas. Por ejemplo, la misma nota tocada en dos instrumentos distintos, tales como el piano y la trompeta, puede tener el mismo tono e igual volumen, pero producirán en el oído dos sonidos claramente diferentes. Esto es debido a que cada instrumento tiene una forma peculiar de sonar, ya que a lo largo de la nota va variando el volumen, y también el tono, según un determinado perfil. Pues bien, estos dos comandos permiten alterar la envolvente de volumen del sonido emitido, y así, simular instrumentos diferentes.

También se pueden insertar pausas entre las notas, creando intervalos de silencio más o menos largos entre ellas y, por supuesto, controlar el volumen del sonido que se produce.

El DPC-200 dispone de tres canales de sonido diferentes que pueden ser programados individualmente o en conjunto para obtener acordes. Existe la posibilidad de hacer que cada canal toque algo completamente distinto de los otros para crear una melodía y su acompañamiento. Tal y como dijimos al describir el PSG utilizado por todos los MSX, sus limitaciones principales parecen estar, antes que en nada, en el propio usuario.

Compatibilidad software

Se podría pensar que ya que el MSX utiliza un formato de disco compatible con MS-DOS, la compatibilidad entre ambos sistemas operativos estuviera garantizada. Esto no es así ya que no hay que olvidar MS-DOS está escrito para microordenadores de 16 bits, y todos los MSX utilizan un Z-80 de 8 bits.

Como contrapartida estos equipos están diseñados para admitir el software escrito para el más popular de los sistemas operativos para ordenadores de 8 bits: el CP/M-80. Gracias a esto, el DPC-200 tiene acceso a una extensa biblioteca de programas, que incluye aplicaciones profesionales, mercantiles y de gestión, a pesar de que el MSX sea criticado por su marcada orientación hacia los juegos.

Teóricamente MSX parece presentarse como un estándar cuidadosa y organizada-mente elaborado. Aunque inventar y de-

sarrollar un estándar es cosa relativamente fácil, mantenerlo viable y lograr que se respete la uniformidad planeada puede ser más complicado. Parece que esto se está cumpliendo en Japón, el país en el que tuvo lugar el debut del MSX. Cientos de miles de ordenadores han sido vendidos ocupando un importante puesto en el mercado. Simultáneamente se han realizado numerosos cartuchos de programas (la mayoría juegos), todos ellos compatibles con todos los ordenadores MSX, en definitiva, con más de una docena de marcas diferentes. Las revistas de ordenadores japonesas publican con frecuencia programas en MSX-BASIC y en lenguaje máquina, admitidos sin modificación en cualquier MSX.

La continuidad de este estricto estándar parece garantizada, por la existencia de dos "guardianes" de dicha uniformidad: en primer lugar, la presión del mercado, y la razón es que ninguna firma de software quiere limitar su mercado potencial con programas compatibles con algunos MSX, pero no con todos. En segundo lugar, la presión legal: las licencias concedidas por Microsoft obligaban a unas determinadas especificaciones, que deberán ser cumplidas por todos los MSX.

Un Basic ambicioso

Aunque los diseñadores del hardware MSX no parecen demasiado interesados en avances tecnológicos, han extraído el máximo partido posible de estos ordenadores con un impresionante sistema software. De hecho, no resulta exagerado considerar al MSX BASIC como urfa de las más potentes versiones de BASIC adaptadas a los ordenadores personales. MSX-BASIC es una extensión del Basic estándar de Microsoft, versión 4.5, y fue diseñada siguiendo el GW-BASIC, un Basic estándar para ordenadores de 16 bits, estando relativamente cerca del Basic extendido del TRS-80 Color Computer y del cartucho de Basic del IBM PCjr. A diferencia de los Basic utilizados por Atari y Commodore 64 (ordenadores con potentes capacidades sonoras y gráficas), MSX tiene casi todas las instrucciones necesarias para desarrollar sus capacidades excepto PEEKs, POKEs, y su lenguaje máquina.

DYNADATA DPC-200, EN RESUMEN

Microprocesador: Zilog Z80A a 4 MHz.
Memoria RAM: 64 Kbytes, 16 Kbytes (VRAM vídeo).

Memoria ROM: 32 Kbytes (MSX-BASIC).

Pantalla: 24 líneas × 40 líneas en texto. 256 × 192 pixels resolución gráfica y 16 colores. Vídeo compuesto y RF.

Sonido: 8 octavas, 3 canales.

Teclado: 76 teclas, 5 teclas de funciones. 10 funciones definibles por el usuario.

Salidas: Para casete 1.200/2.400 baudios, Paralelo Centronics. Joysticks. Conexión de expansión. Slot para cartuchos.

Lenguaje: MSX-BASIC residente, en ROM.

Sistema operativo: MSX-DOS residente en ROM. CP/M (opcional).

Precios: MSX con monitor de fósforo verde 69.900 pts. MSX con monitor de color 105.000 pts.

Firma distribuidora: Dynadata.

Además de los habituales números decimales, las constantes pueden expresarse en hexadecimal, octal o binario con los prefijos &H, &O, y &B. Las variables pueden tener cualquier longitud, dos caracteres significativos, y ambos enteros, de simple precisión, o doble precisión. Las operaciones aritméticas se realizan en doble precisión con 14 dígitos en código decimal binario (BCD). Posee un juego completo de operadores de relación (igualdad, mayor que, menor que, mayor o igual, menor o igual) y de operadores bit a bit (NOT, AND, OR, XOR, EQV, IMP).

MSX BASIC posee DEF FN (funciones definidas); DEFUSR (salta a rutinas de lenguaje máquina); el array ERASE; CLEAR; LINE INPUT; PRINT USING y LPRINT USING; RESTORE de un número de línea; RESUME después de error; SWAP valores de variables; conversiones entre constantes decimales, hexadecimales, octales y binarias; VARPTR (puntero de dirección

de variable); numerosos manipuladores de strings o cadenas de caracteres; KEY, KEY LIST, KEY ON/OFF, y ON KEY GOSUB (para las teclas de funciones); STOP ON/OFF/STOP y ON STOP GOSUB; e INTERVAL ON/OFF/STOP (interrupciones del Basic).

Para gráficos y sonidos, MSX se apoya en SCREEN (para establecer los modos de texto o los de los gráficos), LOCATE (para especificar las coordenadas de posición para PRINT), POINT (para determinar el color de un pixel especificado), CIRCLE, DRAW, LINE, PAINT, SPRITE (para definir un sprite), SPRITE ON/OFF/STOP, PUT SPRITE, VPEEK y VPOKE (PEEK y POKE de la RAM de vídeo), BEEP, PLAY, y SOUND.

Otras funciones interesantes son STICK (lee la dirección del joystick), STRING (lee el estado del botón disparador del joystick), PDL (para controlar el cursor), y PAD (para interpretar la entrada de un panel auxiliar).

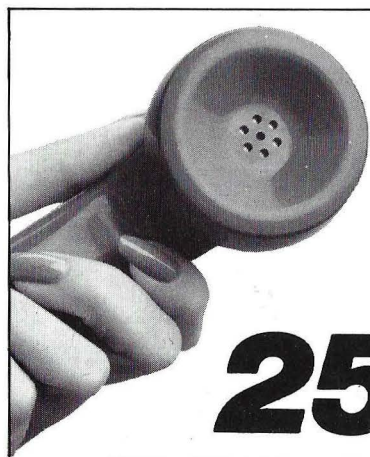
En resumen

La rigidez del estándar MSX favorece el acceso a un amplio software y a una multitud de sofisticados periféricos. Esta misma uniformidad dificulta al usuario la elección entre diferentes equipos MSX.

El DPC-200, presentado por Daewoo y distribuido por Dynadata, destaca por un teclado cómodo, apoyado en una fácil identificación de sus comandos, ofreciéndose como uno de los más idóneos para la elaboración de gráficos y toda clase de dibujos, así como para videojuegos, gracias a la disposición y tamaño de las teclas responsables del movimiento del cursor. A esto se añaden todas las posibilidades sonoras, que como todo MSX presenta, resaltando su capacidad como sintetizador musical.

A pesar de sus 8 bits, considerando su rendimiento y facultades, fomentadas por su potente versión Basic (MSX BASIC), así como su bajo precio, los MSX, y dentro de ellos, el DPC-200 de Daewoo destaca como un ordenador personal a considerar frente a todos los demás. •

Eva Erice



Suscríbase a **CHIP** **MICROS**
por teléfono

259 8204-03-02

Las impresoras

Star dan la talla para cualquier ordenador.



Sólo una impresora de gran calidad da la medida justa para un ordenador exigente. Star fabrica impresoras que responden a todas las exigencias. Cada una de estas impresoras combinan la precisión con la robustez, todo ello resultado de una gente (la de Star) que conoce su profesión. Todo es perfecto, tecnología, funcionamiento y precio. Debido a su velocidad, calidad, flexibilidad y adaptabilidad, las impresoras Star encajan perfectamente en cualquier ordenador, no importa cómo se llame o donde se encuentre. No necesita continuar buscando, acuda a la exposición del distribuidor Star más cercano. No sólo tendrán la impresora que Ud. desea sino que además le informarán sobre toda la gama de impresoras. Por ello, podrá decir con razón: **CON UNA STAR SE LLEGA LEJOS.**

star

La impresora de su ordenador

IMPORTADOR POR:



COMPONENTES ELECTRONICOS, S.A.

08009 BARCELONA. Consejo de Ciento, 409 Tel. (93) 231 59 13
28020 MADRID. Comandante Zorita, 13 Tels. (91) 233 00 94 - 233 09 24

Para más información y la lista de distribuidores de su zona rellene y envíe este cupón: ✂

Nombre: _____ Telf: _____

Empresa: _____ Calle: _____

Código Postal/Ciudad: _____

TALLER DEL SOFTWARE

GRAFICOS EN ATARI

De los 16 colores de que dispone Atari, sólo se pueden utilizar cinco. Gracias a la receta se podrán utilizar, por medio del lenguaje máquina, todos los colores.

En realidad la receta añade tres modos gráficos más (9,10 y 11), a los ya conocidos (0 a 8).

Los nuevos modos poseen una resolución de 80 columnas por 192 filas, y necesitan 7900 bytes de RAM para su definición. Interpretan el contenido de cada posición de pantalla, con grupos de cuatro bits (medio byte), por tanto, existen 16 valores posibles (número de combinaciones) para indicar el contenido de una posición de la pantalla.

El modo 9 utiliza como dato, el tono de luminosidad deseado, valor que se almacena en el registro SETCOLOR 4.

El modo 11 emplea el valor actual (que puede modificarse en cualquier momento) de la luminosidad. Por defecto, el S.O. asigna una luminosidad 6 al registro SETCOLOR 4.

El modo 10 es el más flexible, utiliza un índice que puede almacenar valores que van del 1 al 9, con él, serán seleccionados los colores.

Para utilizar el modo gráfico 10, es necesario conocer las situaciones que ocupan los registros en memoria. Información que se incluye a continuación del listado del programa

En los registros de color, además de éste se almacena la luminosidad. En la primera mitad del registro se almacena el color; y en la segunda la luminosidad.

El almacenamiento de información en los registros se realiza como cualquier operación de introducción de información en memoria, o sea, por medio de la instrucción POKE. Por ejemplo, para seleccionar el color naranja con luminosidad 10, se utiliza la instrucción:

```
POKE 710,2*16+10
```

Donde 710 es la dirección de memoria que corresponde al registro SETCOLOR 2, el número 2 corresponde al color naranja y 10 es el brillo seleccionado. El número 16 es un coeficiente que sitúa los valores del color y luminosidad en el lugar correspondiente del registro.

La receta sólo se puede utilizar con los Atari, y aumentará su nada despreciable capacidad gráfica. La incompatibilidad, no es de caracteres, sino del diseño particular de lo relativo a gráficos en cada micro.

Descripción del programa.
20 Elección del modo gráfico.
30-90 Bucle doble, que realiza una múltiple combinación de colores.

100 Inicialización de la variable T.

110-160 Bucle análogo al anterior.

170 Bucle indefinido. Se pone fin pulsando Break.

Variables utilizadas en el programa.

I, J: Índices que almacenan los valores recorridos por los bucles. También se utilizan como parámetros de algunas instrucciones gráficas, de ahí, la constante variación de tonos y colores en el programa.

T: Variable utilizada como índice paralelo, aunque no lo es. También sirve a veces de parámetro.

```
10 REM MODO GRAFICO 11
20 GRAPHICS 11
30 FOR J=1 TO 39
40 FOR I=J TO 79-J STEP 2
50 COLOR I
60 PLOT I,J
70 PLOT I+1,J
80 NEXT I
90 NEXT J
100 T=I-2
110 FOR J=40 TO 79
120 COLOR T
130 PLOT T,J
140 DRAWTO J,J
150 T=T-1
160 NEXT J
170 GOTO 170
```

Tabla de información sobre el modo gráfico número 10.

Registro	Dirección	Valor
Player 0	704	0
Player 1	705	1
Player 2	706	2
Player 3	707	3
SETCOLOR 0	708	4 y 12
SETCOLOR 1	709	5 y 13
SETCOLOR 2	710	6 y 14
SETCOLOR 3	711	7 y 15
SETCOLOR 4	712	8,9,10,11

DEFINICION Y MOVIMIENTO

La receta indica como definir y animar (con movimiento figuras, por programa. El método utilizado realiza un gran control sobre la pantalla, por tanto, permite diseñar y mejorar las pantallas.

El programa ha sido realizado para el VIC-20, siendo compatible con el CBM-64 y demás micros, con realizar un estudio de la configuración de la memoria de cada uno, modificando las direcciones que sean necesarias.

Las figuras se pueden almacenar en cualquiera de las dos áreas de memoria del VIC. La primera va de la dirección 0-7168 (000H-1C00H en hexadecimal) ambas inclusive; la segunda de la 32768 a la 39936 (8000H-9C00H, es la ROM).

Si se coloca el carácter (o figura) en la ROM, se debe hacer, a partir de la dirección 32768 (8000H), en direcciones de memoria que sean múltiplo de 1024, de forma que la figura tendrá un movimiento mínimo de 1K (1024 bytes).

La situación de la dirección de memoria donde comienza el carácter, se obtiene del byte del mapa de localización, byte 36869 (9005H). Indica con sus cuatro primeros bits, la dirección de comienzo de la memoria de la pantalla. Los cuatro últimos bits, almacenan la dirección donde comienza la figura. Dirección que se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$DIRECCION = A + \text{bit}3 \cdot (3 \cdot 1024) + \text{bit}2 \cdot (2 \cdot 1024) + \text{bit}1 \cdot 1024$$

El valor de A depende del bit 4, si es cero, la figura se encuentra en la primera zona de memoria, siendo a=0. En caso de que el bit 4 sea 1, el carácter está en la segunda zona de memoria y A=32768.

Por ejemplo, si los cuatro últimos bits son: 1101, el carácter comienza en la dirección:

$$DIRECCION = 32768 + 3 \cdot 1024 + 1024 = 48868$$

En caso de que sean 0100, la dirección es:

$$DIRECCION = 0 + 2 \cdot 1024 + 0 + 0 = 4096$$

Después de realizar una ejecución se debe buscar el carácter y colocarlo en lugar (dirección de memoria), que sea conveniente. Operaciones que se realizan con dos pequeños programas.

Programa de búsqueda del comienzo del carácter.

```
CAR = PEEK(36869) AND NOT 240
```

```
PCAR = (1-INT(CAR AND
```

```
NOT 7)/8)*32768+(CAR AND NOT 8)*1024
```

La variable CAR almacena los cuatro bits de localización del carácter. PCAR contiene la dirección donde comienza el carácter.

Almacenamiento de la figura en una zona determinada de memoria.

$$CAR = (1 - \text{INT}(\text{PCAR}/32768)) * 8 + \text{INT}(\text{PCAR} - \text{INT}(\text{PCAR}/32768) * 32768) / 1024$$

```
POKE 36869,PEEK(36869) AND NOT 15 OR CAR
```

Las variables CAR y PCAR realizan el mismo cometido que en el programa anterior.

Antes de comenzar el diseño de la figura, se debe elegir uno de los dos tipos de organización de almacenamiento. El primero utiliza matrices de 8x8 posiciones; y el segundo de 8x16.

La primera es la que posee el VIC, por tanto, no es necesaria ninguna operación para seleccionarla. En caso de elegir la segunda opción se debe realizar una reorganización de la memoria del micro. Se consigue con la siguiente línea:

```
POKE 36867,33:POKE 36865,22
```

Una vez seleccionado el tamaño del carácter, se debe reservar memoria para almacenar las figuras diseñadas. La cima de la memoria usualmente se encuentra en la dirección 7680 (1E00H), si se sitúa en la 7168 (múltiplo de 1024), quedan reservados 512 bytes, o sea, 64 matrices de 8x8, o 32 de 8x16. La reserva de espacio se realiza con la línea:

```
POKE 56,28:CLR
```

Después de reservar espacio en memoria, se comienza a colocar el carácter en la posición 7168 (1C00H).

El diseño de la figura se debe realizar los siguientes pasos:

1.- Se realiza el diseño en papel.

2.- Con la figura a la vista se calcula el valor de los parámetros POKE.

3.- Se calculan las direcciones de memoria donde introducir (con POKE) los valores calculados en el punto anterior. Después del programa se representa un cuadro que contiene los pasos 1,2 y 3.

4.- Escritura del programa. Se realiza por partes:

En primer lugar se reserva espacio en memoria para la figura. Luego, se inicializan variables y matrices. Si es necesario se modifica el número de caracteres de las matrices. A continuación, se lee el contenido de la posición 36869, que indicará el lugar de comienzo del carácter. Finalmente, se almacenan en las instrucciones de datos (DATA), los valores calculados en el punto 2.

Descripción del programa por líneas.

TALLER DEL SOFTWARE

10 Reserva de espacio en memoria para almacenar figuras.

20 Inicialización de la variable PCAR. Se realiza mediante la asignación de un valor (posición inicial de memoria).

30-40 Almacenamiento de la figura en memoria.

50-80 Lectura y almacenamiento de la información que se refiere a la figura.

90-110, 129-140 Movimiento del carácter.

150-160 Representación de la figura.

170-180 Instrucciones de datos. Contienen la información del carácter.

Variabes del programa.

Las variables CAR y PCAR, realizan funciones análogas a las descritas anteriormente.

J: Variable que almacena los datos de la figura durante la lectura.

I: Recorrido del índice de los bucles.

A\$: Variable carácter utilizada durante el movimiento del carácter.

MAPA DE PANTALLA

Es una rutina que permite entrar en la zona de memoria que corresponde al mapa de la pantalla. El acceso se realiza utilizando la instrucciones BASIC PEEK y POKE.

La subrutina simplifica, por ejemplo, el diseño del movimiento de figuras (tanto lento como rápido).

Está compuesta por dos partes. La primera debe ser ejecutada antes del movimiento, mientras que, la segunda lo será una vez que haya finalizado. Por tanto, deben ser incluidas al principio y fin del programa, respectivamente.

La microreceta ha sido realizada para el ZX-81. No obstante, se puede conseguir su compatibilidad, adaptando la receta a las direcciones de memoria de cada microordenador.

En la subrutina-2 existen dos instrucciones: FAST y SLOW, particulares del ZX-81, que deben ser substituidas por las equivalentes del otro micro, y en caso de que no sea posible serán simuladas.

Para utilizar la rutina se debe disponer al menos de 2K de RAM libre. Si se dispone de menos de 3,25 K no se debe utilizar la instrucción CLS, se simulará con la subrutina-2 (líneas 200-260), será incluida en cualquier parte del programa.

Para introducir un carácter en una posición de la pantalla, se utiliza la instrucción POKE, de la siguiente forma:

POKE A+C,D

El contenido de una posición de la pantalla se revisa con PEEK, asignando en código de la información almacenada a una variable. Por ejemplo:

LET Z=PEEK A+C

Los parámetros A,C,D y Z, realizan:

A: Variable utilizada por la subrutina para la parte izquierda de la pantalla.

C: Contiene la localización del carácter en la pantalla. Puede variar de 0 a 714 (número de posiciones de la pantalla).

D: Número de caracteres que hay en la pantalla (varia entre 0 y 128).

Z: Contiene el código del carácter localizado.

Mientras se utiliza la subrutina, no se debe parar la ejecución, de hacerlo se produciría un error.

Además de las limitaciones anteriores, si se dispone de menos de 3,25 K de RAM, los literales de las instrucciones INPUT y

PRINT, no deben superar los 32 caracteres por línea.

Cuando se pone en funcionamiento la rutina, la pantalla se reduce de 34 a 32 caracteres por línea.

```
10 REM SUBROUTINA PRINCIPAL
20 LET A=PEEK(16396+256)+
PEEK(16397)
30 CLS
Se coloca al principio del
programa
Al final del programa se
coloca:
1000 FOR I=0 TO 969 STEP 33
1010 POKE A+I,118
1020 NEXT I
Subrutina-2 (CLS)
200 FAST
210 FAST
220 FOR I=1 TO 714
230 PRINT " "
240 NEXT I
250 SLOW
260 RETURN
```

PROTECCION EN MS-DOS

La protección de disquetes es una medida a tomar para afrontar la cada vez más frecuente copia indiscriminada de software.

La protección trae consigo una serie de inconvenientes como: aumento del soporte necesario para almacenar la misma cantidad de información y del tiempo de realización de operaciones de E/S.

Los encargados de investigar las formas de protección de disquetes, mantienen una lucha sin cuartel con los que realizan los llamados "copiones". Según se obtiene un método de protección, sale como por arte de magia un programa copiadador que lo hace inútil.

Cuando el usuario necesita varias copias para el funcionamiento óptimo del sistema y en el momento de almacenar software en otro soporte, la protección plantea problemas.

La protección también se realiza para limitar el acceso a ciertos ficheros de un disquete.

Aunque cada vez es más sofisticada, la protección siempre incide sobre los mismos principios, como son: el acceso, formateado y tamaño de los sectores. En último caso se puede optar por la protección de todo el disquete, o sólo de una pista (normalmente la última).

El comando FORMAT del sistema operativo almacena en el

```
10 POKE 56,28:CLS
20 PCAR=7168
30 CAR=(1-INT(PCAR/32768))*8+INT
(PCAR-INT(PCAR/32768))*32768/
1024
40 POKE 36869,PEEK(36869) AND
NOT 15 OR CAR
50 FOR I=PCAR TO PCAR+16
60 READ J
70 POKE I,J
80 NEXT I
90 FOR I=64 TO 67
100 A$=A$+CHR$(I)+CHR$(17)+CHR
$(157)
110 NEXT I
120 FOR I=1 TO 4
130 A$=A$+CHR$(145)
140 NEXT I
150 A$=A$+CHR$(29)
160 PRINTTAB(10);A$
170 DATA 24,60,24,24,60,255,18
9,153
180 DATA 24,60,0,0,0,0,0
```

Programa que corresponde al siguiente diseño (mat. 8x8):

128	64	32	16	8	4	2	1	Valor POKE	Poss. Mem.
			*	*				16+8=24	7618
			*	*	*	*		60	7619
			*	*				24	7620
			*	*				24	7621
			*	*	*	*		60	7622
*	*	*	*	*	*	*	*	255	7623
*	*	*	*	*	*	*	*	189	7624
*	*		*	*	*	*	*	153	7625
			*	*				24	7626
			*	*	*	*		60	7627
								0	7628
								0	7629
								0	7630
								0	7631
								0	7632
								0	7633

TALLER DEL SOFTWARE

directorio del disquete, la dirección (ID) de los sectores del disquete. Las direcciones tienen el siguiente formato: Cilindro-Cara-Sector-Densidad (corresponde a CHRN).

Los sectores se numeran en orden creciente a partir de uno. Por ejemplo, un disquete formateado a 7 sectores por pista, tendrá las siguientes direcciones en la pista 0, de la cara 1.

0115 0125 0135 0145 0175

Valores que son grabados por una función (la número 5) de la interrupción 13 del BIOS.

El BIOS está compuesto por un conjunto de módulos de control (programas) del S.O., que gestionan las interrupciones. Reside en la ROM.

Cuando se realiza una operación de lectura/escritura en un disquete, el controlador de la unidad, utiliza la información CHRN, para posicionar la cabeza de lectura/grabación en un sector determinado. Entonces, debido al acceso directo, el orden de los sectores puede ser cualquiera, al acceder directamente a la dirección que indica CHRN. Es una forma de proteger el disquete.

El usuario puede definir un comando FORMAT particular, que formateará el disquete con una organización no estándar, diferente de la realizada por el DOS (S.O.).

Hay que tener en cuenta que si se realiza un formateado particular, algunos comandos estándar del S.O. relativos a disquetes, resultarán ineficaces, como: DISKCOPY (copia de disquetes). La causa está en la numeración no-estándar de los sectores.

La modificación de parámetros de la zona de direcciones (ID), no se puede realizar de manera arbitraria, al ser utilizada por el BIOS en ciertos tratamientos. Sólo se puede modificar la longitud de los sectores y el número de orden, ya que el número de pista y de cara se utilizan el el posicionamiento de las cabezas de lectura/grabación.

Si se realiza una protección de disquetes mediante la modificación de la longitud de los sectores, se debe hacer el mismo cambio en la tabla de parámetros, para que el acceso a la información tenga lugar con normalidad.

Para realizar cualquier alteración en la tabla de parámetros, se debe utilizar la interrupción 1EH del S.O., con un desplazamiento 78H de la tabla de vectores de interrupción.

Las últimas versiones del sistema operativo MS-DOS, almacenan la tabla de parámetros en la RAM, por tanto, su modificación se realizará fácilmente, mientras

que la versiones como la 1.00, la almacena en la ROM, cosa que obliga a crear una tabla completa, para alterar un sólo valor de ella. Además obliga a cambiar el vector de interrupción.

Cuando se crea una tabla de parámetros, se han de tomar precauciones para que el S.O. no almacene información en las posiciones de memoria donde está situada, cosa que provocaría la pérdida de la tabla. La solución se consigue, protegiendo la zona de memoria utilizada para almacenar la tabla de parámetros.

La protección de una zona de memoria se realiza de la misma forma que los ficheros del S.O., o sea, por medio de la interrupción 27H, o con la función 31H. Ambas permiten almacenar un fichero residente en memoria.

A continuación se incluye un ejemplo que realiza la actualización de la tabla de parámetros, para realizar operaciones de E/S con disquetes con configuración no-estándar (protegidos).

También se incluye el formateado particular de una pista de un disquete, que es otra forma de protección.

```

TITLE FORMATEADO
STACK SEGMENT
    DW 80 DUP(?)
STACK ENDS
CODE SEGMENT
    ASSUME CS:CODE,ES:CODE
    TAMPON DB 39,1,1,1,39,1,2,1
            DB 39,1,5,1,39,1,4,1
            DB 39,1,5,1,39,1,7,1
            DB 39,1,8,1,39,1,9,1
            DB 39,1,10,1,39,1,11,1
    FORMAT PROC FAR
        PUSH DS
        SUB AX,AX
        PUSH AX
        LEA BX,TAMPON ;dir. retorno
        PUSH CS ;dir. tampon
        PUSH CS ;en ES:BX
        POP ES
        MOV CH,39 ;pista 39
        MOV CL,01 ;sector 1
        MOV CH,01 ;cara 1
        MOV DL,01 ;unidad B
        LEA DI,TAMPON ;valor de CHRN
        MOV AL,10 ;num. de sectores a formatear

    ET1 MOV ES:[DI],CH
        ADD DI,4 ;poss. del CHRN
        DEC AL ;proximo CHRN
        JNZ ET1 ;bifurcacion para
                ;realizarlo en los
                ;demas sectores
        MOV AH,05H ;comando formateo
        MOV AL,01H ;num. pistas (1)
        INT 13H ;llamada al BIOS
        RET ;retorno al prog.
    FORMAT ENDS
    CODE ENDS
    END FORMAT
    
```

Programa de actualización de la tabla de parámetros.

```

TITLE LECT/ESC EN SECTOR #512
STACK SEG
    DW 80 DUP
STACK SEG ENDS

DATASG
RECDIN DB 256 DUP(?,',')
DATASG ENDS
;TABLA DE PARAMETROS
DATAOSG SEGMENT AT OH
    ORG 525H
DEN LABEL BYTE
DATAOSG ENDS
    
```

```

CODESG ;segmento para 'CODE'
BEGIN PROC FAR
    ASSUME CS:CODESG,DS:DATASG,SS
    :STACKSG,ES:DATASG
    PUSH DS
    SUB AX,AX
    PUSH AX
    MOV AX,DATASG
    MOV DS,AX
    MOV ES,AX
    CALL ACT ;modificacion de
                ;tabla de parametrs
    CALL RINIT;reinicializacion
                ;estandar del DOS
ACT PROC NEAR
    ASSUME DS:DATAOSG;tabla de pa
                ;rametos
    MOV AX:DATAOSG
    MOV DS,AX
    MOV BYTE PTR DEN,02;sect.
                ;512 bytes
    RET
RINIT ENDP
CODESG ENDS
END BEGIN
    
```

DIRECTORIOS EN PC's

Los directorios tienen una estructura jerárquica, en forma de árbol invertido (de la raíz a la hojas). El grado de anidamiento (número de jerarquías o niveles) posibles es limitado.

La jerarquía comienza en un directorio raíz, que el MS-DOS llama ROOT, y se hace referencia con la barra o slash (/).

La organización de la jerarquía es similar a la del árbol genealógico de una familia, también coincide con la organización de la nobleza feudal.

El directorio raíz es el Rey (padre), de él, salen varias ramas que conducen a los señores feudales (condes, duques y marqueses que equivalen a los hijos). A continuación, ramas salen del segundo nivel y conducen al tercero, formado por barones y caballeros (los nietos), después vienen los hidalgos e infanzones (bisnietos), y así sucesivamente,

hasta llegar al grado máximo de anidamiento permitido por el S.O.

Para acceder al contenido de un directorio (otro directorio o un fichero), se debe indicar el recorrido, a través de directorios, que se debe seguir hasta llegar a él.

Los ordenadores que disponen de disco duro y utilizan el S.O. MS-DOS (como el IBM-XT), poseen una organización de directorios de este tipo.

El directorio raíz tendrá una serie de subdirectorios, donde el usuario almacenará otros directorios o ficheros.

En la configuración del árbol de directorios, es aconsejable incluir un directorio donde almacenar los ficheros ejecutables (programas compilados). El S.O. le llama BIN, es debido a que los programas ejecutables están en lenguaje máquina (cadenas de ceros y unos), o sea, en binario. Se le puede asignar cualquier nombre, como EJECUTABLE. Es un directorio de segundo nivel.

También se creará un subdirectorio para almacenar los ficheros de texto y los programas de tratamiento de textos.

Es necesario crear también un subdirectorio raíz, de otros subdirectorios, para almacenar en cada uno los programas en diferentes lenguajes. El MS llama a este subdirectorio "LANGUAGE", y cada subdirectorio con los nombres de los diferentes lenguajes: Basic, Pascal, Fortran, etc. (directorios de tercer nivel).

Es importante que los nombres elegidos, tanto para los directorios como para los ficheros, sean significativos, de forma que indiquen claramente el tipo de su contenido. Así, sólo con visualizar un árbol o un directorio, se dá con elemento buscado.

Para conocer el directorio en el que se está posicionado, se utiliza el comando cd (cambiar directorio) sin parámetro, y visualizará en pantalla el directorio actual o activo. Para realizar el cambio de directorio basta con indicar el trayecto a seguir hasta el que se quiere acceder.

Para crear un directorio en cualquier nivel, antes hay que posicionarse sobre su directorio raíz (nivel anterior), y una vez hecho esto (con el comando cd), se crea el nuevo subdirectorio con el comando MKDIR (formato: MKDIR nombre-directorio). Entonces, será asignado el nuevo directorio al activo.

Para realiza operaciones con directorios o ficheros en una estructura de árbol, se deben indicar las trayectorias a seguir para llegar hasta ellos, sólo si se encuentran en directorios diferentes.

TALLER DEL SOFTWARE

El árbol de directorios se comenzará a construir por la raíz, con el comando MKDIR. Después para llegar al directorio Fortran se debe seguir el trayecto:

/LANGUAGE/FORTRAN

Toda operación realizada en una estructura jerárquica ha de ir acompañada por la ruta recorrida para llegar a los diferentes elementos que intervienen en ellas. Por ejemplo, para copiar en el directorio Fortran el fichero Fort-1, que se encuentra en el disquete que ocupa la unidad A, se utiliza el comando:

```
A>COPY A:Fort1 C:/LANGUAGE/FORTRAN
```

Existe un comando (TREE) que permite visualizar en pantalla el árbol de directorios, empezando por el raíz, después se realiza el listado de los directorios de segundo nivel, seguidos de sus hijos respectivos, y así sucesivamente.

En caso de que el árbol sea

demasiado grande para una pantalla, se debe encadenar con el comando MORE, de la siguiente forma:

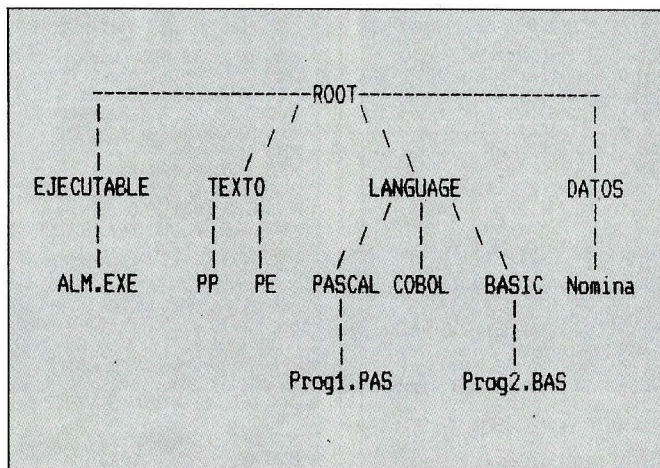
```
C> TREE I MORE
```

"I" (pipeline) encadena las pantallas.

La condición necesaria para borrar un directorio es que se encuentre vacío, por tanto, primero se debe eliminar su contenido (directorios/ficheros), después se procederá a borrarlo con el comando RMDIR (formato: RMDIR nombre-directorio). Para borrar ficheros se utiliza el comando DEL (formato: DEL nombre-fichero).

La carga de ficheros en un directorio se realiza con el comando COPY, indicando el trayecto a seguir hasta el directorio determinado. Para copiar el fichero Nomina en el directorio DATOS, primero hay que posicionarse sobre el directorio (con cd), indicando el trayecto desde la raíz, y luego se copia con:

```
A>COPY Nomina C:/DATOS.
```



LEY DE BOYLE-MARIOTE

De la serie Patágoras, de Software Educativo de Ediciones S.M., se han extraído dos programas de aplicación de la ley de Boyle-Mariotte. El primero permite calcular una tabla de valores de la presión con respecto a una serie de volúmenes, a temperatura constante (previamente fijada); el segundo realiza la representación gráfica de la presión con respecto al volumen en ejes cartesianos.

Los programas han sido realizados por Callego, Lowy, Mansilla y Robles, utilizando un Basic específico pero que se puede compatibilizar fácilmente con

todo tipo de microordenador. En algunos casos será necesario realizar cambios de sintácticos.

Tabla volumen-presión

La ejecución del primer programa (tabla de volumen-presión) comienza reclamando la introducción de la temperatura, que debe estar comprendida entre -10 y 500 grados centígrados. Luego, se debe introducir el número (n) de elementos de la tabla (entre 20 y 120). A continuación, se introducen los valores de los n-volúmenes, terminando con N. Finalmente, se obtiene el listado de la tabla.

Descripción del programa por líneas.

10 Nombre del programa.

20 Línea que indica con un comentario, que debe ser introducido el valor de la temperatura, valor que asigna a la variable T.

30 Análisis que se realiza sobre la variable T, para detectar posibles errores.

40 Reclama el número de valores de la tabla y lo asigna a la variable N.

50 Reserva de espacio en memoria para dos tablas de N-posiciones (V y P). Almacenarán volúmenes y presiones respectivamente.

60-140 Bucle que realiza la introducción de volúmenes (60-100) y los cálculos de presiones (110). La operación de entrada de datos se realiza con controles de seguridad. Después de los cálculos, se redondean los resultados a un decimal (120-130).

150-160 Cabeceras de la tabla.

170-190 Bucle que realiza el listado de la tabla.

200 Instrucción que dá por finalizada la ejecución del programa.

10 REM TABLA VOLUMEN-PRESION

20 INPUT"FIJA LA TEMPERATURA (-10,500)";T

30 IF T>-10 OR T>500 THEN GOTO 20

40 INPUT"NUMERO MAXIMO DE VALORES";N

50 DIM V(N);DIM P(N)

60 FOR I=1 TO N

70 INPUT"ELIGE UN VOLUMEN (20,120)/INTRODUCE N PARA TERMINAR";V\$

80 IF V\$="N" OR V\$="n" THEN GOTO 150

90 LET V(I)=VAL V\$

100 IF V(I)>20 OR V(I)>120 THEN GOTO 70

110 LET P(I)=0.082*(T+273)/V(I)

120 LET V(I)=INT(10*V(I)+5)/10

130 LET P(I)=INT(10*P(I)+5)/10

140 NEXT I

150 PRINT"VOLUMEN (L)";"PRESION"

160 PRINT

170 FOR J=1 TO I-1

180 PRINT V(J),P(J)

190 NEXT J

200 STOP

Representación gráfica

Si colocamos éste programa a

continuación del anterior, imprimirá la gráfica presión-volumen con sólo teclear CONT+ENTER.

Según comienza la ejecución será limpiada la pantalla, luego se dibujan los ejes cartesianos y se tabulan. Finalmente será representada la función.

Descripción del programa por líneas.

1000 Indica donde comienza el segmento de programa que realiza la representación.

1010 Limpia la pantalla.

1020-1050 Dibujan los ejes cartesianos.

1060-1090 Marcan (tabulan) el eje del volumen, realizando una marca cada 8 puntos, que corresponde a un incremento de 10 litros.

1100-1130 Producen marcas en el eje de la presión cada 4 puntos (corresponde a un incremento de 0,1 atmosferas).

1140-1190 Imprime los puntos de corte de la gráfica con los ejes.

1200-1240 Realizan la representación de la función.

Volumen: 8puntos/Z=10l/V(M)

Z=V(M)/8/10

Presión: 4 puntos/Z=0,1atm/P(M);

Z=P(M)/4/0,1

1000 REM GRAFICA V-P

1010 CLS

1020 PLOT 36,32

1030 DRAW 116,0

1040 PLOT 40,28

1050 DRAW 0,144

1060 FOR K=48 TO 144 STEP 8

1070 PLOT K,31

1080 DRAW 0,3

1090 NEXT K

1100 FOR L=36 TO 168 STEP 4

1110 PLOT 39,L

1120 DRAW 3,0

1130 NEXT L

1140 PRINT AT 19,5;"10 50 90 120"

1150 LET S=0.1

1160 FOR R=17 TO 0 STEP -2

1170 PRINT AT R,1;S

1180 LET S=S+0.4

1190 NEXT R

1200 FOR M=1 TO I-1

1210 LET X=40+V(M)*8/10

1220 LET Y=32+P(M)*4/0.1

1230 PLOT X,Y

1240 NEXT M

EDICION POR PANTALLA CON EDPAN

El programa Edpan es un editor de textos en pantalla escrito en Basic, para el IBM PC/XT por Victor Yusta.

El menú dispone de dos opciones (A y E) y una salida del programa (S).

La primera opción realizan actualizaciones y/o lecturas. Para realizar las operaciones, antes se debe acceder al documento sobre

el que se desean hacer, cosa que se realiza introduciendo el nombre del documento + ENTER, una vez que se esté en el documento, para posicionarse en una página determinada se utilizan los cursores. Hecho esto, se pue-

TALLER DEL SOFTWARE

de listar la página o proceder a su modificación. Antes de comenzar la modificación se debe entrar en el modo texto, pulsando la tecla A. Para sacar el documento por la impresora, basta con pulsar SHIFT+ENTER.

La segunda opción (E) permite crear un nuevo documento o almacenar información en uno ya existente. Para poder realizar las operaciones se debe introducir previamente, el nombre de la carta+ENTER, que seleccionará la carta y conducirá al modo texto.

En el modo texto el programa posee los siguientes comandos:

- ALT + G = Almacenar.
- ALT + B = Borrar línea.
- ALT + P = Insertar en la línea actual.
- ALT + O = Borrar en la línea actual.
- ALT + I = Insertar línea en blanco.
- ALT + D = Borrar una línea.
- Ins = Inserción (afecta a toda la pantalla).
- Del = Borrado (afecta a toda la pantalla).
- Home = Posiciona el cursor al principio, sin incidir sobre el texto.

End = Posiciona el cursor al final de la línea.
Ctrl + Home = Borra el texto y vuelve al principio.

Esc Inserta 10 espacios en blanco.

Las teclas del cursor funcionarán normalmente.

Las teclas de función F9 y F10 se programan de la siguiente forma:

Primero se teclaea ALT + F. A continuación, se introduce el código del carácter ASCII elegido y se pulsa ENTER. La tecla F10 pondrá el carácter y moverá el cursor a la derecha, mientras que, la F10 generará el carácter en la parte inferior. Estas teclas tienen mucha utilidad para realizar gráficos con caracteres ASCII.

En caso de que en la primera ejecución se produzca un error, que indica la ausencia de ficheros con extensión LET, queda subsanado ejecutando de nuevo el programa.

Descripción del programa.
1000 Nombre del programa.
1010-1120 Listado las cabecezas y del menú, y selección de una opción.

1130-1140 Subrutina para salir del programa.

1150-1230 Cálculo de parámetros para la opción de escritura. Es una subrutina para la búsqueda o creación de documentos.

1240-1630 Cálculo de parámetros para la opción de actualización. Operaciones de acceso y actualización de documentos.

1640-1720 Introducción del texto.

1730-2570 Códigos ASCII extendidos. Subrutinas para programar las teclas de función F10 y F9. Inserciones, borrados y grabaciones, o sea, operaciones con el texto. ●

V. Yusta.

```

1000 REM SAVE"EDPAN"
1010 ... COMIENZO
1020 FOR T=5 TO 10:KEY
T,"":NEXT T:KEY OFF:CLOSE
#1:CLS
1030 LOCATE 1,12:COLOR
0,7:PRINT"EDITOR DE T
EXTOS POR PANTALL
LA":COLOR 7,0
1040 LOCATE 10,12:PRINT"A ----
----> ACTUALIZACIÓN Y/O LECTUR
A DE UNA PAGINA"
1050 LOCATE 11,12:PRINT"E ----
----> ESCRITURA DE UNA NUEVA P
AGINA"
1060 LOCATE 12,12:PRINT"S ----
----> SALIDA DEL PROGRAMA"
1070 LOCATE 14,20:COLOR
23,1:PRINT"ESCÓGE UNA
OPCIÓN":COLOR 7,0
1080 H$=INKEY$
1090 IF (H$="S" OR H$="s")
THEN GOTO 1130
1100 IF (H$="E" OR H$="e")
THEN GOTO 1150
1110 IF (H$="A" OR H$="a")
THEN GOTO 1240
1120 GOTO 1080
1130 ..... SUBROUTINA
PARA SALIDA DEL PROGRAMA
1140 KEY 1,"LIST":KEY
2,"RUN"+CHR$(13):KEY
3,"LOAD"+CHR$(34):KEY
4,"SAVE"+CHR$(34):KEY 5,
"CONT"+CHR$(13):CLS:END
1150 ..... SUBROUTINA
PARA ESCRIBIR CARTAS
1160 CLS
1170 LOCATE 1,27:COLOR
0,7:PRINT"ESCRITURA DE
TEXTOS":COLOR 7,0
1180 IF ERR=53 THEN GOTO 1200
1190 LOCATE 2,1:FILES".LET"
1200 LOCATE
23,1:INPUT"INTRODUCIR EL NOMBRE
E DE LA CARTA : " , N$
1210 OPEN N$+".LET" AS #1
LEN=80:FIELD #1,80 AS A$
1220 IF LOF(1)=0 THEN O=1 ELSE
O=(LOF(1)/1920)+1
1230 CLS:GOTO 1650
1240 ..... SUBROUTINA
PARA LEER Y/O ACTUALIZAR UN
TEXTO
1250 CLS
1260 LOCATE 1,27:COLOR
0,7:PRINT"ACTUALIZACION DE
TEXTOS":COLOR 7,0
1270 LOCATE 2,1:FILES".LET"
1280 O=0
1290 LOCATE 23,1:INPUT"DAME EL
NOMBRE DE LA CARTA: " , N$
1300 IF N$="" THEN GOTO 1020
1310 CLOSE #1:OPEN N$+".LET"
AS #1 LEN 80:FIELD #1, 80 AS
A$:LO=LOF(1):CLOSE#1
1320 IF LO=0 THEN GOTO 1330
ELSE GOTO 1340

```

```

1330 TY=LEN(N$):N$=LEFT$(N$,TY
):KILL N$+".LET":CLS:PRINT"E
STE TEXTO NO EXISTE"
FOR B=1 TO 1000:NEXT B:GO
TO 1020
1340 CLS
1350 OPEN N$+".LET"AS#1 LEN=80
:FIELD#1,80 AS A$:H= LOF(1)/80
1360 O=LOF(1)/1920
1370 U$=INKEY$
1380 LOCATE 25,1:PRINT"PAGINAS
="":O:LOCATE 25,13:PRINT"(-
ATRAS":
1390 LOCATE 25,24:PRINT"->
ADELANTE":
1400 LOCATE 25,37:PRINT"A=AC
TUALIZAR":
1410 LOCATE 25,53:PRINT"PAGINA
NUMERO=":
1420 IF (U$="S" OR U$="s")
THEN GOTO 1020
1430 IF (U$="A" OR U$="a")
THEN GOTO 1650
1440 IF LEN(U$)=2 THEN GOTO
1450 ELSE GOTO 1370
1450 P=ASC(RIGHT(U$,1))
1460 IF P=75 THEN GOTO 1470
ELSE GOTO 1500
1470 O=O-1
1480 IF O<=0 THEN GOTO 1490
ELSE GOTO 1540
1490 O=O:GOTO 1370
1500 IF P=77 THEN GOTO 1510
ELSE GOTO 1370
1510 O=O+1
1520 IF O>0 THEN GOTO 1530
ELSE GOTO 1540
1530 O=O:GOTO 1370
1540 CLS
1550 LOCATE 25,1:PRINT"PAGINA
S="":O:LOCATE 25,13:PRINT" -
ATRAS"
1560 LOCATE 25,24:PRINT"->
ADELANTE"
1570 LOCATE 25,37:PRINT"A=ACT
UALIZAR"
1580 LOCATE 25,53:PRINT"PAGINA
NUMERO=":O
1590 LOCATE 1,1
1600 FOR E=(0*24)-23) TO (0*
24) :GET #1,E
1610 IF E=0*24 THEN A$=LEFT$
(A$,79)
1620 PRINT A$:NEXT E
1630 CLOSE #1:GOTO 1350
1640 ..... RUTINA DE
ENTRADA DE TEXTO
1650 CLOSE #1
1660 LOCATE 1,1
1670 X$=INKEY$:LOCATE
1680 DEF SEG=Q:PEEK(86):IF
Q=24 THEN GOTO 1790
1690 IF LEN(X$)=2 THEN GOTO
1840
1700 IF X$<CHR$(32) THEN GOTO
1740
1710 PRINT X$:
1720 GOTO 1670
1730 ..... SUBROUTINA DE
ENTER Y TABULACION
1740 IF X$=CHR$(8) THEN PRINT
CHR$(29):PRINT CHR$(32):PRI
NT CHR$(29):GOTO 1670
1750 IF X$=CHR$(27) THEN GOTO
1760 ELSE GOTO 1770
1760 FOR R=1 TO 10:PRINT
CHR$(28):NEXT R:GOTO 1670
1770 PRINT X$:GOTO 1670
1780 ..... SUBROUTINA FIN
DE PANTALLA

```

```

1790 DEF SEG=Q:PEEK(86):W=PEEK
(87)
1800 IF X$=CHR$(13) THEN
LOCATE 23,1 ELSE GOTO 1810
1810 IF (Q=24 AND W=80) THEN
LOCATE 24,1
1820 GOTO 1960
1830 ..... SUBROUTINA DE
CODIGOS EXTENDIDOS
1840 L=ASC(RIGHT$(X$,1))
1850 IF L=23 THEN GOTO 2340
1860 IF L=24 THEN GOTO 2190
1870 IF L=25 THEN GOTO 2230
1880 IF L=32 THEN GOTO 2280
1890 IF L=33 THEN GOTO 2040
1900 IF L=34 THEN GOTO 2460
1910 IF L=48 THEN GOTO 2390
1920 IF L=67 THEN GOTO 2440
1930 IF L=71 THEN LOCATE 1,
1940 IF L=72 THEN PRINT
CHR$(30):
1950 IF L=75 THEN PRINT
CHR$(29)
1960 IF L=77 THEN PRINT
CHR$(28):
1970 IF L=79 THEN C=POS(O)
:F=CSRLIN:LOCATE F,80:GOTO
1670
1980 IF L=80 THEN PRINT
CHR$(31):
1990 IF L=82 THEN GOTO 2140
2000 IF L=83 THEN GOTO 2090
2010 IF L=119 THEN CLS:GOTO
1660
2020 GOTO 1670
2030 ..... SUBROUTINA
PARA PROGRAMAR LA TECLA F10
2040 S$="" :K$=""
2050 S$=INKEY$:K$=K$+S$
2060 IF S$=CHR$(13) THEN GOTO
2070 ELSE GOTO 2050
2070 KALO=VAL(K$):KEY 10,CHR$
(KALO):GOTO 1720
2080 ..... SUBROUTINA
PARA BORRAR UN CARACTER EN
PANTALLA
2090 C=POS(O):F=CSRLIN:Z=(4096
+((C*2)-2))+((F-1)*160)
2100 DEF SEG=&H000:BSAVE"DELE
T.BSV",Z+2,7936-(Z+2)
2110 DEF SEG=&H000:BLOCK"DELE
T.BSV",Z
2120 DEF SEG=&H000:POKE 7934
2130 ..... SUBROUTINA
PARA INSERTAR UN CARACTER EN
PANTALLA
2140 C=POS(O):F=CSRLIN:Z=(4096
+88C*2)-2))+((F-1)*160):Z=
(4096+(160*CSRLIN))-2
2150 DEF SEG=&H000:BSAVE"INSE
R.BSV",Z,7934-(Z)
2160 DEF SEG=&H000:BLOCK"INSE
R.BSV",Z+2
2170 DEF SEG=&H000:POKE Z,O:
KILL".BSV":GOTO 1670
2180 ..... SUBROUTINA
PARA BORRAR UN CARACTER EN UNA
LINEA
2190 C=POS(O):F=CSRLIN:Z1=(409
6+((C*2)+2))+((F-1)*160):Z2=
(4096+(160*CSRLIN))-2
2200 DEF SEG=&H000:BSAVE"DELE
TL.BSV",Z1+2,(Z2-(Z1+2))
2210 DEF SEG=&H000:BLOCK"DELE
TL.BSV",Z1:KILL".BSV":GOTO
1670
2220 ..... SUBROUTINA
PARA INSERTAR UN CARACTER EN
UNA LINEA
2230 C=POS(O):F=CSRLIN:Z1=(409

```

TALLER DEL SOFTWARE

```

6+((C*2)+2)+((F-1)*160):Z2=
(4096+(160*CSRLIN))-2
2240 DEF SEG=&HB000:BSAVE"INSE
RL.BSV",Z1,(Z2-Z1)
2250 DEF SEG=&HB000:BLOAD"INSE
RL.BSV",Z1+2
2260 DEF SEG=&HB000:POKE Z1,0:
KILL"*.BSV":GOTO 1670
2270 '..... SUBROUTINA
BORRAR UNA LINEA (RETROCE
DIENDO)
2280 C=POS(O):F=CSRLIN:Z=409
6+((F)*160)
2290 DEF SEG=&HB000:BSAVE"DEL
LIN.BSV",Z,7936-Z
2300 DEF SEG=&HB000:BLOAD"DEL
LIN.BSV",Z-160
2310 DEF SEG=&HB000:FOR S=7776
TO 7934 STEP 2:POKE S,0:NEXT
S:S=0
2320 LOCATE F,1:KILL"*.BSV":
GOTO 1670
2330 '..... SUBROUTINA
PARA INSERTAR UNA LINEA
2340 C=POS(O):F=CSRLIN:Z=
4096+((F-1)*100)
2350 DEF SEG=&HB000:BSAVE"INS
LIN.BSV",Z,7776-Z
2360 DEF SEG=&HB000:BLOAD"INS
LIN.BSV",Z+160
2370 DEF SEG=&HB000:FOR U=Z TO

```

```

(Z+158) STEP 2:POKE U,0:NEXT
U:LOCATE F,1
2380 KILL"*.BSV":GOTO 1670
2390 '..... SUBROUTINA
PARA BORRAR LINEA
2400 C=POS:F=CSRLIN:Z=409
6+((F-1)*160)
2410 DEF SEG=&HB000:FOR H=Z TO
(Z+158) STEP 2:POKE H,0:NEXT
H:LOCATE F,1
2420 GOTO 1670
2430 '..... SUBROUTINA
PARA PROGRAMAR LA TECLA F9
2440 PRINT CHR$(KALO):PRINT
CHR$(29):PRINT CHR$(31):GOTO
1670
2450 '..... SUBROUTINA
PARA GRABAR
2460 FOR G=1 TO 24
2470 DEF SEG=&HB000:N=4096+((
G-1)*160):Y$=""
2480 Y$=Y$+CHR$(PEEK(N))+CHR$
(PEEK(N+2))+CHR$(PEEK(N+4))+CH
R$(PEEK(N+6))+CHR$(PEEK(N+8))+
CHR$(PEEK(N+10))+CHR$(PEEK(N+1
2))+CHR$(PEEK(N+14))+CHR$(PEEK
(N+16))+CHR$(PEEK(N+18))+CHR$(
PEEK(N+20))+CHR$(PEEK(N+22))

```

```

2490 Y$=Y$+CHR$(PEEK(N+24))+CH
R$(PEEK(N+26))+CHR$(PEEK(N+28)
)+CHR$(PEEK(N+30))+CHR$(PEEK(N
+32))+CHR$(PEEK(N+34))+CHR$(PE
EK(N+36))+CHR$(PEEK(N+38))+CH
R$(PEEK(N+40))+CHR$(PEEK(N+42)
)+CHR$(PEEK(N+44))+CHR$(PEEK(N
+46))
2500 Y$=Y$+CHR$(PEEK(N+48))+CH
R$(PEEK(N+50))+CHR$(PEEK(N+52)
)+CHR$(PEEK(N+54))+CHR$(PEEK(N
+56))+CHR$(PEEK(N+58))+CHR$(PE
EK(N+60))+CHR$(PEEK(N+62))+CHR
$(PEEK(N+64))+CHR$(PEEK(N+66))
+CHR$(PEEK(N+68))+CHR$(PEEK(N+
70))
2510 Y$=Y$+CHR$(PEEK(N+72))+CH
R$(PEEK(N+74))+CHR$(PEEK(N+76)
)+CHR$(PEEK(N+78))+CHR$(PEEK(N
+80))+CHR$(PEEK(N+82))+CHR$(PEE
K(N+84))+CHR$(PEEK(N+86))+CHR$
(PEEK(N+88))+CHR$(PEEK(N+90))+
CHR$(PEEK(N+92))+CHR$(PEEK(N+9
4))
2520 Y$=Y$+CHR$(PEEK(N+96))+CH
R$(PEEK(N+98))+CHR$(PEEK(N+100
))+CHR$(PEEK(N+102))+CHR$(PEEK
(N+104))+CHR$(PEEK(N+106))+CHR
$(PEEK(N+108))+CHR$(PEEK(N+110
))+CHR$(PEEK(N+112))+CHR$(PEEK
(N+114))+CHR$(PEEK(N+116))+CHR

```

```

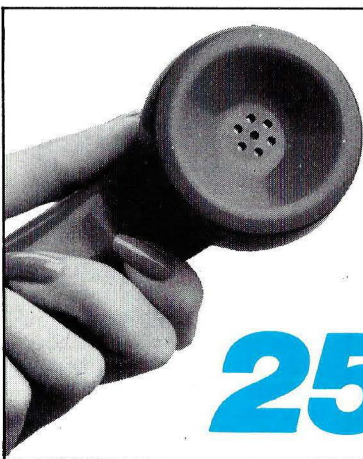
$(PEEK(N+118))
2530 Y$=Y$+CHR$(PEEK(N+120))+C
HR$(PEEK(N+122))+CHR$(PEEK(N+1
24))+CHR$(PEEK(N+126))+CHR$(PE
EK(N+128))+CHR$(PEEK(N+130))+C
HR$(PEEK(N+132))+CHR$(PEEK(N+1
34))+CHR$(PEEK(N+136))+CHR$(PE
EK(N+138))+CHR$(PEEK(N+140))+C
HR$(PEEK(N+142))

```

```

2540 Y$=Y$+CHR$(PEEK(N+144))+
CHR$(PEEK(N+146))+CHR$(PEEK(N
+148))+CHR$(PEEK(N+150))+CHR$
(PEEK(N+152))+CHR$(PEEK(N+154)
)+CHR$(PEEK(N+156))+CHR$(PEEK(
N+158))
2550 OPEN N$+".LET" AS #1 LEN
=80:FIELD #1, 80 AS A$
2560 LSET A$=Y$:PUT #1,((O-1)*
24)+G:CLOSE #1:Y$="" :NEXT G
2570 GOTO 1020
2580 / PROGRAMA REALIZADO POR
V. YUSTA

```

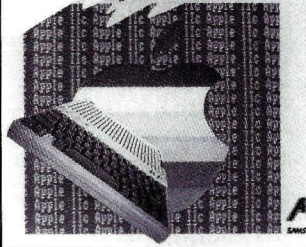


Suscríbese a **chip** **MiCROS**
por teléfono

259 8204.03.02

El libro del Apple IIc Programación, uso y aplicaciones

Philip Lieberman



EL LIBRO DEL APPLE IIC. PROGRAMACION, USO Y APLICACIONES

Philip Lieberman.
Anaya Multimedia

Este libro le introducirá en un ordenador personal de características especiales. Este le mostrará lo que puede hacer con él; la puesta en marcha y manejo básico y su utilización para mejorar la productividad en el trabajo o negocio. También es importante su uso en la educación: Logo, juegos, EAO; así como la programación básica en los lenguajes BASIC, Logo, y Pascal.

Cada capítulo comienza con explicaciones elementales, para luego adentrarse en descripciones más técnicas y acabar con notas detalladas e información exhaustiva para una investigación ulterior.

En los últimos capítulos hay una información más especializada, sobre comunicaciones, sistema operativo ProDOS, descripción del 65C02, conexión de modems e impresoras y características técnicas del Apple IIc.

MICROINFORMATICA PARA DIRECTIVOS, COMO RENTABILIZAR SU ORDENADOR PERSONAL PROFESIONAL

Dick Heiser.
Anaya Multimedia

Las indicaciones de este texto se dirigen a ejecutivos medios, directores generales y empresarios que han oído hablar de la re-

volución de los ordenadores personales y su influencia en la gestión de una compañía.

Una parte del libro se dedica a analizar el papel que los ordenadores personales juegan en la empresa y las estrategias prácticas a implantar para que los resultados sean satisfactorios. Después analiza las distintas aplicaciones profesionales; hojas electrónicas, bases de datos, tratamiento de textos, gráficos y comunicaciones. Se dedica también un capítulo al proceso de elección y optimización de la compra de un ordenador; y, en la última parte del libro, se presta atención a los posibles desarrollos futuros.

PROGRAMACION DEL Z80

Rodnay Zaks.
Anaya Multimedia

Va dirigido tanto a quien toma contacto por primera vez con el Z80 y desea conocer a fondo su funcionamiento, como para el programador experimentado que necesita una guía de referencia sobre los pormenores del Z80.

El libro contiene una descripción detallada del hardware del procesador, y una guía de programación que trata, de forma gradual y con ejemplos, todos los temas de programación en lenguaje máquina.

En este amplio texto, también se incluye un capítulo con una descripción detallada del **juego de instrucciones** del Z80.

EL LIBRO DEL LOTUS 1-2-3. DESARROLLO DE APLICACIONES PROFESIONALES

Alan Simpson.
Anaya Multimedia

Este libro se complementa con otro del que ya se dió referencia: **Marketing y ventas con Lotus 1-2-3. Técnicas comerciales para su microordenador**, que incluía un disco con los ejemplos del libro.

Poder elaborar modelos de hojas electrónicas desde el primer momento, es el objetivo que pretende conseguir el autor, del usuario que maneje este texto. Sobre todo, si se trabaja con números o se ejerce una función de planificación y control.

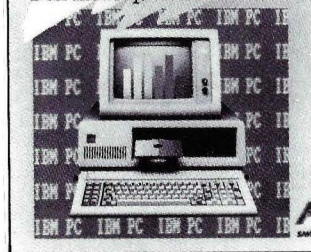
A lo largo del ajemplar hay información sobre: cómo poner en

marcha el programa y empezar a crear hojas; la utilización de las funciones económicas, estadísticas y otras, así como la creación de gráficos; manejo de bases de datos y creación y utilización de Macros y programación en 1-2-3.

Al final se incluyen tres ejemplos completos de aplicaciones con los que trabajar para profundizar en el conocimiento del programa.

Programación gráfica en el IBM PC

Dan Illowsky/Michael Abrash



PROGRAMACION GRAFICA EN EL IBM PC

Dan Illowsky / Michael Abrash.

Anaya Multimedia
Este es algo más que un libro: un libro más un disco con los ejemplos aplicables a la pantalla de todos los programas del libro.

Este conjunto está diseñado para descubrir la potencia gráfica del PC a través del lenguaje BASIC avanzado (BASICA). Si no está familiarizado con este nuevo lenguaje, este libro es una iniciación para los primeros pasos en la programación. Si por el contrario ya lo conoce, encontrará información para poder trabajar en alta resolución, utilizar el macro-lenguaje gráfico, redefinir caracteres o diseñar videojuegos con efectos sofisticados de animación.

TODO PARA EL BASIC. UN METODO PRACTICO

Herbert D. Peckham.
Boixareu Editores

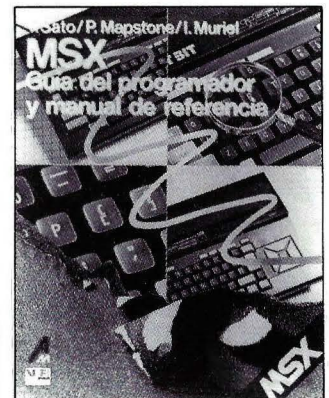
Es la segunda edición de este libro, donde con respecto a la primera se han introducido varias modificaciones, por las sugerencias recibidas en la anterior edición. La más significativa de

ellas es la inclusión de un capítulo nuevo que trata de las cadenas y las operaciones con cadenas.

Como las operaciones con cadenas reciben distinto tratamiento en los diferentes ordenadores, aquí se ha optado por la solución de usar funciones de sustitución en letras minúsculas en las instrucciones BASIC. Luego se reemplazarán las funciones de sustitución por las funciones adecuadas al ordenador que está utilizando.

El número de problemas se ha doblado, con un grado de dificultad que aumenta según crecen estos.

La modificación final destacable es la inclusión de un glosario para reunir definiciones, conceptos y aspectos del BASIC en un mismo lugar.



MSX GUIA DEL PROGRAMADOR Y MANUAL DE REFERENCIA

T. Sato / P. Mapstone / I. Muriel

Anaya Multimedia
Cubre desde el BASIC al Sistema Operativo del MSX, de forma amplia, pero con un estilo claro y conciso, de forma que se puede utilizar de forma práctica como manual de consulta y referencia constante o para aprender a programar o manejar cualquier micro MSX.

El libro está organizado en cuatro partes, donde introducen al BASIC MSX en la primera. Después continúa con una guía avanzada de programación, con gráficos, manejo de ficheros, ejecución de rutinas y programación con periféricos. Existe también una guía de consulta para el programador, y al final se describe detalladamente el sistema operativo MSX.

MICROANUNCIOS

HARDWARE VENTAS

SPECTRAVIDEO SV-328, casete, joystick, cartucho, juegos y programas. 55.000 pts. Muy poco usado. Urge por servicio militar. Eduardo. Tel: 411 77 71. Madrid.

COMMODORE 4032, con unidad de disco 4040 e impresora 4022. Estado excelente. Venta por cambio de sistema. Raúl Heiduk. La Sabatera 31/32, Moraira, Alicante. Tel: (965) 744018.

ZX-SPECTRUM-48 K con teclado multifunción de Indescomp - 200. Programas comerciales, libros y 33 números de Microhobby. Todo por 40.000 pesetas. Luis Miguel Junquera García. Naveces Castellón. Asturias. Tel: (985) 53 07 01.

NEW BRAIN A, monitor, 6 cintas de juegos, aplicaciones, y utilidades manuales en castellano. Precio a convenir. Llamar por las noches a Manel Moragas. C/ Mayor, 10. Mataró. Tel: (93) 799 54 21.

MONITOR PHILIPS BM 7502 de fósforo verde, nuevo, comprado en junio de 1985. Precio a convenir. Luis Jorge López. C/ Río Genil, 15. Móstoles. Tel: 613 00 55.

ELTTE V, compatible APPLE, con tarjetas 80 columnas, monitor y unidad de disco más programas. Precio a convenir. Juan Muntó. C Concepción Grenal, 126. 1º 3º. 08027 Barcelona. Tel: (93) 349 79 40.

APPLE 2C con monitor y unidad de disco incorporada, en garantía. Prácticamente nuevo por no usarlo. Programa de logo. Precio a convenir. Javier Gimeno Comes. C/ Sanjuanistas 1-3-5, 3º 1º Barcelona. Tel: 392 36 51 - 217 42 15

APPLE II c 128 K lector 5 1/4 incorporado, sin usar. Un año de garantía. Regala contabilidad Apple Works (castellano) logo Pascal y mucho más. Miguel Alvarez Crespo. C/Ebro N° 9, 3º B. 47013 Valladolid. Tel: (983) 27 92 38.

ESPECTRAVIDEO SV-328 con casete SV-903 con micrófonos, joystick, 200 programas, tres cartuchos y tres libros. Rubén Santirso Pérez. C/ Los Yebenes, 253. 6º A. 28047 Madrid.

Esta Sección está destinada a servir de interface entre los lectores. Publicará, gratuitamente, anuncios, exclusivamente, de particulares que deseen comprar, vender o cambiar artículos de microinformática o comunicarse, asociarse o intercambiar experiencias.

Los anuncios serán publicados un máximo de dos números consecutivos, excepto si el anunciante vuelve a enviarlo a nuestra Redacción para que sea insertado en dos nuevas ocasiones.

MICROS no garantiza la veracidad de estos anuncios y se reserva el derecho de rechazar aquellos cuya publicación no estime conveniente.

Todos los anuncios dirigidos a esta sección deberán hacerse cumplimentando la tarjeta incluida en la revista y observando la recomendación de que el texto no exceda de 35 palabras y esté escrito a máquina o en letra de imprenta.

ORIC ATMOS, programas, juegos, revistas. Buen precio. Manuel Fernández. 28014 Madrid. Tel: 239 68 75.

DRAGON 64 Kb, urge vender 4lo, nuevo, con garantía y manuales. Regalo cintas con 22 programas. Todo, solo por 46.000 pesetas. Llamar a Abelardo García González. C/ Carracido 4, 4º. 33000 Sama de Lngreo. Tel: 68 21 68.

ORIC-ATMOS, nuevo. También revistas, programas, 3 manuales y grabadora. 30.000 pts. Tel: (974) 73 07 28, tardes.

SHARP MZ-731, 64 K, impresora plotter 4 colores y casete incorporado; hoja electrónica y manuales. Todo 100.000 pts. Josep Cotet. C/ Virgen del Pilar, 45. Premiá de Mar, Barcelona. Tel: (93) 751 27 49.

ALPHATRONIC PC, (Septiembre 84), 64 Kb, BASIC, Micro soft, teclado profesional, CPM incorporada, RS 232, V-24, adaptable a floppys 5 1/4, etc., también TV. B/N 12" y casete. 50.000 pts. Xavier Bartual Punsola. C/ Santa Rosa 59-1º - 1º. Sant Cugat, Barcelona. Tel: (93) 674 01 30 de 9 a 18 h.

WAFADRIVE para Spectrum. 30.000 pts. Regalo tres wafers, programa spectral writer y manuales. Tel: (981) 78 29 52 (20 h). José Manuel Cagiao. C/ Loyos N° 13. Miño, La Coruña.

ATARI 600 XL. Julio 85; inter-

face caste, alimentador, conexión TV, joystick, paddle, revistas de Atari, manual de BASIC. Todo 30.000 pts. Manuel Enrique País C/R Cruz del Señor ed-7/10 Drcha. Santa Cruz de Tenerife. Tel: (922) 21 72 82. 38007 Tenerife.

ATARI 130 X-E (128 K de RAM), nuevo, con unidad de cintas; 50.000 pts. sin unidad de cintas; 40.000 junto con revistas, Atari Explorer, manual en castellano. Ana María Gálvez Muñoz. C/ Leganitos N° 35. 28013 Madrid. Tel: 274 45 16.

SPECTRAVIDEO SV-328 con casete SV-904, dos libros de programación y 5 programas por 35.000 pts. Francisco Llorente. C/ Juan de Juni 19, 5º A 37007 Salamanca. Tel: (923) 25 82 00.

SPECTRUM 48 K, TV B/N, casete, programas (compiladores, aplicaciones, juegos), libros. Jesús Cano Cano. C/ Germán Pérez Carrasco, 46, 1º Izda. 28027 Madrid. Tel: 267 97 10.

AMSTRAD CPC 6128, monitor fósforo verde, impresora DP100, base de datos (Micropen)(D Base II), T. de textos CP/M (Micro script y wordstar), contabilidad, stock vencimientos, hoja de cálculo CP/M en garantía de 5 meses. Todo por 175.000 pts. Javier Alvear. Tel: 222 18 63 - 435 29 17, Madrid.

SHARP MZ 80B con casete integral (32 K RAM ampliables), teclado profesional, con manuales

y cintas, muy barato y poco usado. Ignacio Echandi Romero. Tel: 22 56 22, Navas de Tolosa 27, 8º C. 31002 Pamplona (Navarra).

SPECTRAVIDEO, SV 328, unidad casete, joystick, manual sin errores, cinta introducción BASIC. Un año sin usar, como nuevo. 30.000 pts. Esteban García. Tel: 408 49 32. P. Alvaro, 5 Bj. ant. 28027 Madrid.

SHARP PC-1500, impresora plotter CE-150, ampliación de memoria CE-151, libros de programación, programas y manual técnico. Jaime Vives. C/ Jorge Juan, 73. 28009 Madrid. Tel: 276 62 62.

HEWLETT PACKARD-150 doble unidad de disco 2x270 K, impresora thinkjet, tratamiento de texto y base de datos 400.000 pts. Carlos Camacho. Tel: (954) 66 36 87. Avión Cuatro Vientos 2, 6º, portal 2. 41005 Sevilla. (Llamar noches).

UNIDAD CENTRAL, cartas RGB y RF, microcasete controlado por software, paddle, cable RS-232, varios programas; equipo sin usar. Todo por 170.000 pts (precio costo en octubre de 1983: 250.000 pts.) Isabel Juven Tel: 319 66 46-215 10 69. C/Ribera, 14, 1º, 1º - 08003 Barcelona.

NEWBRAIN AD más monitor verde "CIAEGI", y grabadora. Regalo libros-manuales, programam Plan contable nacional y 5 contas Newbrain. Todo por 80.000 pts. Cristobal Cobo Garrido. Tel: 262 69 66. C/ Luis Cabrera, 62. 28002 Madrid.

ATARI 600 XL con ampliación a 64 K con todas las instrucciones, varios libros, revistas y más de 70 programas comerciales por 43.000 pts. Andrés Palomares. C Huésped del Sevillano, N° 3, 6º D- 28041 Madrid. Tel: (91) 217 49 27.

SVI-728 MSX comprado marzo del 85 con dos cartuchos (chess y battle cross) 4, otros juegos en casete. Llamar de lunes a jueves de 5 a 6 de la tarde a Ismael González. D/ Fuente Fargas N° 28, 2º - 3º, 08032 Barcelona. Tel: (93) 357 06 54.

ORIC ATMOS 48 K con más de 70 programas, libros y revistas, todo en perfecto estado por 25.000 pts. José Manuel Chicharro. C/ Alcorisa 35 1º A, 28043 Madrid. Tel: 759 30 31.

MICROANUNCIOS

SISTEMA CP/M con CPU, dos discos de 5 1/4" con 720 Kb, tarjetas de 64 K y 80 columnas, cable interfaz Centronics, monitor Philips ámbar antirreflexivo, data-casete y D Base, multiplan, wordstar, Pascal, CBASIC, Cobol, Supercalc, etc., con manuales y garantía. Total 190.000 pts. Javier Cruces. C/ Brigeta 21, 1, 28019 Madrid. Tel: 471 12 76.

DRAGON 32, unidad de disco e impresora Seikosha GP500A con interface, muy poco uso y garantía. Tirado de precio. Javier Biurrun Martínez. Avda Diputación, 7, 2ª Dcha - Lodosa (Navarra), Tel: (948) 67 83 50. Llamar de 9 a 15 h.

VECTREX videojuego con cuatro juegos. El precio real es de 64.000 pts con cartucho incluidos. Muy barato, lleva pantalla incorporada. Iñaki Chong. Ctra Simpática s/n, chalet "O Noso Lar". Tortosa, Tarragona. Tel: (977) 44 21 76.

VIDEOPAC más G-7400, junto o separado con acoplamiento para transformarlo en ordenador G-4720 con seis cartuchos de juegos. Muy barato. Iñaki y Moreira Laura. Ctra Simática s/n. Chalet "O Noso Lar". Tortosa (Tarragona) TEL: (977) 44 22 78.

DRAGON 64 y unidad de discos por 70.000 pts. Un año de uso. Regalo 50 programas código-máquina y un joystick. Antonio Sánchez Morales. C/ Villajimena 87, 1ª A, 28032 Madrid. Tel: 776 96 44.

MPP-II 64 Kb, compatible Apple, manuales en español por 30.000 pts. F. Xavier Farre. C/ Porvenir 66-68, 3ª-2ª, 28021 Barcelona. Tel: 209 02 74.

IBM AT DD 256 Kb, dos unidades de disco, pantalla monocroma, sistema operativo 3.A-teclado. Vicente Sanz Sanz, C/ Villaescusa 6, 28017 Madrid. Tel: 754 37 30.

AMSTRAD CPC-464, monitor color, nuevo. Regalo 14 programas (Baseball, Raid, Exploding, Knight Lore...) 75.000 pts. Luis Sánchez Visconti, Tel: 273 64 27 (comidas). A. Sáinz de Baranda, 63, 28009 Madrid.

COMMODORE-64 con Data-sete Simon's BASIC y joystick, varios libros lenguaje máquina, utilidades, videojuegos y colección de revistas Club Commodore, 40.000 pts. Paulino González Tel:

(988) 24 54 68, Avda Caldas, 13-4, 32001 Orense.

IMPRESORA EPSON, como nueva, con interface para Spectrum u otros ordenadores y RS 232 C. Regalo porcesador de textos Tassword y manuales explicativos. Rafael Alvarez de Toledo. C/ Tilos 4, Monteclaro, 28023 Madrid. Tel: (91) 715 05 44, desde 20.00 h.

VIDEOJUEGOS Philips, incluyendo dos cartuchos. Precio a convenir. Maximiliano Sánchez Román, C/ Baviera 14, 28028 Madrid. Tel: (91) 256 67 95.

SPECTRUM 48 K, nuevo, con programas base de datos y siete juegos (Time gate, 3D monstruos, etc.), dos libros, todos los números de 2X, y muchos de My Computer. Todo por 45.000 pts. Armando Mazaira. Avda América, 3, esc. centro 1ª B, tel: (925) 22 60 38, Toledo.

ORDENADOR SONY HB-75P con casete especial para ordenador, 50 programas de cartucho y más de 50 programas comerciales. Solo Bizkaia y alrededores. José Ignacio Camacho, C/ Nafarroa Kalea N° 15, 6ª - P. Basauri (Bizkaia) tel: (94) 449 46 85.

Joystick Quick Show TI e Interface venta Matic, perfecto estado. 3.500 pts. Ramón Guillén Barrera. C/ San Carlos N° 138 ATC/B 03013 Alicante. Tel: (965) 21 02 14 (de 18 a 20 h.) excepto sábados y domingos.

AMSTRAD CPC-464, color, perfecto estado, lote 50 programas a escoger entre más de 100: DEVPA/AMS WORD II/Pascal/AMBASE/SCREEN DESIGNER... últimos juegos, 7 libros. Todo 85.000 pts. Eliseo González Real. C/ Pereo, 4. Viveda, Torrelavega, Cantabria. Tel: (942) 88 48 24.

SPECTRUM 328, por servicio militar, 40.000 ptas. también SUPEREXPANDER doble densidad, cara simple. 70.000 ptas, con interface Centronics y monitor con sonido, 21.000 ptas. Todo junto 150.000 pts. Regalo revistas MSX, programas BASIC y CM, libros BASIC y 10 discos vírgenes. Comprado en mayo de 1985 y valorado en más de 240.000 ptas. Urge vender también Microdrive e interface I por 250.000 ptas, regalo 7 cartuchos. Mikel Ahedo. C/ Juan de la Cierwa 3. 4. Sestao. Vizcaya. Tel:(94) 496 65 55.

ORDENADOR MSX DYNADATA CPC 200 con cables de conexión, manual en español, cinta de demostración y garantía por seis meses. Todo muy nuevo, por 42.000 ptas. José Pajuelo Burc. Col. Santa María Reina, Bloque 1, portal 10, 28041 Madrid. Tel: 217 81 56.

AMSTRAD CPC664, verde, nuevo, con garantía Indescomp. Regalo: 18 juegos, 12 de gestión de disco, CP/M. todo 100.000 pts. José m. López Urb. Verdedark, 4. Tel: (91) 637 36 41, Madrid.

HP - 71 B con módulo matemáticas y módulo de memoria 4K por 119.000 ptas.

HP - 41 C con módulo matemáticas y dos módulos de memoria por 49.000 pts.

SINCLAIR ZX Spectrum 16K. 15.000 pts. Vicente Pérez Conosa. C/ Vereda de los Alamos N° 9. Alcobendas, Madrid Tel. (91) 650 36 20 - tardes -.

BASE 64A configuración completa de ordenador BASE 64A (compatible Apple) con monitor Philips de color ámbar, lector de disco, joystick, tarjeta 80 columnas y Z-80, regalando 12 libros, colección de fascículos MiComputer, y copias de 200 discos profesionales y utilidades. Ales M. V. Camino. C Porvenir 11, pr. izq. 50006 Zaragoza. Tel: (976) 38 38 34, hasta las 18 h.

O.P. SANYO MBC-555, de dos disquetes (360 K c/u), 256 K de memoria. M.S.DOS teclado independiente, pantalla de fósforo verde. Precio contado 350.000

pts. incluye software: Calcstar y Worstar. Pere Giménez i Ferrer. P Can Picanyol 10. Edificio "Sauce" P.B. 2ª. Sant Cugat del Vallés, Barcelona.

Vendo Organó Botempi, con pequeño mueble incorporado o bien lo cambio por un ordenador. R. Perez Font. C/ Bruselas 41, 28028 Madrid. Tfn: (91) 245 08 34.

CASIO FX-750P. Ideal para profesionales y estudiantes. 4 K ampliables a 16. Basic completísimo. Valorada en 25.000 Pts la dejo en 14.500. Javier García. C/ San Antonio 206. Calella (Barcelona). Tfn: (93) 769 41 43. Llamar de 9 a 2 y por la noche a partir de las 23.30.

HP-41-CV más módulos Home-management Pac, Time Module, Módulo Financiero, Lectora de tarjetas. Buen precio, barato.

Máxima discreción. Javier García. C/ San Antonio, 206. Calella (Barcelona). Tfn: (93) 769 41 43. Llamar de 9 a 2 y por la noche a partir de las 23.30.

ATARI 800 XL. Unidad de disco, plotter, casete y varios juegos y libros. Manual en Español. Estanislao Gonzalez. c/ Alcalde Lorenzo Corero, 8. Arrecife (Lanzarote) Tfn: (928) 81 31 44.

CASIO FP-200. Más disco, impresora, 8 K RAM, fuente de alimentación 80.000 Pts. Angel E. de S. Parque Dña. Elvira B-3/4-C. Linares. Tfn: (953) 75 03 25.

SVI-328. En perfecto estado, con unidad de caste, manual, bibliografía completa (la mayoría de lo publicado sobre este ordenador) y mas de 100 programas. José Jorge Vaz. C/ Travesía de Vigo, 28, 3B. Vigo (Pontevedra). Tfn: (986) 27 50 70.

HARDWARE COMPRAS

Compro Sinclair QL en castellano con libros y programas. Mandar oferta. Contesto a todos. Ruben Santiso Perez. C/ Los Yebenes, 253 sesto A. 28047 Madrid.

Compro X'press (MSX), Amstrad 6128 (Homologado) u otro ordenador del mismo nivel. Mandar oferta. Ruben Santiso Perez. C/ Yebenes 253 seto A. 28047 Madrid.

SOFTWARE VENTAS

3 PROGRAMAS para CBM-64: uno 1.500 pts. y los tres 3.000 ptas. Pablo Hernández Díaz. Plza Tovarés N° 1 - 1ª A. Leganés, Madrid. Tel: 693 34 81.

PROGRAMAS COMERCIALES para Oric Atmos 48 K; más de 130 títulos, entre ellos Hellion, Triathlon, Talisman... muy baratos. Luis Angel Paracuellos. C/ Marqués de la Ensenada, 50-11A, 26003 Logroño. Tel: (941) 24 41 57.

PROGRAMAS PARA SPECTRUM, vendo o cambio; últimas novedades: Nightshade, One on One, etc. Prometo contestar. Antonio Cumplido Valls. Plz. L'es glesia N° 2, 1-1. Vva. Castelló c Valencia.

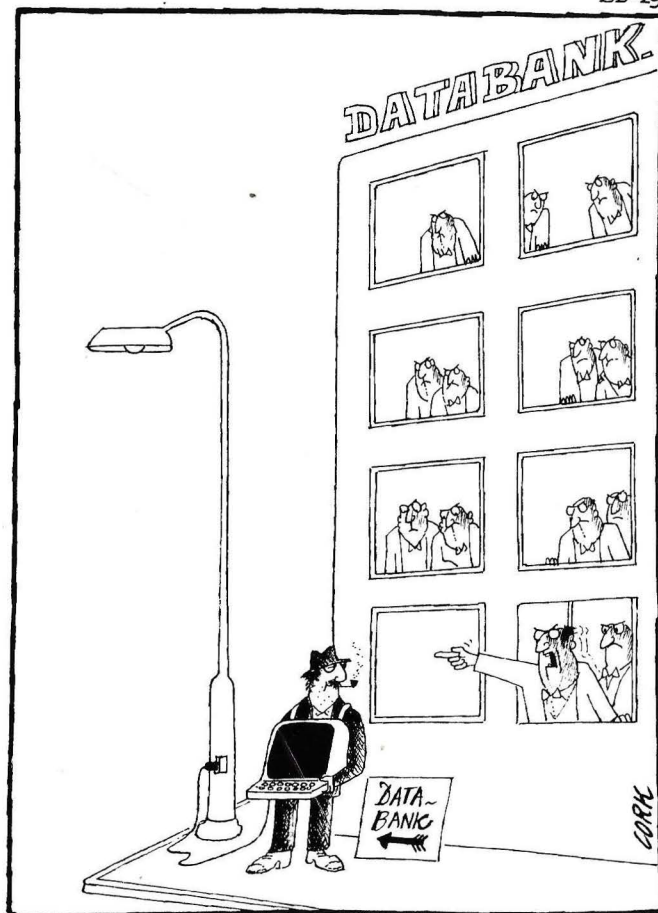
BD-29

Berta, o el progreso bien entendido.

Desde detrás de la barra lo observaba con un minucioso interés. Día tras día, entre las carreras de un lado a otro de aquel maldito bar: entre cuba- libres y cafés helados. Lo veía siempre, con su pelo rubio, su cara tostada con ese tono dorado que se les pone a los centroeuropeos cuya piel se acostumbra, tras muchas quemaduras, al duro sol mediterráneo. Hay muchos turistas que recalcan por las playas durante uno o dos meses. Los hay que, una vez jubilados, deciden pasar los últimos años de su vida bajo un cielo acogedor, dándose baños esporádicos y transcurriendo apaciblemente las tardes.

Pero aquel tipo era distinto. Debía tener unos cuarenta y pocos. Aún conservaba cierta fortaleza física, que armonizaba perfectamente con sus rasgos ya respetables. Todo ello le daba un aspecto sano que desterraba cualquier indicio de jubilación. Por otro lado, llevaba allí demasiado tiempo para estar de vacaciones y no se movía con esa inquietud de quien está apurando unos días de relaxo.

Preguntando por ahí, se había enterado de que el "sueco" (a cualquier rubio raro le llamamos sueco) vivía solo en una casita pequeña y bien amueblada, pero no era jubilado. Había varias posibilidades. Podía ser un escritor en busca de un marco retirado para la elaboración de su última novela. Pero carecía de esa mirada atenta, analítica que tienen los escritores. También podía ser un rentista, que tuviese acciones compradas aquí o allá. Pero nunca le había visto ni tan siquiera hojear un periódico o una revista económica para conocer la información bursátil: a todos los inversores les gusta saber cosas de la Bolsa o de las empresas, aunque les traigan sin cuidado, casi por entretenimiento. Podía ser un millonario excéntrico: pero a esta clase de individuos ya los tenía bien calados, se dividían en dos grupos bien delimitados: los derrochones y los estoicos; los primeros disfrutaban de su dinero y



los segundos huyen de él. Pero "el sueco" no era ni una cosa ni otra, gastaba como gasta la gente que cobra un sueldo y se pasaba todo el día sin hacer nada, sin trabajar. Administrándose, pero sin dar golpe.

Un buen día, entró en el bar. Iba sólo, con su eterna sonrisa, la camisa abierta dejando entrever el pecho peludo. Era la ocasión de oro: la barra casi vacía, el jefe estaba fuera y nada ni nadie le impedía mantener una charla íntima con un cliente, en el tono familiar que ha hecho tan populares a los camareros desocupados. Pidió una cerveza, diciéndolo en castellano, con bastante acento, despacio, pronunciando mucho; vocalizando, pero con seguridad. Su mirada invitaba a una conversación, probablemente adivinando la curiosidad del chico que le ofrecía una jarra espumante, rebosante y fresca.

De pronto se encontraron riendo animadamente, dándose palmadas en los hombros y prescin-

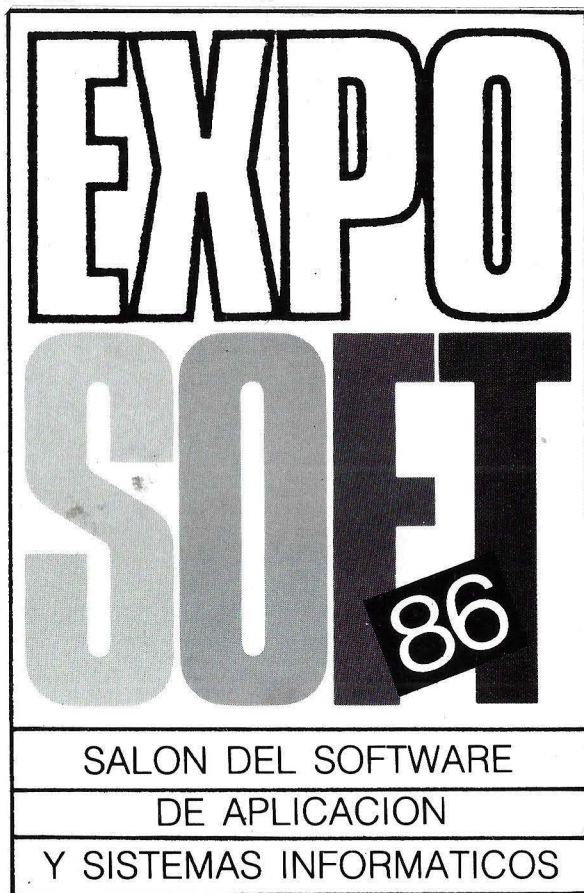
diendo de todo formulismo y de la táctica que se hubiera utilizado en un acercamiento más frío para conocerse el uno al otro. Los nombres de la ciudad de donde era, la empresa y la mujer de la que se había divorciado sonaron muy raros, con muchas kas y muchas ges. Tan extraños como le debieron sonar a él las palabras Albacete, Remedios y currelo.

"El sueco" le explicó que antes trabajaba en la sección administrativa de una compañía enorme, con muchos pasillos con infinidad de despachos, con caras agrias y saludos monosilábicos. Le contó que un día la empresa decidió cambiar los hombres por máquinas. "Robotizar la oficina", apuntó el mozo para dar a entender que en España ya sabemos lo que es eso. Pero, precisamente porque sabemos lo que es y sabemos lo que significa: irse a la calle y a verlas venir, le sorprendió la alegría con que le refería la mecanización el rubiales éste. Una ale-

gría que le atragantaba las palabras y le llenaba de lágrimas sus ojos azules. Con la misma emoción que si se tratase de su esposa o sus hijos, se llevó la mano a la cartera y le enseñó la imagen cibernética de Berta, la máquina que le había reemplazado a él precisamente. "Trabaja para mí", dijo arrobado. Y a continuación le explicó que Berta rendía tres veces más que lo que él hubiera hecho nunca. Un ordenador le mandaba instrucciones precisas de las actividades a realizar. Con el incremento de la producción, la empresa había amortizado el precio de las máquinas y pagaba regularmente el sueldo a los trabajadores, que disfrutaban de unas vacaciones permanentes, y pagadas. Si la máquina trabajaba más, más cobraba su asalariado. Las máquinas no dormían, no tenían que comer, y bastaban tres hombres para revisar la monumental fábrica periódicamente; pero éstos pronto serían reemplazados por ordenadores y se retirarían a alguna playa mediterránea. Los departamenteos de ventas, de talleres, de administración, no eran más que grandes salas pobladas por un sin número de ingenios electrónicos. Incluso era una máquina la que llevaba la contabilidad y les asignaba sus sueldos. La fábrica había crecido mucho desde que las máquinas trabajaban por los hombres, y éstos veían aumentados sus salarios sin mover un dedo. Cada uno podía emplear todo el tiempo del año en lo que quisiera. Algunos, aficionados a la pintura, la escritura o cualquier otro arte, podían dedicarse a ello sin problemas económicos. Había alguno que se había dedicado a la filosofía y varios se habían puesto a dar clases como catedráticos, ya que no dependían exclusivamente de los raquíticos sueldos de la docencia. Directores de cine, playboys, científicos, todos ellos pudiendo hacer una tarea en que la mente humana es imprescindible, pero necesita un respaldo económico y tiempo, y todos ellos con una amorosa fotografía de una máquina en sus carteras, ¡la Berta correspondiente. ●

J. Enrique Meléndez Tomassy

SOLUCIONES INTELIGENTES



1.^a EDICION. MADRID-PALACIO DE EXPOSICIONES Y CONGRESOS
10-12 DE JUNIO

Una feria diferente
para llegar mejor
a sus mercados.

Una oportunidad única
para aumentar sus ventas
a través de un seguimiento
eficaz de sus visitantes.

ORGANIZA:
ASESORIA Y SERVICIOS DE COMUNICACION
CON LA COLABORACION DE LAS REVISTAS

chip Y **micros**

Para más información, dirigirse a:

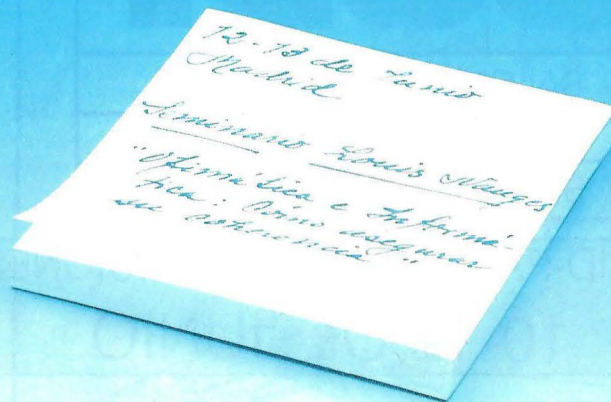
Srta. ANA MENDOZA

VICTOR DE LA SERNA, 4-bajo. 28016 MADRID

Teléfonos: 457 07 48/250 60 19/250 72 19/250/77/00

Haga algo positivo

por la ofimática y la informática de su empresa: ¡Abandónelas durante 2 días!



La introducción masiva de nuevas tecnologías y herramientas informáticas es un hecho irreversible y una necesidad que desborda los enfoques y las maneras clásicas de actuar de la informática tradicional.

También es un hecho que no hay nada más práctico que una buena teoría.

Por ello, *si es usted una persona enfrentada al reto de definir una estrategia ofimática coherente con los recursos informáticos* existentes o en desarrollo en su empresa: Director de Informática o de Organización, jefe de proyecto, Directivo implicado en los recursos tecnológicos de su empresa, le proponemos asistir a un *seminario único y de alto nivel: «Ofimática e Informática: cómo asegurar su coherencia»*.

En él, y durante dos días, **Louis Nauges**, creador de la palabra *Bureautique*, y uno de los principales expertos mundiales en este campo, expondrá las ideas esenciales para gestionar inteligente y coherentemente, la informática y

la ofimática de una organización.

Enteramente orientado hacia la *GESTION* y la *ACCION*, este seminario permitirá a los asistentes comprender mejor las diferencias y los factores de convergencia entre informática y ofimática, las necesidades de coherencia y las posibilidades de desarrollo.

UN SEMINARIO DE GESTION

- ¿Es preciso separar las funciones de dirección de informática y de ofimática?
 - ¿Cuál es el papel de los informáticos?
 - ¿Cómo controlar la invasión de microordenadores en la empresa, y enfrentar la avalancha de demandas ofimáticas?
 - ¿Cómo establecer los ejes de coherencia en una estrategia ofimática?
 - ¿Cuáles son las decisiones técnicas esenciales y cómo proceder frente a una avalancha de ofertas: redes locales, integración voz-datos...?
 - ¿Cuáles son los impactos organizativos, humanos y económicos de la implantación de tecnologías de tratamiento de la información, y cómo actuar positivamente?
- Estas y otras muchas cuestiones clave tendrán respuesta en la voz autorizada de L. Nauges, para permitirle gestionar eficazmente los nuevos recursos de tratamiento de la información en su empresa.

UN SEMINARIO DE TECHTRAINIG (GRUPO EDICIONES ARCADIA)

SISTEMAS MICROINFORMATICOS

MAYBE

SOLUCIONES



ITT **CORVUS**
olivetti

Especialistas en redes locales para todos los ordenadores personales.
Alonso Cano, 2 - 28010 Madrid
Tel.: 446 60 18 - Telex 47676
Brusi, 102 - 08006 Barcelona
Tel.: (93) 201 21 03.

ICL

CENTRAL

Luchana, 23, 3.º
Teléf. 445 20 61 (**)
MADRID-10

DELEGACIONES BARCELONA-6

Tuset, 19
Teléf. 209 55 22/57 43
MALAGA-10
Avda. de Andalucía, 25
Oficina 17
Teléf. 34 90 90

SEVILLA
Avda. República Argentina, 68
Teléf. 45 05 48

VALENCIA-4
Avda. Navarro Reverter, 2, 8.º
Teléf. 334 88 98/89 66

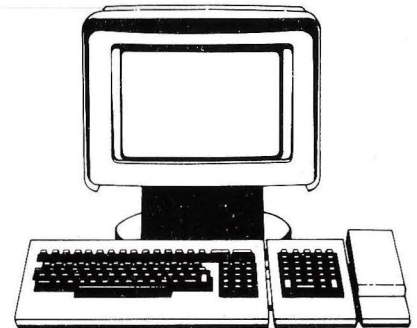
secoinsa

Dirección Central
28010 MADRID
Almagro, 40
Tels. 435 78 36 / 435 48 20
Telex: 46454 SECI E
Apartado de Correos 10.238
29080 MALAGA
Polígono Industrial Guadalhorce
Parcela 21. Tel. (952) 33 00 00
Telex: 77142 SECI E

Delegaciones y Centros de Servicio en España

03007 ALICANTE Alona, 21. Tels.: (965) 22 03 02 / 03
080828 BARCELONA
Gran Vía de Carlos III, 105, 1.ª planta
Tel.: (93) 330 62 53.
48010 BILBAO Doctor Areizola, 31 - 33
Tels.: (94) 432 44 06 / 07 / 08
09002 BURGOS
Defensores de Oviedo, 9. Tel.: (947) 26 79 43
12001 CASTELLON DE LA PLANA
Plaza de Hernán Cortés, 1 Tel.: (964) 22 04 50
17004 GERONA
Calle de la Cruz, 2 bis, entresuelo 8
Tel.: (972) 21 72 13
15003 LA CORUÑA
San Andrés, 56, 7.º D. Tel.: (981) 22 94 46
28020 MADRID Pedro Teixeira, 8, 1.ª planta
Tel.: (91) 455 40 04
29016 MALAGA Periodista Leovigildo Gutiérrez, 2
Tels.: (952) 21 36 30 / 21 30 39
08003 MANRESA (Barcelona)
Paseo de Pedro III, 22. Tel.: (93) 872 47 07
30009 MURCIA
Condestable, 5, entresuelo izquierdo
Tels.: (968) 23 40 66 / 23 45 47
33005 OVIEDO
Plaza de América, 10. Tels.: (985) 24 46 23 / 24
07002 PALMA DE MALLORCA
Avda. A. Roselló, 15. Edificio Minaco
Tel.: (971) 22 13 28
47001 VALLADOLID
Paseo de Isabel la Católica, 6, 1.º izqda.
Tels.: (983) 35 62 22 / 35 63 22
37003 VIGO (Pontevedra) Manuel Núñez, 2, 2.º
Tels.: (986) 22 56 14 / 22 86 30
01004 VITORIA Francia, 21. Tel.: (945) 26 95 98
50004 ZARAGOZA
Plaza de Nuestra Señora del Carmen, 7 y 8, 5.º
Edificio Mercurio
Tels.: (976) 21 95 63 / 21 34 63 / 22 84 90
35003 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Alcalde Ramírez Bethencourt, 45, 1.º
Edificio Rocamarina
Tels.: (928) 36 49 11 / 36 40 12
31002 PAMPLONA Arrieta, 8, 6.º Edificio La Mutua
Tels.: (948) 22 15 04 / 22 39 05
20007 SAN SEBASTIAN
Paseo de la Cancha, 14. Tels.: (943) 42 47 51 / 6
38005 SANTA CRUZ DE TENERIFE
Almirante Díaz Pimiento, 8. Edificio Isla de Tenerife
Tel.: (922) 21 14 88.
39002 SANTANDER Emilio Pino, 6. Tel.: (942) 31 12 61
41005 SEVILLA
Avda. San Francisco Javier, s/n. Edificio Sevilla II, 2.º
Tels.: (954) 64 76 00 / 04.
08012 TARRASA (Barcelona)
Gutenberg, 3 - 13, 4.ª planta
Tels.: (93) 780 06 00 / 780 03 88 / 01 88
46010 VALENCIA Avda. Blasco Ibáñez, 2, bajo
Tels.: (96) 360 29 50 / 3 / 4.

Otros Centros de Servicio
03006 ALICANTE
Virgen de Fátima, s/n. Tels.: (965) 10 33 11 / 10 00 74
08018 BARCELONA Pedro IV, 29 - 35. Tels.: (93) 309 53 00
48015 BILBAO
Plaza Celestino María del Arenal, 5 - 6
Tels.: (94) 447 56 50 / 447 52 62
28037 MADRID
Valentín Beato, 11, 3.º
Tels.: (91) 754 36 50 / 34 31 / 34 63.
28022 MADRID
Polígono Industrial Las Mercedes
C/ Samaniego, s/n., nave 1
Tels.: (91) 747 18 05 / 06 38 / 04 38 / 33 55 / 06 48 / 06 19
46010 VALENCIA
Alvaro de Bazán, 19. Tels.: (96) 369 65 72 / 360 29 58
38007 SANTA CRUZ DE TENERIFE
Ramón Pérez de Ayala, 3. Tels.: (922) 22 47 48 / 9
41007 SEVILLA
Polígono Aeropuerto. Sector A-2. Nave 9
Tels.: (954) 51 58 11 / 51 59 04
50012 ZARAGOZA
Foratota, 1 - 3. Tel.: (976) 32 79 14



ERICSSON Information Systems

- Ordenadores de Gestión
- Terminales financieros
- Terminales multifuncionales

OFICINAS CENTRALES
Paseo de la Habana, 138
Tel. 457 11 11. Telex 47515 ERIS-E
Madrid-16

DELEGACION COMERCIAL DE BARCELONA
C/ Balmes., 89-91
Tels. (93) 254 66 08 y 254 68 20

DELEGACIONES SERVICIO TECNICO

Almería	Oviedo	Valladolid
Badajoz	Palma	Vich
Barcelona	de Mallorca	(Barcelona)
Bilbao	Pontevedra	Vilafranca
Cádiz	San Roque	del Penedés
La Coruña	(Cádiz)	(Barcelona)
Logroño	Toledo	Zaragoza
Madrid	Valencia	

Comunicación en la era de la informática.

ERICSSON



OTESA
DPTO. DE SISTEMAS

- INFORMÁTICA • REPOGRAFIA
- CALCULO • ESCRITURA • ELECTRONICA
- CAJAS REGISTRADORAS

MADRID (Sede central)
Miguel Yuste, 16. Tel. 754 33 00

Delegaciones:

Barcelona: (93) 330 34 74
Valencia: (96) 325 52 17
Bilbao: (94) 424 33 01
Sevilla: (954) 27 56 05
San Sebastián: (943) 46 00 90
Vigo: (986) 23 96 96

VICTOR
COMPUTER

GUIA DEL USUARIO



INFORMATION SYSTEMS GROUP

Líder en integración de soluciones y sistemas informáticos

- Ordenadores de Propósito General.
- Miniordenadores y Terminales
- Ordenadores Profesionales/ Personales.
- Ofimática.
- Redes Locales.
- Aplicaciones Sectoriales.

Martínez Villergas, 1. 28027 MADRID
Tels. 403 60 00 y 403 61 00

Oficinas en:
Avinguda Diagonal, 618.
08021 BARCELONA
Tel. 201 53 11

Alameda de Recalde, 36-7-8.
48009 BILBAO
Tels. 424 59 27 y 424 56 24
Cabo Santiago Gómez, 3-1.º
15004 LA CORUÑA
Tel. 26 01 00

Ventura Rodríguez, 2. 33004 OVIEDO
Tels. 24 37 77 - 24 19 66 y 24 19 90

República Argentina, 24, 13.º
(Torre de los Remedios). 41011 SEVILLA
Tel. 27 78 00

Colón, 43. 46004 VALENCIA
Tels. 351 83 53 y 352 89 38

Coso, 100, 8.º 50001 ZARAGOZA
Tels. 23 16 13 y 23 64 39



Concesionario Autorizado

Ordenadores Personales

Máquinas de Escribir

DIDISA
Diez & Diez, S.A.

P.º de Rosales, 26
(91) 248 24 01 - 248 24 02
248 38 48 - 241 24 02

Telex: 41302 DIEZ - 28008 Madrid

SOFTWARE Y SERVICIOS

GTI

soluciones lógicas

APLICACIONES PARA ORDENADORES
HEWLETT-PACKARD HP-86, HP-150

- Contabilidad.
- Facturación.
- Control stocks.
- Cash Flow.
- Control presupuestario.
- Análisis de Balances.
- Agencias de Publicidad.
- Constructoras.

Honduras, 13, Bajo B
Tel.: 458 89 27. 28016 MADRID.

ACCORD®
microsistemas

Software para:

CONSTRUCTORAS

PRESCON-CPO - Presupuesto de costo. Certificaciones.
Control de Ejecución Material. Partes de Obra. Almacén.
PLANCO - Planificación de Obras. Tiempos y Costos. GANTT

BASE DE DATOS, BIBLIOTECAS Y DOCUMENTACION

ARIM - B.D. Bibliográfica y Documentación. Thesaurus.

Descriptores.

IURIS-LEGIS - B.D. para Jurisprudencia y Legislación.

NOTARIAS

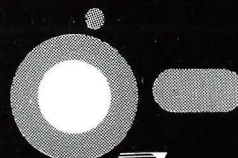
ITEM - Gestión Integrada de Notarías. Protocolos. Seguimiento.
Minutación. Contabilidad notarial. Protestos.

HEWLETT PACKARD, IBM, OLIVETTI, COMPATIBLES

Santísima Trinidad, 32, 5.º - 28010 MADRID
Telex: 44537 SOFF E - Telf. 448 38 00

La conexión Remota PC a PC

Golden Link



de APL Informática
Rosario Pino, 6
Tel.: 279 47 84

Golden Link es marca registrada de Sistemas APL, S.A.



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.

CADIESA

REPARACION Y MANTENIMIENTO

Microordenadores personales y teléfonos inalámbricos.

Recogida y entrega a domicilio.

Reparaciones garantizadas.

C/ Isla de Oza, 68.
Tels.: 723 10 51 - 723 00 87.

SERVICIO TECNICO

ORDENADORES. MONITORES
INTERFACES. DISCOS.
IMPRESORAS

IBM PC, Apple, Bondwell,
Unitrón, Evergo, Star, Base
Elite, ... etc.

Si su marca no está entre las indicadas, consúltenos.

Rapidez. Garantía sobre las reparaciones.

Conserve esta dirección

MICRO-VIDEO T. 301 33 37
servicio técnico - informatienda
Gran Vía 682 - 08010-BARCELONA
ENTREGA Y RECOGIDA EN
TODA ESPAÑA. 24 HORAS.

GUIA DEL USUARIO



**CINTA VIRGEN
Y ACCESORIOS
DE LIMPIEZA
AUDIO, VIDEO,
INFORMATICA**

Informática

Cinta virgen para informática: C-10, C-15, C-20, C-35. Productos de mantenimiento y limpieza de aparatos de casete y de diskete: Kit computer audio, Kit computer unidad disco, Flopi Disk. Diskete limpiador. Aerosol multiuso.

Vídeo

Cintas limpiadoras VHS, BETA y 2000; con y sin líquido. Empalmadoras de vídeo. Limpiadoras vídeo 8 mm.

NELOSA Venta a Mayoristas y Detallistas
C/ La Jota, 30 - 08016 BARCELONA -
Tel. (93) 346 30 52

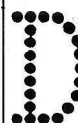


**AUDIO
INFORMATICA**

- Grabamos su nombre comercial o anagrama sin cargo adicional.
- Cintas limpiadoras audio-vídeo.
- Cinta virgen especial informática C-10, C-15, C-20 y C-35.
- Kit mantenimiento computer audio y floppy disk.
- Diskette limpiador.

VENTA DETALLISTAS Y MAYORISTAS
C/ La Jota, 30 - 08016 BARCELONA
Teléfono (93) 346 30 52

PERIFERICOS



DELTRONICS S. A.

- WINCHESTERS DE 10 y 20 Mb para PC/XT.
- WINCHESTERS DE 10 y 20 Mb para APPLE II+/Ile.
- UNIDADES DE DOBLE FLOPPY DE 1,3 Mb para APPLE II+/Ile.
- ACOPLADORES ACUSTICOS ORIGEN/RESPUESTA.
- MODEMS.
- BUFFERS IMPRESORA.
- CONVERSORES SERIE → PARALELO / PARALELO → SERIE.
- TERMINALES ALFANUMERICOS.
- IMPRESORAS.

DELTRONICS, S. A.
Estébanez Calderón, 5, 1.º B
28020 MADRID (España).
Tels.: 450 76 09 - 616 22 75



CURSOS de TRATAMIENTO de TEXTOS

Con personal especializado en los equipos marcas: IBM, WANG y WORDPLEX, y con los siguientes programas:

Multitexto, Word Star, Easy Writer, Display Writer 2, Personal Editor, Word Perfect, Framework, Polo 2.

ADELANTATE PROFESIONALMENTE

Grupos reducidos, para empresa y particulares.

PREPARACION DE BASES DE DATOS Y PROGRAMAS PARA MANEJO DE FICHEROS

DBase III, Data Master, Data Ease.

Ahorramos su tiempo. Prepararemos su Base de Datos y sus programas de nómina, facturas, declaración de IVA.

ALBES, S. A.

P.º de la Castellana, 210, Pl. 18, of. 11
28046 MADRID. Tel. 457 61 90



**SUBMINISTRES INFORMÁTICS
DE CATALUNYA, S.A.**

- TODO TIPO DE MATERIAL CONSUMIBLE Y ACCESORIOS PARA INFORMATICA
- SERVICIO DE ENTREGA RAPIDA
- VENTA AL MAYOR Y DETALL - Distribuidor Oficial *Dysan*,[®]
- Córsega, 168-170 - 08036 Barcelona
- ☎ 250 33 34 - 250 33 29

TIENDAS



COMPUNOVA INFORMATICA
Ruanova, 9, 2. LUGO
Tel.: 22 94 96

AMSTRAD 8256
AMSTRAD 6128
AMSTRAD 472
También ATARI, SINCLAIR, et .
PRECIOS ESPECIALES A COMERCIOS

ACCESORIOS Y CONSUMIBLES



- Apdo. Correos 18185
28080-Madrid
- Tel. 232 21 66



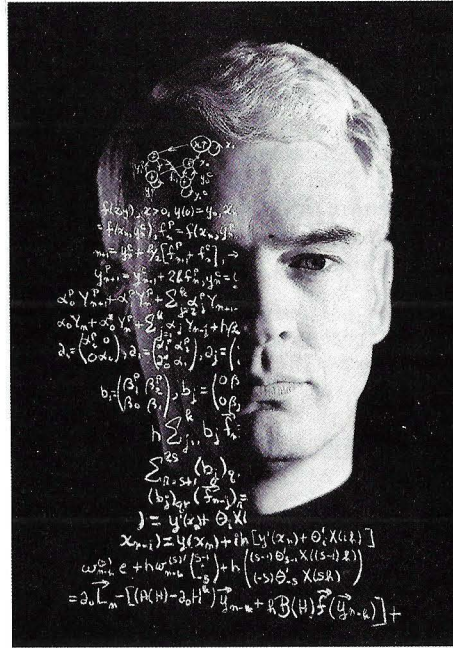
- **Nashua[™]** DC/DD: 3.850 pts./caja 10 uds.
- **3M[™]** DC/DD: 4.650 pts./caja 10 uds.
- Discos OD y HD • Discos prot. **GuardLock[™]**

Venta por correo: enviar pedido - talón conf. o giro postal
añadir 125 pts. para gastos de envío

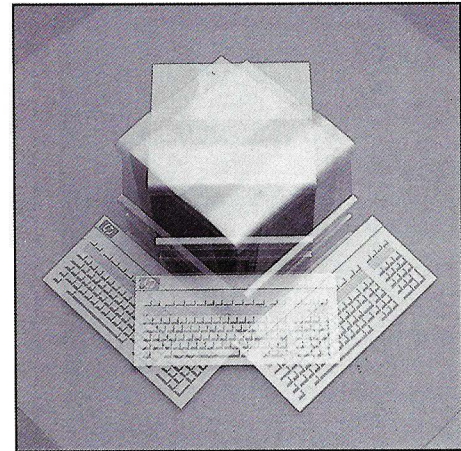
ATARI

Computadoras personales y profesionales
800XL - 64K 29 500
130XE - 128K 39 500
Programas: Contabilidad, Texto, Quimieta, Loteria, sintetizador de voz, enseñanza, juegos
Disco 1050, 130K 39 900
520ST, con disco monitor y ratón 175 000
Programas: Proceso Texto, Base de Datos, gráficos, utilidad, juegos
Accesorios: TOB en ROM, ampliación RAM 500K, consola
OFERTA:
MODEM, con cables, transformador y programa 20 000
(especificar modelos 600XL, 800XL, 130XE o 520ST)
Venta por correo. Los precios no incluyen IVA (12%)
CMV Centros ATARI
Aplicaciones de microinformática C. Pi. Margall 58-60,
ento. 4.º Tel (93) 210 68 23 - 08025 Barcelona

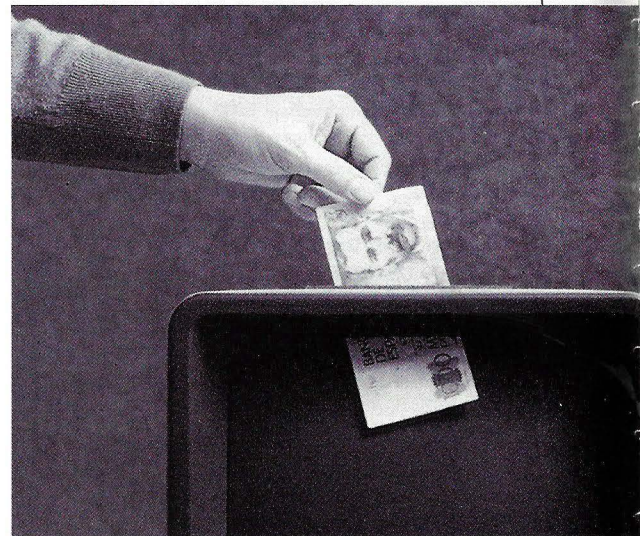
ACCSA	53
AMBIMED	54
BABETA, S. A.	Int.
Contrap.	
BASF	58
CAPOSA	71
CCS	42
CECOMSA	13
COMERCIAL	
HERNAO	41
COMPAÑIA DE	
EQUIPOS	
PARA OFICINA	92
COMPSOFT	57
COSPA DATA	25
DATA 1	87
DATAMON	81
DIRAC	Contrap.
EMSA	Int. Portada
EXPO SOFT	125
FACIT	49
GAYMA	6
HISPANO OLIVETTI	44
IBM	65
ICL	37
INDESCOMP	82
INDESCOMP	4 y 5
INFOR OFIC	61
INFOR OFIC	80
ITT	39
KALAMAZOO	10
MICRO	
CONNECTION	95
MICROELECTRONICA Y	
CONTROL	27 y 29
MICROINFORMATICA	
DE	
CARTAGENA	105
NCR	62
OMNILOGIC ...	15 y 17
OTESA (COMPAQ) ...	31 y
33	
OTESA (OMRON) ...	66
OTESA	
(SPEEDPAC)	106
OTESA (VICTOR) ...	99
PHILIPS IBERICA,	
S.A.E.	79
PHILIPS INFORMATICA	
Y	
COMUNICACIONES	35
PROTOMECH	88
REGISA	85
SCS	113
SEMINARIOS	126
SPECTRAVIDEO	
ESPAÑA	8 y 9
SPECTRAVIDEO	
ESPAÑA	20 y 21
TECNIGAR	47
TOP COMPUTER ...	22
ULTROPTIC	75



Microinformática y cultura. El ordenador personal ha entrado en ámbitos tan reservados como son el de escritores, humanistas y filósofos. Su impacto ya se deja notar en sus obras.



Dos nuevas alternativas plantean los nuevos productos: micros multiusuario o redes locales. Un informe que contribuye a clarificar ideas.



Aparece una nueva línea de sistemas compatibles a precios más que asequibles: son los PCs a la altura de cualquier bolsillo.

● **MICRO DEL MES**

Wang APC, el sistema más reciente del catálogo de Wang con prestaciones probadas en entornos Wang, Xenix y MS-DOS.

● **MICROTEST**

Compaq 286, un recién llegado que marca un nuevo estándar en lo que se entiende como compatibilidad AT.

Base de datos R: Base 5000.

NOMBRE: EMPRESA/ORGANISMO: N.º EMPLEADOS:
 CARGO: DEPARTAMENTO:
 SECTOR(ES); INDIQUE CODIGO (*) [] [] FABRICANTE ; COMERCIO ; SERVICIOS
 DIRECCION: Tel. Télex:
 POBLACION: C.P.: PROVINCIA: PAIS:
 (*) REMITASE A LOS CODIGOS DE SECTORES INDICADOS AL MARGEN



Si desea ampliar datos sobre cualquier información publicitaria o redaccional relativa a una empresa, producto o servicio, utilice la tarjeta de Servicio de Información al lector. Para beneficiarse de un mejor servicio de respuesta, rellene, por favor, los datos que se solicitan de la forma más completa posible.

Indique, por favor, en el recuadro el número de la revista al que se refiere (n) su (s) consulta (s).

Para las consultas sobre Publicidad, marque con un círculo los números de referencia que le interesen.

Para las consultas sobre productos o empresas de que se informa en noticias o artículos —Redacción— especifique que el objeto concreto de su consulta, y la página en la que aparece referido.

La tarjeta de servicio de información de este número es válida sólo durante seis meses.

LA TARJETA DE MICRO ANUNCIOS ES VALIDA SOLO DURANTE TRES MESES.

EL OBJETO DE ESTA(S) CONSULTA(S) ES:	PUBLICIDAD												REDACCION	
													PRODUCTOS/EMPRESA	PAG.
Ampliar conocimiento <input type="checkbox"/>	1	26	51	76	101	126	151	176	201	226				
	2	27	52	77	102	127	152	177	202	227				
Estudio para posible compra <input type="checkbox"/>	3	28	53	78	103	128	153	178	203	228				
	4	29	54	79	104	129	154	179	204	229				
Fecha ___ / ___ / ___	5	30	55	80	105	130	155	180	205	230				
	6	31	56	81	106	131	156	181	206	231				
¿Es usted suscriptor de MICROS? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	7	32	57	82	107	132	157	182	207	232				
	8	33	58	83	108	133	158	183	208	233				
	9	34	59	84	109	134	159	184	209	234				
	10	35	60	85	110	135	160	185	210	235				
	11	36	61	86	111	136	161	186	211	236				
	12	37	62	87	112	137	162	187	212	237				
	13	38	63	88	113	138	163	188	213	238				
	14	39	64	89	114	139	164	189	214	239				
	15	40	65	90	115	140	165	190	215	240				
	16	41	66	91	116	141	166	191	216	241				
	17	42	67	92	117	142	167	192	217	242				
	18	43	68	93	118	143	168	193	218	243				
	19	44	69	94	119	144	169	194	219	244				
	20	45	70	95	120	145	170	195	220	245				
	21	46	71	96	121	146	171	196	221	246				
	22	47	72	97	122	147	172	197	222	247				
	23	48	73	98	123	148	173	198	223	248				
	24	49	74	99	124	149	174	199	224	249				
	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250				

Rellene el espacio reservado con letras de imprenta. Su texto no debe sobrepasar el espacio indicado, incluyendo dirección y teléfono, ambas indispensables para su publicación. Señale el apartado donde desea que aparezca su MICROANUNCIO.



HARDWARE

Ventas

Compras

PROGRAMAS

Ventas

Compras e

Intercambios

CONTACTOS

CLUBS

FORMACION

VARIOS

Texto (no más de 35 palabras)

NOMBRE _____

DIRECCION _____

TELEFONO _____

LOCALIDAD _____ C.P. _____

SECTORES

- 01 Agricultura, ganadería y pesca
- 02 Extracción de minerales y productos energéticos
- 03 Industria química
- 04 Producción y distribución de energía
- 05 Abastecimiento y depuración de aguas
- 06 Metalurgia y siderurgia
- 07 Fabricación de maquinaria y equipo mecánico
- 08 Industria eléctrica
- 09 Industria electromecánica
- 10 Industria electrónica (salvo proceso de datos)
- 11 Industria de proceso de datos
- 12 Industria de automoción
- 13 Industria aeronáutica
- 14 Industria naval
- 15 Fabricación de instrumentos de precisión
- 16 Fabricación de juguetería y máquinas recreativas
- 17 Fabricación de armamento
- 18 Industria del cemento
- 19 Industria del plástico
- 20 Industria del caucho
- 21 Industria del vidrio y piedra artificial
- 22 Industria textil y del calzado
- 23 Industria de la madera y del corcho
- 24 Alimentación, bebidas y tabaco
- 25 Papel y Artes Gráficas
- 26 Construcción e inmobiliaria
- 27 Instalaciones
- 28 Transportes
- 29 Hostelería
- 30 Comercio
- 31 Servicios comunitarios
- 32 Instituciones financieras y Seguros
- 33 Radio/TV
- 34 Correos, Telégrafos y Teléfonos
- 35 Educación/Investigación
- 36 Administración civil
- 37 Administración de la Defensa
- 38 Ingenierías y consultorías
- 39 Otros

NOMBRE: PROFESION:
 EMPRESA/ORGANISMO N.º EMPLEADOS:
 CARGO: DEPARTAMENTO:
 SECTOR(ES); INDIQUE CODIGO (*): [] [] ; FABRICANTE ; COMERCIO ; SERVICIOS
 DIRECCION: TELEF.: TELEX:
 POBLACION: C.P.: PROVINCIA: PAIS:

(*) REMITASE A LOS CODIGOS DE SECTORES INDICADOS AL MARGEN

Si es usuario de microordenador, por favor, complete los siguientes datos:

- | | |
|---|--------------------|
| <input type="checkbox"/> Uso personal/doméstico/recreativo/aprendizaje | MARCA/MODELO |
| <input type="checkbox"/> Uso profesional en enseñanza de informática | MARCA/MODELO |
| <input type="checkbox"/> Uso profesional en aplicación pedagógica | MARCA/MODELO |
| <input type="checkbox"/> Uso profesional de gestión | MARCA/MODELO |
| <input type="checkbox"/> Uso profesional en cálculo o aplicación científica | MARCA/MODELO |
| <input type="checkbox"/> Desarrollo y soporte de actividades informáticas | MARCA/MODELO |

PRECIOS SUSCRIPCION

- 1 año (11 números): 3.300 ptas.
 2 años (22 números): 6.600 ptas.
 EXTRANJERO: 35 \$
 TAPAS UN AÑO: 625 ptas.

FORMA DE PAGO

- Adjunto talón a nombre de Ediciones Arcadia, S. A.;
 Giro postal n.º
 Contra reembolso (más 100 ptas. de gastos de envío)
 Deseo suscribirme a partir del n.º

Firma



Ediciones Arcadia, S.A.

VICTOR DE LA SERNA, 4 - BAJO - 28016-MADRID
 TELEFONO: 259 82 04/03/02

RESPUESTA COMERCIAL
autorización nº 5796
B.O.C. y T. nº 49
de 28-10-82



HOJA PEDIDO DE
LIBRERIA

NO
NECESITA
SELLO

A FRANQUEAR
EN DESTINO

EDICIONES ARCADIA, S.A.

Apartado nº 331 F.D.

MADRID

RESPUESTA COMERCIAL
autorización nº 5796
B.O.C. y T. nº 49
de 28-10-82



HOJA PEDIDO DE
LIBRERIA

NO
NECESITA
SELLO

A FRANQUEAR
EN DESTINO

EDICIONES ARCADIA, S.A.

Apartado nº 331 F.D.

MADRID

RESPUESTA COMERCIAL
autorización nº 5796
B.O.C. y T. nº 49
de 28-10-82



HOJA PEDIDO DE
LIBRERIA

NO
NECESITA
SELLO

A FRANQUEAR
EN DESTINO

EDICIONES ARCADIA, S.A.

Apartado nº 331 F.D.

MADRID



RPA[®] Systems Inc. GESTION DE EMPRESA



*Su programa sólo
por 76.500 ptas
¡Así de sencillo!*

LA SENCILLEZ ESTA EN EL PROGRAMA

El programa de gestión de Empresa RPA Systems es un claro ejemplo de lo que debe ser una solución informática.

Una herramienta eficaz que hace más fácil la tarea de la Gestión Empresarial, huyendo de innecesarias complicaciones. Porque para obtener el máximo rendimiento de los programas RPA Systems **no es necesario saber programar**. Con un lenguaje compilado de alto nivel y continuas ayudas en pantallas, son muy fáciles de usar. Como el programa de Gestión de Empresas que, diseñado para trabajar con los Amstrad 8256, 6128 y 8512, incluye los subprogramas de: Contabilidad General, Nóminas, Facturación, Fichero de clientes y proveedores.

Si es Usted pequeño o mediano empresario en RPA Systems encontrará una eficaz ayuda para la clasificación y control de clientes, realización de facturas, totalización de cobros y pagos, generación de nóminas y contabilidad ajustada al plan general contable.

Además, el programa de gestión de empresa de RPA Systems permite llevar un perfecto control de la aplicación del IVA.

RPA Systems es la respuesta eficaz a sus necesidades de informatización. **Así de sencillo.**

SOLICITE INFORMACION EN:
División Informática de *El Corte Inglés*, División On-line de GALERIAS
Tiendas especializadas en informática y Equipos de oficina.

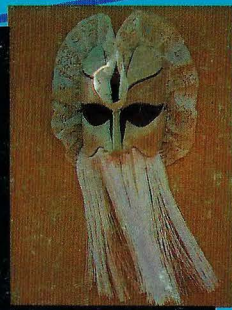
RPA[®] Systems Inc.

Distribuidor exclusivo en España: **BAHIA SASTRICO**
Galileo, 25. Entrepantalla A. Tels. 447 97 51 / 98 09. 28015 Madrid.

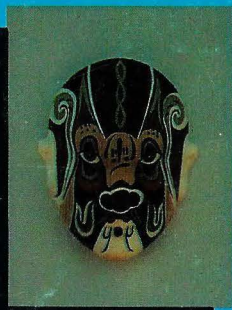
Distribuidor exclusivo en Catalunya: **ACE DISTRIBUCION, S.A.**
Tarragona, 112. Tel. (93) 325 15 12. 08015 Barcelona. Telex: 93133 AGEE E

○ SON

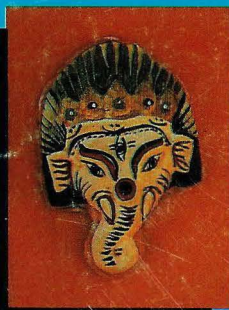
SEIKOSHA



CARNAVAL SITGES



OPERA CHINA



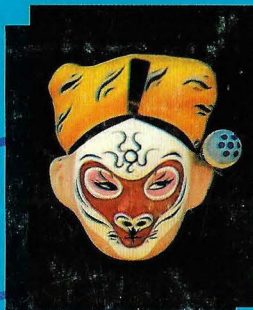
DIOS NEPALI



SEIKOSHA GP



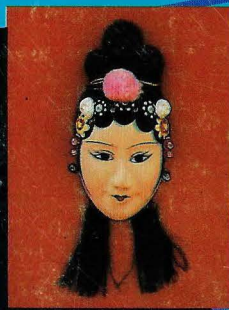
OPERA CHINA



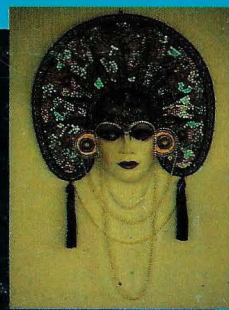
POPULAR HONG KONG



SEIKOSHA SP



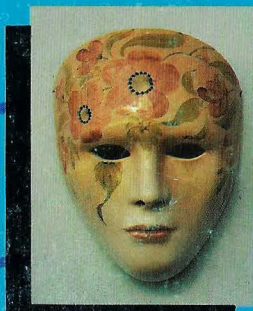
POPULAR CHINA



CARNAVAL RIO



SEIKOSHA MP



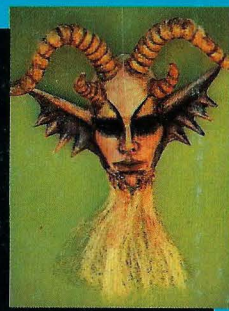
CERAMICA MANISES



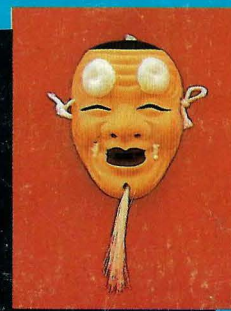
OPERA JAPONESA



SEIKOSHA BP



SATIRO



POPULAR JAPON

... ○ SON

MASCARAS

- GP-50 • La pequeña 40 cps. Papel normal con interface paralelo, serial y Spectrum.....17.990 ptas.
- GP-700 * La de color 50 cps. 7 colores. 80 columnas. Tracción y fricción. Papel de 10 pulgadas64.990 ptas.
- SP-1.000 * La programable 100 cps.24 cps en alta calidad 96 cart. programables en RAM. Introdutor hoja a hoja.♦.....64.990 ptas.
- SP-1.000AS La programable 100 cps.24 cps en alta calidad con interface RS-232. Introdutor hoja a hoja.♦.....59.900 ptas.
- MP-1.300AI La polivalente 300 cps, 60 cps en alta calidad, interface paralelo y RS-232. Introdutor hoja a hoja.♦&.....119.900 ptas.
- BP-5.200 * La de oficina 200 cps, 106 cps en alta calidad.Buffer 4K.Carro de 15".Tracción y fricción.♦.....199.900 ptas.
- BP-5.420 * La más rápida 420 cps. 106 cps en alta calidad. Buffer de 18K. Paralelo y RS-232.♦.....339.900 ptas.

Interfaces: Serie RS-232C, Spectrum, IBM, COMMODORE, MSX, QL, Apple Macintosh, HP-IB * con interface paralelo
 ♦ Introdutor automático de documentos opcional. * con interface Spectrum
 & Kit de color opcional.

Nota: I.V.A. 12%, no incluido en los precios arriba indicados

Avda. Blasco Ibáñez, 116
 Tel. (96) 372.88.89
 Telex 62220 - 46022 VALENCIA

Muntaner, 60-2.º-4.ª
 Tel. (93) 323.32.19
 08011 BARCELONA

Agustin de Foxá, 25-3.º-A
 Tels. (91) 733.57.00-733.56.50
 28036 MADRID

