

II EPOCA
AÑO IV N.º 33
OCTUBRE 1986
350 ptas.
(INC. IVA)

MICROS

REVISTA DE MICROINFORMATICA

Tecnologías de la Información

**Se necesitan
técnicos**

Eurotel

**Telecomunicaciones
de Europa**

Compatible AT

**El mercado está
servido**

Ibertext

Llega la telemática

MICROTEST

Sistemas

Disvent K40

Software

**RoboCAD
AmigoDOS**

DOSSIER

**Microinformática
portátil**

**Sistemas de
Alimentación
Ininterrumpida**

BOLSA DE TRABAJO

SE NECESITAN TÉCNICOS E
INVESTIGADORES EN TECNO
LOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



MICRO DEL MES
1111 XTRA XL:
MEJORA DEL
PRESENTE

Interlaken


Distribuidor Oficial **XIDEX**

CENTRAL MADRID: Zurbano, 49, Ofic. 10 - 28010 Madrid
Tels.: 410 18 00 - 410 16 62

MONITORING THE DISPLAY MONOCHROME

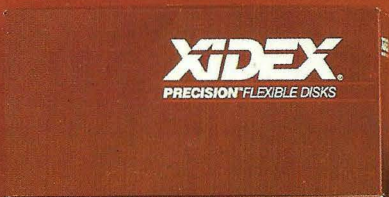
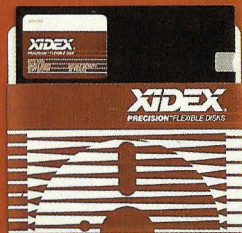
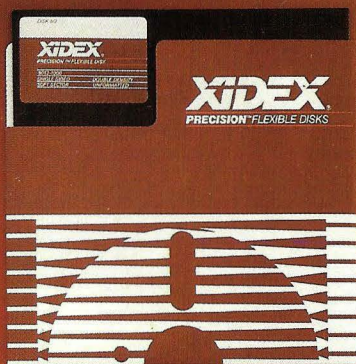
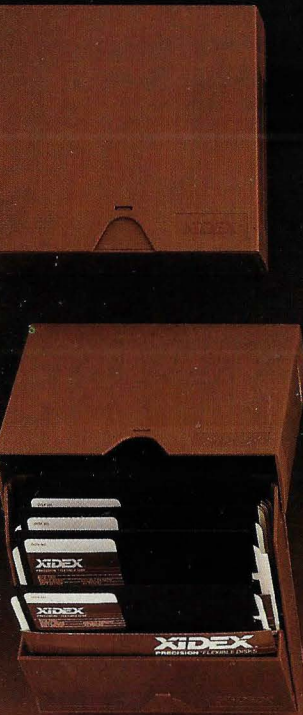
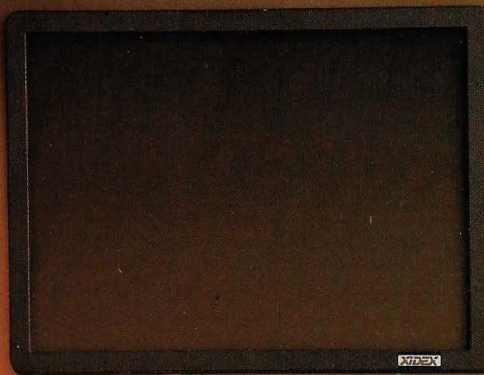
XIDEX

PRECISION™ SCREEN



WITHOUT PRECISION™ SCREEN
Glare from overhead lights and windows is reflected on the screen. Low contrast makes images hard to read. As a result, many computer users experience headaches from eyestrain.

WITH PRECISION™ SCREEN
Precision Screen's special optical material absorbs glare and reflected images. Precision Screen also makes your CRT easier to read by absorbing contrast; dark areas on the screen appear darker while the brightness and focus of the characters comes through.



ARTICULOS

Se necesitan técnicos en TI. El desarrollo tecnológico del país se encuentra amenazado por una endémica carencia de personal especializado. Es fundamental reconvertir los esquemas de formación actualmente en práctica. **47**

Compatibles AT: un mercado servido. Una amplia gama de nuevos productos hacen del entorno AT el más concurrido. Todos presentan algo particular que los personaliza y distingue, aunque respetan la compatibilidad con el estándar AT. **51**

Tiempos de cooperación mini-micro. Ante el fuerte empuje del microordenador, la industria del mini reconfigura estrategias y acepta una estrecha cooperación. **54**

Llega la hora de la telemática. La puesta en marcha del servicio Ibertex por parte de Telefónica presupone un primer paso para que la ficción de la telemática se convierta en una realidad comprobada. **58**

Fusión en telecomunicaciones. CGE e ITT forman la compañía de comunicaciones más importante del mundo. Una respuesta de Europa al monopolio, que en este campo, ostentan Estados Unidos y Japón. **62**

Los usuarios reunidos. La microinformática de IBM cuenta con una organizada comunidad de usuarios. **105**

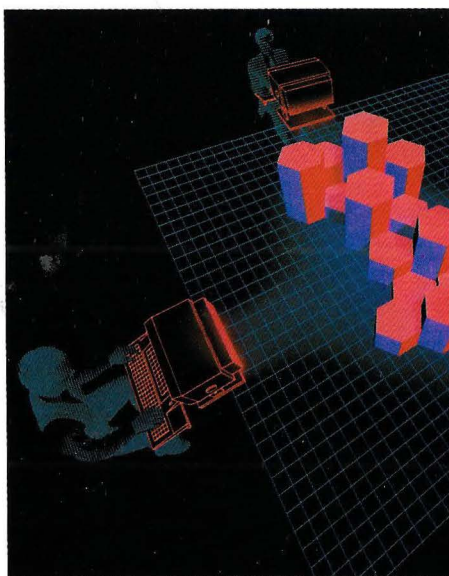
DOSSIER

Fuentes de alimentación ininterrumpida. Si la corriente falla el ordenador se detiene. Evitarlo está en manos de las SAI, Sistemas de Alimentación Ininterrumpida. Este informe proporciona una panorámica de su mercado. **66**

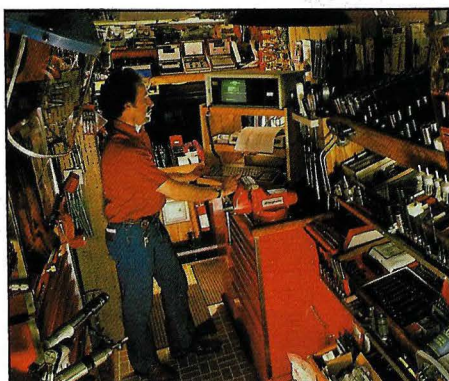
Microinformática portátil. El portátil es ya algo más que un capricho reducido. En este dossier se pasa revista a sus capacidades y a la oferta nacional de estos pequeños sistemas. **73**

MICRO DEL MES

ITT Xtra XL: la nueva referencia.



Convergencia de productos en el ámbito de los sistemas AT.



Microinformática portátil, más una necesidad que un lujo.



ITT Xtra XL, sistema que marca una nueva referencia en supermicros.

ITT Xtra XL, compatible con MS-DOS, multiusuario con Xenix. Todo ello con una potencia y prestaciones sin duda sobresalientes que supera la pauta de lo que hoy se entiende por sistema supermicro. **80**

MICROTEST HARDWARE

Compatibilidad económica. Disvent K40 Computer, un nuevo compatible que se suma a la familia de sistemas de bajo coste y arquitectura fiel al estándar. **86**

Number Smasher. Acelerar el PC se ha convertido en una necesidad. Mediante un 8086 a 9,54 MHz, Number Smasher se encarga de mejorar sus parámetros de ejecución, acercándose a la gama superior de sistema micro. **91**

MICROTEST SOFTWARE

Amigo. Desconocer el DOS ya no es excusa para no utilizar un PC o compatible. Amigo, gestiona por el usuario todo aquello que él no sabe hacer, además de enseñarle paso a paso los secretos de este sistema operativo. **95**

El diseño asistido. RoboCAD es un nuevo software, exponente de la fuerza del CAD microinformático. En él destacan sus posibilidades acompañadas de un marcado carácter de facilidad de explotación. **99**

Revelation. Más que una revelación en materia de bases de datos. **102**

SECCIONES

EDITORIAL	5
ENFOQUE	8
MICROS INTERNACIONAL	13
Noticias de ámbito internacional de nuestros corresponsales.	
MICROSCOPE	16
Panorama de la actualidad microinformática.	
TALLER DEL SOFTWARE.	109
Recetas y programas de utilidad.	
AGENDA	107
LIBROS	110
GUIA DEL USUARIO	111
MICROS EN NOVIEMBRE.	114

**CALENDARIO DE CURSOS
A CELEBRAR EN MADRID
SEPT - DIC / 1986**

GALARDONADA COMO
MEJOR EMPRESA DE
FORMACION EN INFORMATICA

CURSO	REFERENCIA	FECHA	HORARIO	PRECIO TOTAL
SYMPHONY	SYM1	2-5 sep 6-9 oct 4-7 nov 2-5 dic	9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas	55.000 Ptas.
Avanzado de SYMPHONY	SYM2	21-24 oct 24-27 nov	9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas	55.000 Ptas.
Programación con el lenguaje de comandos de SYMPHONY (S.C.L.)	SYM3	15-18 sep 15-18 dic	9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas	55.000 Ptas.
dBASE III	DBA1	23-26 sep 13-16 oct 11-14 nov 2-5 dic	9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas	55.000 Ptas.
Avanzado de dBASE III	DBA2	28-31 oct 9-12 dic	9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas	55.000 Ptas.
Avanzado de Programación con dBASE III	DBA3	16-19 dic	9:00-14:00 horas	55.000 Ptas.
OPEN ACCESS	OPE1	2-5 sep 7-10 oct 4-7 nov	16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas	55.000 Ptas.
Avanzado de OPEN ACCESS	OPE2	20-23 oct 9-12 dic	16:00-21:00 horas 16:00-21:00 horas	55.000 Ptas.
LOTUS 1-2-3	LOT1	10-12 sep 15-17 oct 17-19 nov	9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas	40.000 Ptas.
Avanzado de LOTUS 1-2-3	LOT2	3-5 dic	9:00-14:00 horas	40.000 Ptas.
FRAMEWORK	FRA1	9-12 sep 3-6 nov	16:00-21:00 horas 16:00-21:00 horas	55.000 Ptas.
Avanzado de FRAMEWORK	FRA2	17-20 nov	16:00-21:00 horas	55.000 Ptas.
Avanzado de Programación con FRAMEWORK (FRED)	FRA3	9-12 dic	16:00-21:00 horas	55.000 Ptas.
MULTITEXTO	MUL1	1-3 oct 26-28 nov	9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas	40.000 Ptas.
Introducción a las COMUNICACIONES con el PC	COM1	22-24 oct 24-26 nov	9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas	55.000 Ptas.
Introducción al PC y al DOS	DOS1	4-5 sep 11-12 sep 18-19 sep 25-26 sep 2-3 oct 9-10 oct 16-17 oct 23-24 oct 30-31 oct 6-7 nov 13-14 nov 20-21 nov 27-28 nov 4-5 dic 11-12 dic 18-19 dic	16:00-21:00 horas 16:00-21:00 horas 16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas 16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas 16:00-21:00 horas 16:00-21:00 horas 16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas 16:00-16:00 horas 16:00-16:21 horas 16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas	25.000 Ptas.
Avanzado de Sistema Operativo PC-DOS (MS-DOS)	DOS2	29-31 oct 17-19 dic	9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas	40.000 Ptas.
Introducción a los ordenadores Personales	ORP1	9-10 sep 15-16 sep 22-23 sep 29-30 sep 6-7 oct 13-14 oct 20-21 oct 27-28 oct 3-4 nov 10-11 nov 17-18 nov 24-25 nov 1-2 dic 9-10 dic 15-16 dic 22-23 dic 29-30 dic	9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas	25.000 Ptas.
Programación en Basic	BAS1	15-19 sep 24-28 nov	16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas	50.000 Ptas.
Avanzado de Programación en Basic	BAS2	22-26 sep 1-5 dic	16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas	50.000 Ptas.

CAPITAN HAYA, 50 - 28020 MADRID Tel.: 270 27 07 (4 líneas)

TAMBORES DE GUERRA

Por fin es una realidad el PC 2, rejuvenecimiento súbito a una microinformática envejecida, aunque perfectamente útil; evolución intermedia del ordenador personal vista por IBM, hasta la fecha mayor fabricante a la vez que motor de fondo en el sector más dinámico de la industria microinformática. Se cataloga como XT 286 y es en realidad un AT compatible con el estándar PC. La misma filosofía del popular ITT Xtra XP, que obtuvo trofeo SUPERMICROS'85, otorgado por esta revista, precisamente por haber marcado la ruta de la nueva generación de sistemas compatibles, ahora confirmada por IBM.

Tambores de guerra en el mundo del microordenador que no se limitan a la contraofensiva de IBM por recuperar una cota de mercado, paulatinamente dispersa en múltiples suministradores. Un Apple Computer, cada vez más fuerte en todo el mundo, está a punto de lanzar su Macintosh Abierto al estándar PC; Digital y Sperry acaban de presentar en España sendos sistemas, entre cuyas virtudes destaca tanto el carácter AT como posibilidades en materia de comunicaciones y almacenamiento externo. ITT tiene ya disponible el Xtra XL, sin duda un supermicro con sobresalientes prestaciones como multiusuario, lo mismo de Ericsson y su WS 286. Y no puede olvidarse en este apunte la llegada del Amstrad PC con un precio que deja el listón por debajo de la 100.000 pesetas y de Tandy, clásico del microordenador que tiene previsto competir activamente, con una completa y renovada gama de sistemas PC y AT, a precios agresivos.

Por si fuera poco, las primeras máquinas basadas en el microprocesador Intel 80386 hacen su aparición, capitaneadas en esta ocasión por Compaq y Corvus, con una aureola de espectación e interés, aunque todavía con muchas necesidades en lo que se refiere a software.

Lo cierto es que el refugio de la compatibilidad, argumento indiscutible de venta para muchos fabricantes solicitado hasta la saciedad por distribuidores y dealers, empieza a matizarse con una capa de riesgo. Se avanza hacia una posición de equilibrio inestable en la que todos cuentan con sus modelos compatibles PC, compatibles AT y supermicros de grandes prestaciones, pero capaces de emular el estándar AT, incluso a cambio de limitar las posibilidades implícitas en el hardware. Mientras, los precios, por bajos, deja de ser argumento competitivo de primordial importancia superado por otros como las prestaciones y servicios post-venta.

Ante todo cabe preguntarse si el estándar más fuerte de la industria informática no ha empezado su declive. Por una parte, numerosos indicativos permiten aventurar una salud a toda prueba; sin embargo, la mezcla de evolución y revolución introducidas por cada uno de los nuevos productos, caracterizados siempre por una personalidad propia que, bajo determinadas condiciones, coexiste con el estándar, hace presumir lo contrario.

Desgraciadamente y éste es el rasgo más negativo, el software de base no acompaña el desmesurado afán creativo de los fabricantes. Microsoft no acaba de lograr un sistema operativo a la altura de las circunstancias tecnológicas de los modernos microordenadores. Ciertamente que la versión 3.2 del MS-DOS proporciona acceso a los recursos de red y la adopción de las 3,5 pulgadas en disquetes, pero se queda a cero en todo lo referente a multiusuario y multitarea. A la espera de la definitiva evolución del MS-DOS, de la que depende en un cien por cien el estándar que nos ocupa, otros enfoques como los de Xenix-Unix, Theos y Pick ganan paulatina relevancia y catálogo de aplicaciones.

La clarificación del sector es sólo cuestión de tiempo. La microinformática es de hecho una de las parcelas más activas del mundo del ordenador, y más cuando ha hecho las paces con los entornos del mini y del mainframe, a la vez que tiende a convertirse en protagonista de todo lo que signifique telecomunicación. El concepto de infocentro, que será ampliamente tratado en el próximo número de MICROS, flota ya en el ambiente y representa la consagración definitiva del micro como parte integrante e indivisible de la industria informática. Hasta el próximo número que coincidirá con la 26 edición de SIMO, cita obligada para conocer el estado y la obra de nuestra microinformática.



Los planes de desarrollo tecnológico iniciados precisan personal especializado.

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: Iñigo Hernández, Ideographis.
Secretaría de Redacción: Annie Giménez.
Corresponsales:
Londres: Ildefonso Alvarez.
Los Angeles: John Davis.
Jefe de Publicidad: M.^a Carmen López García.
Jefe de Promoción: Daniel Bezares Martín.
Suscripciones: Diego García Quiros.
Redacción, Administración y Suscripciones: Víctor de la Serna, 4, bajo. 28016 MADRID. Tel. 259 82 04/03/02.
Publicidad en Madrid: Españaoleto, 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. Víctor de la Serna, 4, bajo. 28016 MADRID. Tel. 259 82 04.
Fotocomposición: Novocomp, S. A.
Fotomecánica: Imagen, S. L.
Imprime: Omnia.
Distribuye: Coedis.
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 Buil.
Directora de Administración: Ana Alcobé.
Director Comercial: Daniel Martínez Echaveguren.



En cuestión de ordenadores personales, usted sabe que IBM puede ofrecer una solución a la medida de sus exigencias.

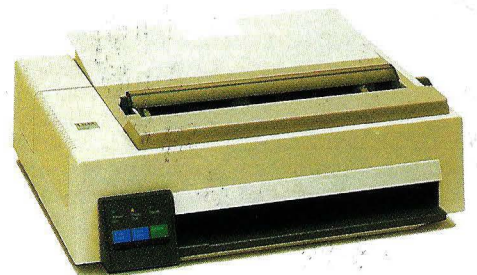
Pero ahora está tratando de comprar una impresora. Existiendo en el mercado cientos de modelos y tamaños, ¿cómo puede encontrar una que se ajuste a sus necesidades?

No es tan difícil. Porque la misma compañía que ha creado la famosa línea de ordenadores personales, tiene también una familia completa de impresoras para el Ordenador Personal.

Si busca velocidad, fíjese en nuestra Proprinter. Puede lanzarse a 200 caracteres por segundo en textos de trabajo. E imprime también en otras dos modalidades, una de ellas con calidad similar a carta. Su versatilidad en el manejo del papel le permite imprimir en formularios continuos, hojas individuales, formularios de copias múltiples e incluso sobres.

Todo sin cambiar los formatos de alimentación de papel. Así, su trabajo será más rápido y más fácil.

La Impresora IBM Proprinter también le ayuda a hacer sencillas las ideas complejas. Con un programa adecuado, puede transformar las columnas de cifras en gráficos y figuras de fácil comprensión.



La Impresora IBM Proprinter compacta pesa sólo 7,9 kg, y tiene una longitud de 41,9 cm.

Y, a pesar de su alta velocidad y tremenda funcionalidad, la Proprinter puede ser suya por un precio sorprendentemente bajo.

Otra posibilidad. Si desea resultados de absoluta calidad, decídase por la

Tres modos de entrar con buen pie en el mundo de las Impresoras.

Impresora IBM Wheelprinter. Se adaptará a sus exigencias.



La Impresora IBM Wheelprinter utiliza margaritas de caracteres, contenidas en plástico protector para mayor duración y limpieza de uso.

En cuestión de segundos, puede colocar en ella diferentes ruedas de impresión para obtener diferentes tipos de caracteres.

Y si su oficina dispone de una Red de Ordenadores Personales IBM conectados entre sí, sus usuarios pueden compartir la misma Wheelprinter. Esto le ayudará a mantener costes bajos, a la vez que mejora la calidad de trabajo impreso de cada usuario.

Por último, ¿quiere velocidad, calidad y silencio? Entonces, la Impresora IBM QuietWriter está hecha a su medida.

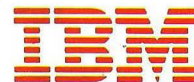


La Impresora IBM QuietWriter tiene alimentación semi-automática de hojas individuales y dispone también de una unidad opcional de alimentación automática de papel.

Su nueva tecnología crea las letras electrónicamente. Luego, sin golpear ni presionar, las transfiere silenciosamente a la página.

Así usted obtiene una impresión rápida y de alta calidad. Sin que nada perturbe su paz.

Visite hoy mismo un Concesionario Autorizado del Ordenador Personal IBM y entre con buen pie en el mundo de las Impresoras.



UN FORUM PARA EL PC

Sophie Hardy
Secretario General del Forum PC



«El Forum PC/IBM y compatibles, una cita ineludible para todo profesional interesado en el dinámico mundo de la microinformática y sus aplicaciones.»

Entre los días 1 y 3 del presente mes de octubre tiene lugar en el Palacio de Congresos de Barcelona la segunda edición del Forum PC, en opinión de Sophie Hardy, acontecimiento nacional de la microinformática profesional. Más de 58 expositores, 80 firmas representadas y unas previsiones que superan los 7.000 visitantes, reafirman el certamen como muestra y compendio de la oferta de constructores, distribuidores, servicios y componentes en materia de microinformática, y en concreto, aunque no necesariamente en exclusiva, de la microinformática generada a partir de la consolidación del estándar IBM PC.

El Forum, fórmula inédita de exposiciones profesionales, está pensado para que suministre información relacionada con el mundo microinformático en tres niveles predeterminados: exposición física de productos; cursos, conferencias y actos técnicos y, muy principalmente, la oportunidad de establecer contacto directo entre usuarios y suministradores. Fin primordial del certamen es incrementar en lo posible el nivel de conocimiento de la comunidad de usuarios de microinformática; actividad en la que colabora de forma muy activa el Centro Divulgador de la Informática de la Generalitat de Cataluña a través tanto de conferencias como de talleres de formación.

La convocatoria se rige por el concepto de cita de trabajo para el visitante profesional, que en 3.700 metros cuadrados de exposición puede constatar el estado actual de la oferta microinformática y, aparte de informarse, formarse en la materia aprovechando al máximo su visita.

De esta manera, la convocatoria se encuentra abierta a profesionales de cualquier sector; usuarios potenciales o reales del ordenador personal, proponiendo para ello tanto una entrada libre a la exposición como la entrega sistemática y sin cargo del catálogo oficial, aparte de pictogramas de información, planos de la exposición diseñados de acuerdo con el perfil y los intereses concretos de las distintas profesiones, y las mencionadas conferencias y talleres de formación.

Destaca asimismo un nuevo servicio, conocido como Servicio Plus, que tiene por objeto mantener en el tiempo el contacto puntual obtenido en la exposición: servicios diversos, incluso obsequios promocionales, catalogados a los que el visitante puede acceder en una cita posterior a la celebración del Forum.

En lo referente a conferencias y actos técnicos, éstos se articulan en dos estratos y, a su vez, en dos niveles de dificultad, que pretenden dar a conocer al empresario las posibilidades de la microinformática en el entorno de la empresa. Cuestiones como criterios de rentabilidad, entrenamiento del personal, análisis de la oferta, asesoría informática, contratos y

servicios pre y post-venta, así como estrategias a poner en práctica de acuerdo con las características y sector de la empresa, tienen puntual respuesta en esta edición del PC Forum. Dado el interés que los mencionados temas tienen para empresario moderno y decidido a informatizar, la organización del certamen ha decidido repetir estas sesiones cada día, arropadas con charlas y coloquios relacionados con los diversos temas.

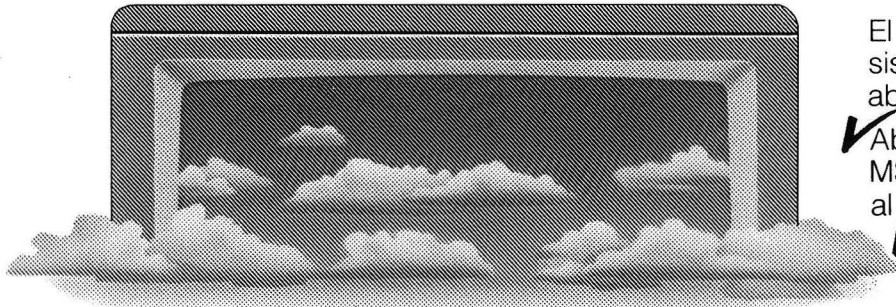
Una nueva modalidad de información que destaca en este segundo Forum PC son los talleres de formación; sesiones que permiten a cada participante familiarizarse con la informática personal, al tiempo que descubrir las posibilidades, innumerables, que un PC ofrece para el desarrollo de un trabajo, una empresa o un negocio.

Estos talleres reúnen pequeños grupos de trabajo, una o dos personas por cada ordenador, presentando en cada momento aplicaciones informáticas de casos prácticos de la empresa como son procesadores de textos en correspondencia e informes, hojas electrónicas en áreas de previsión de ventas y compras; programas de contabilidad, facturación y gestión de almacenes; así como bases de datos destinadas a la gestión de ficheros.

Otros temas de candente actualidad tratados en paralelo a la celebración del Forum PC son los dedicados a los sistemas expertos en la gestión de bases de datos en actividades financieras y de diagnóstico asistido por ordenador; sistemas operativos, gestión de empresas multiservicios, aparte de los de seguridad y comunicaciones.

En definitiva un certamen monográfico, a la vez que profesional con amplia vocación de servicio, que proporciona una visión clara del mercado español de la microinformática compatible. Una cita ineludible para todo interesado en el tema que tiene lugar en Barcelona durante los tres primeros días del presente mes de octubre. ●

ICL DRS 300



El futuro de la informática está en los sistemas abiertos. Y el DRS 300 de ICL, está abierto a todo.

- ✓ Abierto al software de más difusión: MS DOS, CCP/M e incluso, al PC DOS de IBM.
- ✓ Abierto al más amplio programa de gráficos, con aplicaciones de toda índole.

ABIERTO A TODO.

- ✓ Abierto a la interconexión en redes de área local o remota con múltiples funciones departamentales.

- ✓ Abierto sin incompatibilidades a nombres como LOTUS 1-2-3, WORDPERFECT, dBASE II y otros.

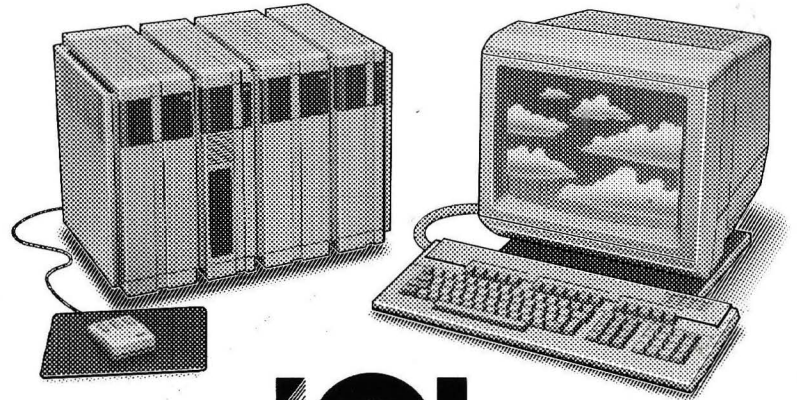
Su configuración básica no ocupa más sitio que el de tres o cuatro archivadores convencionales y su capacidad de memoria puede dar cabida a más de cien mil páginas de información. Algo así como doscientos archivadores de los que hablábamos.

El DRS 300 de ICL será siempre lo que usted necesite. Y por estar abierto, también está abierto a crecer de la forma más simple: basta agregar o sustituir módulos, según las necesidades específicas. Algo, que al igual que instalarlo, puede hacer usted mismo. Fácilmente, sin herramientas.

¿Quién puede ofrecerle algo así?. No es todo.

Con el ICL DRS 300 siempre podrá ir a más.

- ✓ La puerta está abierta.



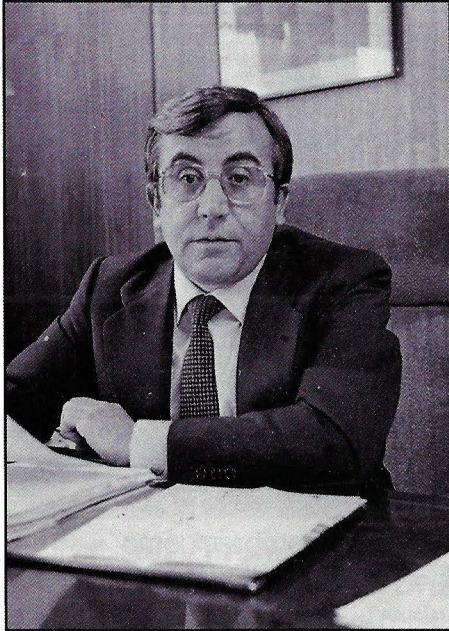
ICL

Informática Con Libertad.

Inteligencia aparente

Luis Arroyo

Director Asociado de CRESTEL.



«Por primera vez en la historia, el hombre va a compartir la vida con una mente no humana. Las posibilidades de este inteligente encuentro son enormes, y de nosotros depende que sea positivo.»

UNO de los temas tecnológicos más debatidos, desconocidos, esperados y temidos, no es otro que el relativo a la capacidad de raciocinio que podamos insuflar en nuestros cacharros. Un científico americano inventó, hace ya bastantes años, la expresión Inteligencia Artificial, hoy universalmente aceptada, aunque para algunos no exprese fielmente la realidad. Por aquello de aportar algo al debate a mí se me ocurre hablar de inteligencia aparente, pues con esta acepción nada se prejuzga, sólo se deja constancia de que la máquina se comporta como si estuviera dotada de algunas capacidades intelectuales. Hecho este pequeño comentario, pasemos a ocuparnos de los cacharros listos.

Cuando el ser humano se enfrenta con un problema de difícil solución, recurre a un experto. El aprendizaje basado en la experiencia es lo que llamamos ojo clínico de los médicos, sexto sentido en los políticos y olfato en los hombres de negocios. Pero nadie descubre la enfermedad del paciente, sale airoso de una situación comprometida, o saca dinero de debajo de las piedras, echando mano de ungüentos mágicos; para conseguirlo hay que desarrollar habilidades a lo largo de mucho tiempo, consciente o inconscientemente, pero a través, siempre, de un complicado proceso de aprendizaje.

Los expertos aplican sus conocimientos a la resolución de problemas de su especialidad, y algunos dedican parte de sus energías a enseñar a los demás: ¿Y si trataran de instruir a una máquina?. Este es el proceso seguido en la creación de «ex-

pertos», sistemas de ordenador en los que se almacenan los conocimientos de un especialista, para que luego un profesional no experimentado pueda ayudarse en el ejercicio de su profesión. Los sistemas expertos más conocidos son el MYCIN, para diagnósticos médicos; PROSPECTOR, empleado en la detección de depósitos minerales, y DENDRAL, utilizado en espectrografía.

Decimos los mortales que los sabios son inaccesibles porque no se les entiende. Si ocurriera lo mismo con los expertos, todo habría quedado como al principio. Afortunadamente, las cosas suceden de muy distinta manera, pues nos hallamos ante concepciones del tipo «user friendly», es decir, que no sólo nos ayudan a resolver nuestro problema, sino que ellos mismos nos guían para que vayamos planteando la cuestión sin ninguna dificultad. Un ordenador personal o un terminal de pantalla trabajando en teleproceso es todo lo que hace falta para servirse de un «experto»; sistema que se compone de un programa y una base de datos. Si nos encontramos con un problema de difícil solución, ya sabemos lo que hay que hacer, comprarnos un «sistema experto».

Según el profesor Adrian Berry, «los ordenadores tienen un cerebro muy potente, pero una mente muy débil», debido a que el hardware ha evolucionado mucho más deprisa que el software. Todos los avances que se han logrado en Inteligencia Artificial no son otra cosa que logros alcanzados en materia de software. El Valle de Silicio produce la semilla del futuro que no germinará si no se la riega con inteligencia.

Las generaciones de ordenadores, que hasta ahora han sido, suponen avances sólo a medias, pues seguimos haciendo las mismas cosas que antaño, más deprisa y con mayor facilidad pero sin cambiar sustancialmente los procesos, y utilizándolos en los mismos campos que hace 20 años. La auténtica revolución no ha estado producida por el incremento en la potencia de proceso, sino por la reducción de tamaño. La microelectrónica ha traído consigo un cambio copernicano en el mundo de los ordenadores, pues al permitir fabricarlos tan diminutos, son ellos los que giran en torno nuestro y no al revés. Ahora bien, de nada servirá esta inversión cosmológica si seguimos relacionándonos con el cacharro como en los viejos tiempos.

Y es en este terreno donde empiezan a cobrar todo su sentido las previsiones relativas a la quinta generación que está por llegar. Los componentes microelectrónicos seguirán siendo similares a los de ahora, cambiará la estructura interna de los ordenadores, pero sobre todo, se modificará sustancialmente la forma de servirnos de la máquina. La programación tal y como ahora la concebimos quedará arrumbada en el desván de los recuerdos. El lenguaje natural será el medio normal para dialogar con el ordenador quien, a no tardar, será capaz de hablarnos y escucharnos.

Hablar está al alcance de cualquiera, pero escuchar es cosa de inteligentes. Sirva esta frase como comentario a los falsos diálogos hombre-máquina que de tanto aparecer en nuestras pantallas de televisión han llegado a nublarlos la vista y apenas somos capaces de distinguir la realidad de la ficción. Desde hace algún tiempo los ordenadores son capaces de darnos sus respuestas por medio de sonidos inteligibles; pero aún no se ha conseguido un equipo capaz de entender lo que le decimos. En algunos casos se pueden mantener conversaciones restringidas, pero aunque los resultados sean espectaculares, distan mucho de ser considerados como auténtico coloquio hombre-máquina. Técnicos de mantenimiento y pilotos de avión son las profesiones que más pronto harán uso de estos lenguajes restringidos; algunas compañías aéreas han experimentado soluciones en las que piloto-ordenador pueden intercambiar hasta 60 mensajes distintos de la máxima importancia, relacionados con la seguridad del aparato.

Por primera vez en la historia, al menos en la que conocemos nosotros, el hombre va a compartir la vida en el planeta con una mente no humana. Las posibilidades de este inteligente encuentro son enormes, y de nosotros depende el que la balanza se incline del lado positivo o que se haga realidad de premonición del escritor A. C. Clarke: «la primera máquina super-inteligente que invente el hombre será el último invento que le dejen hacer».

VISITE NUESTRO STAND, (nº C-13)

EN EL SEGUNDO FORUM NACIONAL PC IBM Y COMPATIBLES

Del 1 al 3 de Octubre
en el Palacio de Congresos
Avda. Reina M.^a Cristina de Barcelona

APLI

**Etiquetas
Autoadhesivas
para**

**Ordenadores y
Microordenadores**

**Programas para
la impresión
de etiquetas**

**con o sin
código de barras**

CAPOSA
COMPANIA APLICACIONES PARA OFICINAS S.A.

División SINEL etiquetaje
P^o CAN FEU 10-12
SABADELL (Barcelona)
Tel.: (93) 725 29 11*

Para mayor información, recorte y envíe este cupón a:

CAPOSA, DIV. SINEL Etq.
Apdo Correos, 2011
SABADELL (Barcelona)

Desearía:

- Información sobre programas.
- Recibir más información.
- Su Catálogo.
- Muestras de etiquetas.
- Ser visitado sin compromiso.

MIC

Razón social _____

Remite Sr. _____

Dirección _____

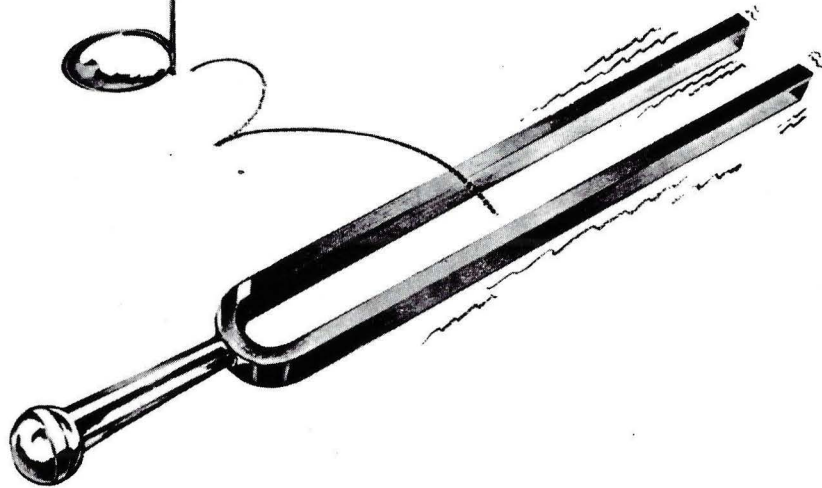
Tel. _____

Población: _____

- aplicación de gestión empresarial más vendida en Europa

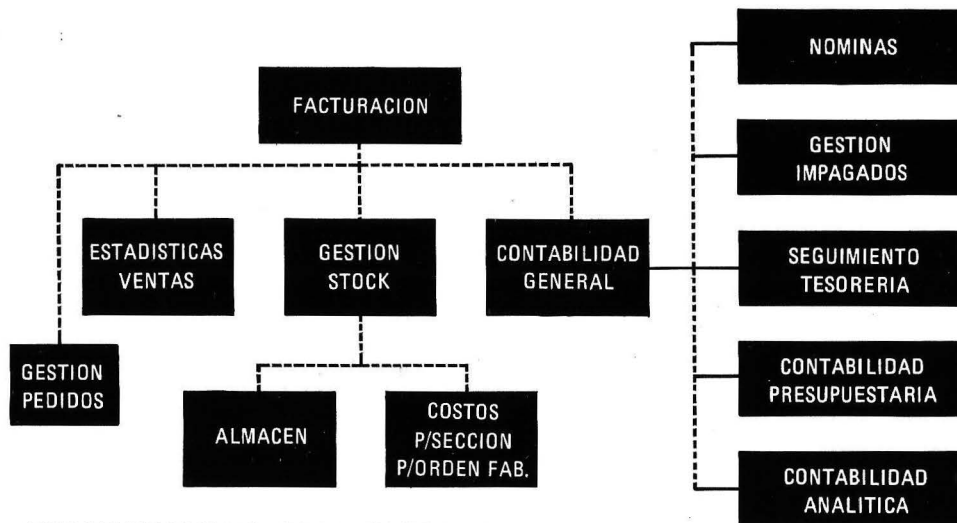
TOSCA®

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 208



VERSIONES MONO - MULTIPUESTOS - MULTITAREAS
PARA:

BULL
micral

IBM
PC. XT. AT

OLIVETTI
M-24

NCR
P. C. 8

LOGABAX
P. 1600

ZENITH

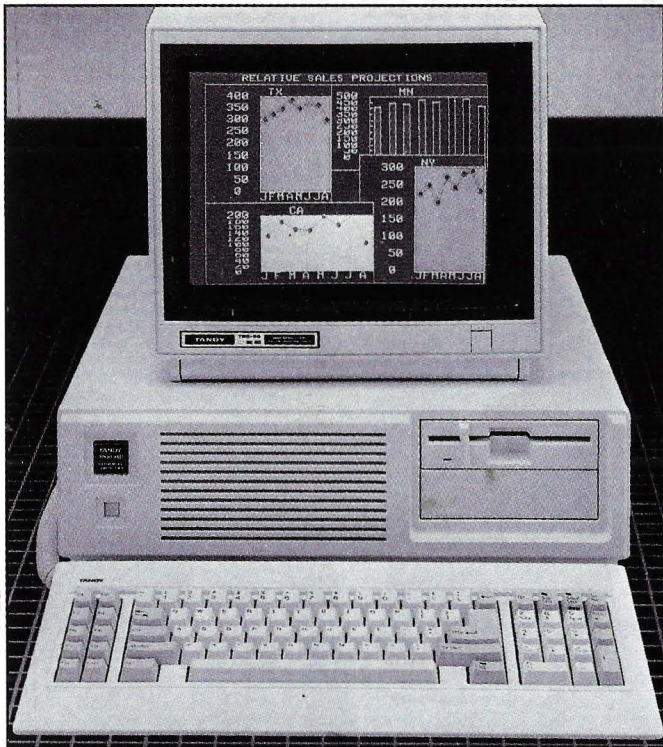
 **Kalamazoo**
informática

Padilla, 323
08025 BARCELONA
Telf. 236 07 00/09

Barrio Achucarro, 5
ARRIGORRIAGA (VIZCAYA)
Telf. 671 06 12/50

Sirio, 54
28007 MADRID
Telf. 409 49 42/90

Barón de Cárcer, 48
46001 VALENCIA
Telf. 351 61 76



TANDY RENUEVA SU GAMA

Tandy Europa acaba de anunciar el lanzamiento de cuatro nuevos sistemas compatibles con el estándar MS-DOS. Un fuerte golpe de timón en la estrategia de uno de los fabricantes con mayor experiencia en el mercado microinformático.

Bruselas. La nueva gama de microinformática Tandy parte del modelo 3000 HD, que en dos versiones diferenciadas en la capacidad de almacenamiento en disco (20 y 40 Mb), trabaja con la versión 3.2 del sistema operativo MS-DOS y presenta plena compatibilidad con el estándar marcado por el AT. Su memoria central es de 640 Kb, en la versión base, y puede ampliarse hasta los 12 Mb, caso de implementarse el sistema operativo Xenix System V.

Como bien puede aventurarse, la CPU del nuevo Tandy 3000 HD es el microprocesador 80286 que trabaja a una frecuencia de reloj de 8 MHz, y cuenta con reloj de tiempo real con baterías para back-up, adaptador serie/paralelo y opcionalmente, el coprocesador matemático Intel 80287.

La nueva serie de Tandy se completa con un nuevo PC compatible XT, catalogado como Tandy 3000 HL, entre cuyas virtudes destaca la de superar en cuatro veces la velocidad de proceso del estándar PC/XT, aparte de 7 slots para ampliaciones, diseño modular y compacto, y sistema operativo MS-DOS

3.2. Este equipo incorpora un microprocesador Intel 80286 con reloj conmutable a 4 y 8 MHz, 512 Kb de memoria RAM, ampliables a 640 Kb en la placa madre y diversas posibilidades de almacenamiento externo en configuraciones de discos rígidos de 20 y 40 Mb y disquetes de 360 Kb y 1,2 Mb.

Finalmente, Tandy ha presentado el modelo 1000 SX, de bajo precio, concebido y diseñado para aplicaciones profesionales y domésticas. Trabaja con un procesador 8088 a 7,16 MHz, un 150 por 100 más rápido que el PC clásico, aunque puede rodar a 4,77 en aplicaciones que precisen esta velocidad. Su sistema operativo es el MS-DOS y cuenta con dos unidades de disquete de 5,25 pulgadas, 348 Kb de RAM, ampliables hasta 640 Kb y cinco slot para tarjetas de ampliación compatibles PC. Como toda la línea Tandy PC, este equipo incluye el software DeskMate II, versión ampliada del conocido paquete integrado de Tandy. El equipo sale preparado para conectarse a una red local compatible ViaNet.

Una versión de este modelo con todas sus capacidades, aun-

que simplificado en materia de hardware, el 1000 EX, como los anteriores compatible PC, se enfoca hacia aplicaciones educativas y domésticas. Los equipos,

fabricados en Estados Unidos, ya se encuentran disponibles en los más de 9.000 puntos de venta de la cadena de almacenes Radio Shack.

AMSTRAD SE HACE COMPATIBLE

Amstrad no ha podido ceder a los encantos de la compatibilidad, iniciando la temporada otoño-invierno con el anuncio en Londres del PC1512, un compatible con el estándar IBM con un precio de venta Amstrad: 80.000 pesetas, al cambio.

Londres. El PC1512 es una versión típica de lo que se ha dado en llamar compatible, cuya principal diferencia se encuentra en el microprocesador, mientras el legendario PC usa un Intel 8088, el nuevo Amstrad estará equipado con un 8086, auténtico microprocesador de 16 bits. La memoria estándar se constituirá con 512 Kbytes de RAM.

Trabaja bajo los auspicios del sistema operativo MS DOS de Microsoft, lo que le proporciona acceso directo a toda una biblioteca de programas escritos para este sistema operativo estándar.

La configuración base del nuevo Amstrad, que en palabras de Alan Sugar, máximo responsable de la firma británica, va a revolucionar el entorno de la microinformática profesional, está dotado de una pantalla monocroma, unidad de disco flexible, teclado y unidad central. Opcionalmente ofrece una versión que incorpora disco duro de 20 Mb y monitor en color, cuyo coste, dado el elevado precio de este dispositivo se situará en las 200.000 pesetas, siempre en el mercado británico.

El nuevo equipo, como todos

los fabricados por Amstrad, tiene sus cadenas de producción en Corea del Sur. La fabricación ha comenzado con una producción mensual cifrada en 70.000 unidades. No obstante, según Sugar, se espera un incremento a 100.000 unidades en el próximo año, si la demanda así lo requiere. De lo que no cabe duda, es que muy posiblemente ocurra, ya que, si bien por el momento se comercializa sólo en Inglaterra, el lanzamiento en Europa y Estados Unidos va a tener lugar en breve. De hecho, Indescomp tiene previsto realizar una presentación oficial del producto en la edición del PC Forum, a celebrar en Barcelona en este mes de octubre.

Además de esta gran novedad Amstrad ha anunciado el próximo lanzamiento de una nueva versión del Spectrum Plus, cuyos derechos adquirió tras la absorción de la firma Sinclair. El producto se presentará también en Londres. Las mejoras de la nueva versión serán anunciadas en una feria que tendrá lugar en los próximos días en Londres, esperándose que su precio esté por debajo de las 30.000 pesetas.





ORDENADOR

SERIE CPC

- **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 200

- 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

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS

- Microprocesador Z80A - 64K RAM ampliables - 32K ROM ampliables

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 CENTRAL. MEMORIAS

- Microprocesador Z80A - 128 K RAM ampliables - 48 K ROM ampliables

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

Increible!!

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 X 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.



Existe también la versión **PCW 8512** con **512K RAM** y la 2.ª Unidad de Disco de 1 Mbyte incorporada **PVP. 149.900 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

ESPAÑA

C/ Aravaca, 22. Tel. 459 30 01. Télex 47660 INSC E.
Fax 459 22 92. 28040 Madrid.

Delegación en Cataluña: C/ Tarragona, 110. Tel. 325 10 58.
08015 Barcelona.

JAUME CLAVELL, DIRECTOR GENERAL DE APPLE

Apple Computer ha anunciado el nombramiento de Jaume Clavell como director general de su compañía en España, Apple Computer España.

Jaume Clavell, que hasta este mes ha ocupado el cargo de director general de Electrónica e Informática del Ministerio de Industria ha comentado: «mi reincorporación al sector privado, tras cuatro años en el público, constituye un gran reto personal, sobre todo teniendo en cuenta las posibilidades de crecimiento que tiene Apple en el mercado español. El sector de la informática se encuentra en una situación óptima en nuestro país y me satisface saber que podré seguir contribuyendo a su expansión desde el sector privado».

Según Roger Kermisch, director general de Apple Computer Europa, el nombramiento de Clavell completa la primera etapa de organización de la empresa en España. «Las actividades de Apple Computer en España están empezando. Hemos dedicado este año a la creación de una sólida base organizativa que nos permita ofrecer al mercado español los mismos servicios ofre-



Jaume Clavell.

cidos en otros países. La incorporación de Jaume Clavell al frente del equipo de Apple España viene a completar esta primera fase y nos permite ser muy optimistas de cara a nuestros próximos proyectos en España.»

CENTRAL INFORMATIZADA

Airtec, empresa francesa ubicada en Toulouse, lanza al mercado español su central informatizada de toma de datos y de regulación.

La arquitectura de la central, diseñada con el fin de automatizar la adquisición y el tratamiento de datos físicos y de integrar las funciones de control y mando en el mismo sistema, es totalmente modular. Cada módulo lleva 16 canales programables en entrada para la medición o en salida para la emisión de consignas de control.

Asimismo las tarjetas de condicionamiento de las señales asociadas a cada sonda son permutables y el sistema puede, por tanto, suministrarse con las sondas adaptadas a las características de la aplicación.

El enlace de la central con el microordenador se efectúa mediante un interface RS 232 o bien paralelo.

Existe ya una biblioteca de programas que permite una ex-

plotación inmediata del sistema desde la toma de datos hasta su tratamiento gráfico, estadístico y numérico en lenguaje basic para IBM PC, Apple IIe y Commodore.

Dicho material es apropiado para aplicaciones de investigación y desarrollo en laboratorio, control de procesos industriales y para tareas de vigilancia climatológica y del medio ambiente.

Airtec tiene a disposición del cliente, un servicio completo de ingeniería metrológica que abarca prestaciones como: estudio de aplicaciones especiales, calibrado del material según las especificaciones del cliente, instalación y puesta en marcha, formación y asistencia técnica y desarrollo de programas de tratamiento de la información.

SISTEMA EXPERTO FINANCIERO

Bansander instalará en noviembre el primer sistema experto financiero español, desarrollado conjuntamente con el Banco de Santander y la Facultad de Informática de Madrid.

El sistema ha sido desarrollado por la Facultad de Informática de Madrid, aportando el Banco de Santander los recursos financieros necesarios. Para llevar a cabo el proyecto, el Santander, trajo a España un puesto de trabajo de inteligencia de Xerox.

El equipo será accesible desde las sucursales a través de ordenadores personales de IBM. El primer sistema experto irá dirigido al estudio y concesión de créditos de cuantía moderada, ello, sin duda, liberará al personal del banco de trabajos rutinarios. Según fuentes del banco, se prevén para más adelante nuevas versiones dedicadas a otras actividades como medición de riesgos, estudios de coyuntura, de inversión.

La entidad financiera estudia en estos momentos la posibilidad de comercializar a terceros este sistema experto financiero.

BT EN MICRO-INFORMATICA

British Telecom va a lanzarse al mercado microinformático, a través de la comercialización de los micros fabricados por Zenith.

British Telecom está intentando llegar en estos momentos a un acuerdo con Zenith para comercializar los ordenadores personales de esta compañía. Se trataría de los modelos compatibles con los personales de IBM.

También está, por otra parte, interesada en comercializar el nuevo ordenador XEN, compatible con el AT de IBM y dotado con el procesador 80286, fabricado por Apricot Computers. Las dos compañías están, según fuentes de las mismas, estudiando la posibilidad de lanzar un producto común que combinaría el XEN y un nuevo producto fa-

bricado por British Telecom que incorpora un terminal a un teléfono.

EUROPA EN EL SIMO

Una importante participación de expositores europeos es la primera repercusión derivada de la entrada de España en la CEE en la próxima edición SIMO.

En este momento las peticiones de expositores extranjeros es sensiblemente superior a la de años anteriores. Por países, según el boletín informativo de Citema, Alemania ocupa el primer lugar en el ranking de solicitudes con 10, seguida de Francia e Italia con 5 para seguir con un largo etcétera que incluye hasta expositores de varios países orientales.

En cuanto a las novedades de organización destacar que en la feria de este año la señalización de los stands será con colores, con los mismos que figuren en los planos de información y sectores, lo que supondrá una ventaja en cuanto a funcionalidad, imagen y orden. Así, el visitante tendrá una constante referencia visual de su propia situación y de la ubicación de los productos de cada sector.

Ifema comunica a su vez las reformas efectuadas en el pabellón nueve que consisten, entre otras, en la instalación de aire acondicionado y falso techo.

Como todos los años Citema, editará un catálogo de novedades para facilitar la labor de los visitantes que acudan a la feria.

WANG EN CANADA

Wang acaba de firmar un contrato que supera los cuatro mil millones de pesetas con el Gobierno de la Columbia británica, por más de 4.000 millones de pesetas destinado a la informatización de los Ministerios de Transportes y Bosques y al Departamento de Vehículos a Motor.

El contrato incluye la adquisición de ordenadores Wang VS y estaciones de trabajo y se destinarán a proceso de datos, aplicaciones de ingeniería civil y otras aplicaciones técnicas.

CURSOS DE INFORMATICA A DISTANCIA

- **Tres niveles: GRADUADO, DIPLOMADO y MASTER**
- **Desarrollado por expertos internacionales**
- **Contenido eminentemente práctico basado en ordenadores profesionales**
Programación BASIC y COBOL - Sistemas Operativos - Proceso de textos
Hojas de cálculo - Bases de datos - Analisis y desarrollo de Sistemas
Informática aplicada - Teleproceso - Proyectos - etc.
- **Asistencia individualizada y permanente**
- **Titulación internacional**

Bedumática
CONSULTORES DE FORMACION EN INFORMATICA

GRUPO PROGRAMATIC ESPAÑA

Alemania • Austria • Bélgica • Dinamarca • España • Estados Unidos • Finlandia • Francia • Holanda • Italia • Méjico • Noruega • Reino Unido • Suecia • Suiza

EDUMATICA, S. A. - DIVISION DE EDUCACION A DISTANCIA - CAPITAN HAYA, 50 - 28020 MADRID - TEL. (91) 270 27 07 (4 líneas)

Sumario Video 16

Seleccione opción:

- 1.- Editoriales y opinión
- 2.- Información Nacional
- 3.- Información Internacional
- 4.- Economía y Consumo
- 5.- Cultura y Sociedad
- 6.- Espectáculos y Ocio
- 7.- Deportes
- 8.- Humor y pasatiempos

Otros titulares, pulse

II CONGRESO DEL VIDEOTEX

Durante los días 21 al 23 de este mes de octubre se celebrará el II Congreso Nacional del Videotex, en el salón de actos del Ministerio de Transportes. El congreso está organizado por la Asociación Española de Proveedores de Servicios Videotex y cuenta con la colaboración del Ministerio de Transporte, Turismo y Comunicaciones y de la Compañía Telefónica.

El objetivo del congreso es informar sobre la situación nacional e internacional de este servicio y analizar sus perspectivas y experiencias tanto en nuestro país como en el resto del mundo.

A lo largo de las ponencias se pretende, según los organizadores, sobre todo, analizar los nuevos enfoques técnicos y comerciales, las nuevas aplicaciones surgidas desde el 83, y las experiencias y proyectos que actualmente están en fase de consolidación.

Además de las ponencias, las sesiones estarán compuestas por

una serie de coloquios y mesas redondas que servirán como entorno de reflexión y para obtener las conclusiones de la jornada.

Paralelamente al congreso se desarrollará una exposición donde los proveedores de servicios de videotex, mostrarán sus productos en los diversos stands. Se espera la asistencia de las firmas más representativas del sector.

La jornada inaugural estará presidida por el ministro de Transporte y la clausura del mismo correrá a cargo del presidente de Telefónica.

TELEX

● GRUPO SOFT

Dámaso Rico Suárez ha sido nombrado nuevo director de Grupo Soft, sociedad que integra a cinco empresas dedicadas a la creación de software específico para mercados verticales.

Licenciado en Ciencias por la Universidad Complutense de Madrid, posee una larga experiencia en tareas de dirección además de conocer también el mundo académico ya que impartió clases de Economía e Investigación Operativa en la Universidad de Navarra.

● INVESTIGAR CON NCR

El presidente y director general de NCR España, Armando Calissano, ha firmado recientemente un acuerdo con el Departamento de Electrónica de la Facultad Informática de la Universidad Politécnica de Madrid para fomentar la investigación. NCR concederá tres becas a tres destacados alumnos de los últimos cursos de la Facultad de Informática para el desarrollo de trabajos informáticos y como premio a sus esfuerzos en este campo.

CDC ABSORBE A CTI

Tras la compra de acciones al Banco Urquijo, Control Data se ha convertido en accionista única de CTI.

Control Data adquirió en 1983 el 80% de las acciones de dicha compañía y ahora acaba de adquirir el restante 20% al Urquijo.

Su entrada en el CTI supuso el inicio de un proceso de modernización y de adaptación a nuevos métodos de trabajo, que han permitido a CTI pasar de unos beneficios netos de 10 millones de pesetas hace dos años, a los 62 millones de pesetas de beneficios netos obtenidos durante el pasado ejercicio.

La actividad de Control Data no acaba aquí. Esta empresa participa en un 50%, con el INI como socio, en ENDISA, empresa dedicada a la consultoría en CAD-CAM, donde la presencia de la multinacional supone una importante transferencia tecnológica.

En cuanto a las actividades en Control Data Ibérica, señalar que se centran al igual que las de la corporación, en los mercados de ingeniería y CAD-CAM, energía, compañías eléctricas, centros de investigación y universidades.

La presencia de esta multinacional en nuestro país se remonta a 1973, aunque su verdadera expansión en nuestro territorio fue a partir del 81, con la llegada de Eugenio Pardo a su presidencia. La compañía pasó entonces de los 40 empleados y una facturación de 120 millones de pesetas en ese año, a la cifra de 3.857 millones de pesetas en 1985 y cerca de 500 personas en plantilla.

OLIVETTI MAS INTERNA-CIONAL

La cada vez más marcada presencia de Olivetti en el mercado internacional, así como su ascenso en la venta de ordenadores personales, fueron los ejes centrales de la última junta de accionistas de la compañía que se celebró en Ivrea.

El presidente de Olivetti, Carlo Benedetti, destacó que duran-

te el pasado ejercicio las ventas de la multinacional italiana en el mercado norteamericano crecieron alrededor de un 95%, gracias en parte a los acuerdos firmados con AT&T.

En cuanto al mercado extraeuropeo, representó para Olivetti el 31% de su facturación total.

Asimismo el año fue calificado como el del ordenador personal Olivetti, cuyas ventas pasaron del 16,9 al 29,5%, permitiendo a la empresa conquistar el 12% del mercado europeo del sector y reafirmar su segundo puesto a nivel mundial.

Esta política de incrementar su presencia en el mercado internacional se ha visto reforzada hace poco con la creación de un nuevo centro de investigación avanzada en Cambridge, Inglaterra. El centro, que entró en funcionamiento el pasado mes de julio, forma parte de un importante plan de expansión de la actividad de investigación de base y estará dirigido por Andrew Hopper, conocido sobre todo por su intervención en el desarrollo del sistema networking llamado «Cambridge Ring».

Otra de las causas por las que se tomó la decisión de abrir este nuevo centro es favorecer una actividad de investigación abierta a contribuciones y recursos de fuera de Italia, en ambientes científicos y universitarios de alto nivel.

ACUERDO MEMOREX-FACIT

Memorex acaba de firmar un contrato con Facit de 50 millones de dólares para el suministro de impresoras matriciales.

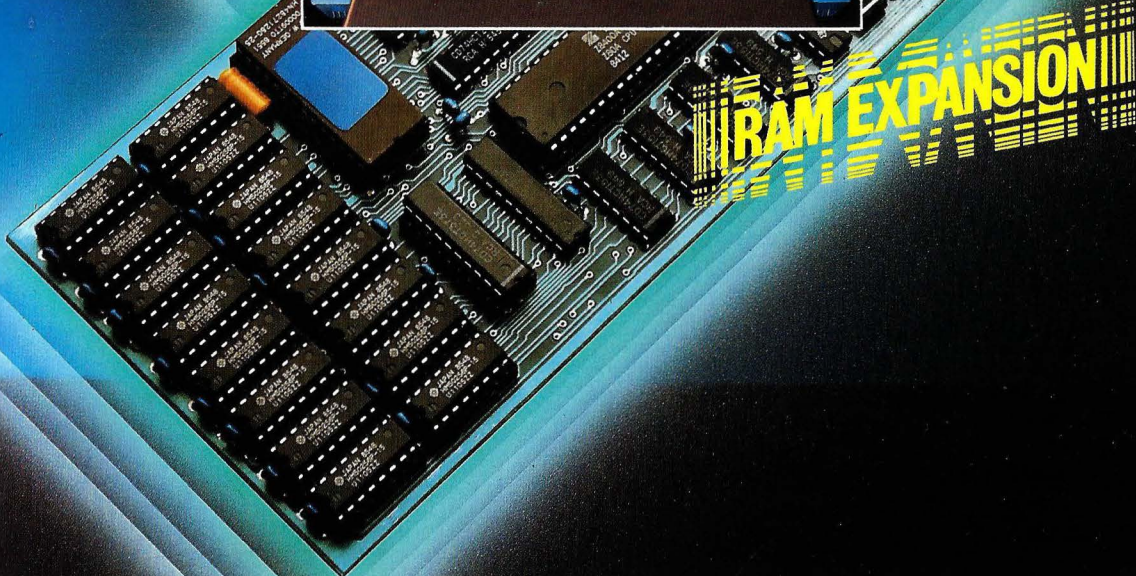
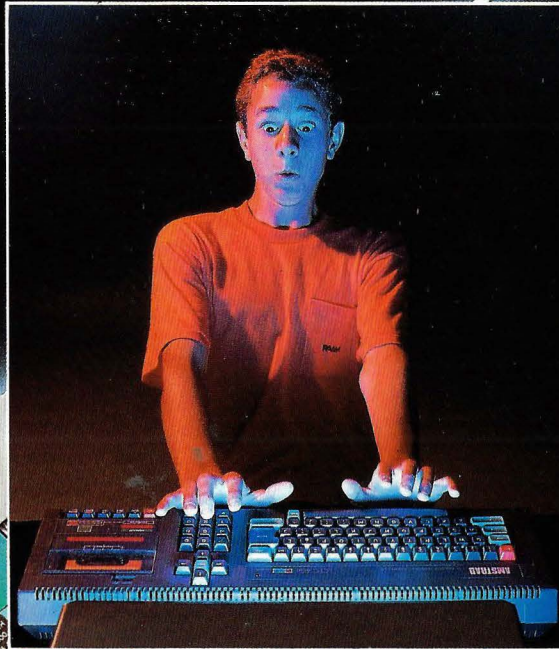
Memorex, empresa subsidiaria de Burroughs Corporation, es una compañía internacional que ofrece una amplia gama de periféricos para el mercado, compatibles con IBM. Ahora mediante este contrato suministrará impresoras multinacionales basadas en el modelo C 5500 de Facit para este mismo mercado de periféricos compatibles con IBM.

El nuevo contrato con Facit, que es el tercero que firman ambas empresas, supone según Geoff Seabrook, vicepresidente de marketing de equipos de Memorex, ofrecer a los clientes el acceso a la última tecnología disponible en la actualidad.

Por su parte Facit, es una empresa que desarrolla, fabrica y comercializa periféricos de ordenador, orientados al mercado profesional.

CONDUCE TU AMSTRAD 464 A 512 K

... Y AGUANTA
EL VERTIGO



VORTEX SP-512 — Prodigiosa expansión de memoria.

Esta es la Placa VORTEX SP-512, capaz por sí sola de transformar tu ya conocido y dominado AMSTRAD 464 en un prodigio: 512 K de memoria, que multiplican hasta el vértigo las posibilidades de tu ordenador, gracias al sistema operativo VORTEX V-DOS incluido en la ROM.

Acude con tu AMSTRAD 464 a uno de los Servicios especializados VORTEX.

Una sencilla operación y la Placa VORTEX queda instalada. Se ha realizado la transformación

que te lleva a una nueva frontera. Pasa a "RAM EXPANSION". ¿Estás preparado?

PROTO GRUPO DE EMPRESAS

AMSTRAD es marca registrada del grupo INDESCOMP

vortex
COMPUTERSYSTEME

da
o
n

del Ins-
de Es-
ase de
ección
liner y
el Mi-
roduci-
nación
ncia y
cultad
ción de
nse de
onal de

ción te-
tos es-
na que
onomía
encia y
ción, el
as y el
discipli-
ariada.

madri-
is telé-
16 62.
extraña
s duen-
n ceba-
mpos y
ráficos,
ran los

la fortu-
ER PC8,
o 32 de
L MES,
upos de
alizadas

rica un
cuando
n la T12
0, en la
realidad

ma de
o 29 se-
ad muy
parecer
lo que
clasifi-
L MES

s de es-
ndes se

los casos con una cantidad de 250.000 pesetas.

do diversos cursos de Comunicación y Marketing.

terlaken tiene sus oficinas centra-

hayan conformado.

La Placa VORTEX SP-512 te abre un nuevo mundo de posibilidades de uso de tu ordenador.

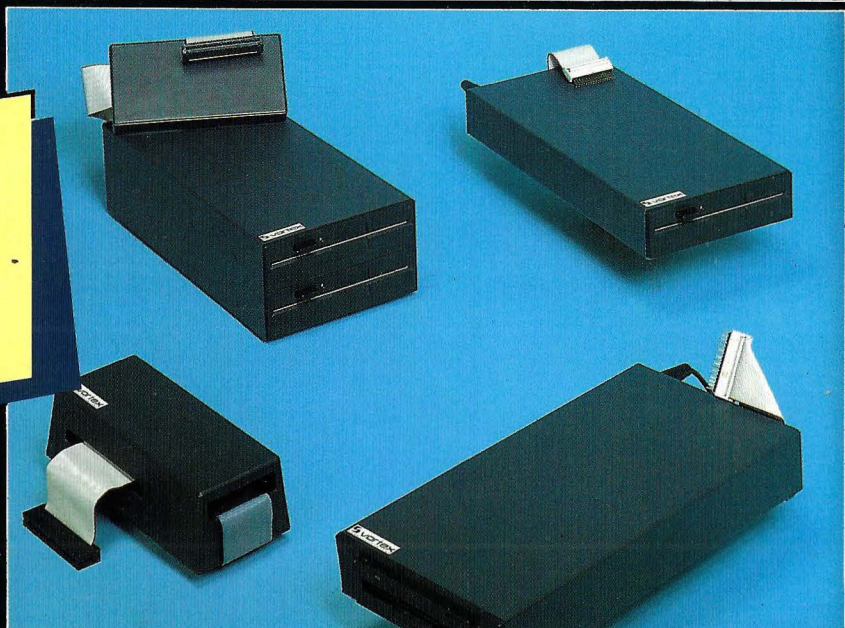
Su instalación en el AMSTRAD 464 se realiza en los Servicios especializados VORTEX, quedando bajo la garantía PROTOMECA.

Ahora, carga a tu Amstrad hasta 2 Megs...

Con los Sistemas Operativos y las Unidades de Disco VORTEX V-DOS estás en condiciones, no sólo de preparar y desarrollar programas más largos y complejos, sino de utilizar, de verdad, hasta 2 MEGAS de datos.

El sistema operativo VORTEX V-DOS te lo permite. Es tan potente que, por ejemplo, puedes acceder a 16 ficheros directos, además de dos secuenciales.

Ficheros, Datos y Programas, Bases de Datos... Para dar servicio a esta capacidad de



almacenamiento y de ampliación operativa, están los Sistemas Operativos y las Unidades de Disco VORTEX V-DOS, listos para ser conectados a los AMSTRAD 464, 664 y 6128.

Acude a un Servicio VORTEX y descubre la nueva frontera de tu AMSTRAD.

Infórmate en VORTEX. Tel. (91) 675 75 99
Avda. de la Constitución, 260.
Torrejón de Ardoz. MADRID.
O en cualquiera de los Servicios especializados VORTEX.

SERVICIOS VORTEX

ALAVA
DATAVI
Avda. Gasteiz, 29
Vitoria

ALICANTE
AUDIO-COLOR
Avda. Maisonnave, 17

AVILA
COMERCIAL ROCHA, S.A.
C/ Arévalo, 2

BADAJOS
DONCEL
C/ Hernán Cortes, 3

BALEARES
DISTELEC
C/ Angel Guimerá, 23
Palma de Mallorca

BARCELONA
SVI DELEGACION CATALUÑA
Avda. Pau Claris, 165, Piso 3º

BURGOS
E.I.S.A.
C/ Madrid, 4

CADIZ
MECANOGRAFIA GADITANA
C/ Rosario, 2

GRANADA
TECNICAS INFORMATICAS
APLICADAS
Plaza Santo Cristo, 3 y 5

GUIPUZCOA
SOFT
C/ Cuesta de Aldapela, s/n.
San Sebastián

DONOSTI COMPUCARD
Avda. de la Zurriola, 22 bis
San Sebastián

JAEN
OFIMATICA JAEN
Pasaje Maza, 7

LA CORUÑA
SVI DELEGACION NOROESTE
Urbanización Galicia, 123
Samoedo - Sada

LOGROÑO
EGUIZABAL
C/ Doctores Castro Viejo, 34

MADRID
MICRO WORLD
C/ Fernández de la Hoz, 46

MALAGA
MANIN INFORMATICA
Paseo Marítimo "Ciudad de
Melilla", 25
Piso 11, Departamento C

NAVARRA
MICRO - HOBBY
C/ Aralar, 40
Pamplona

PALENCIA
LA ESFERA
C/ Mayor Principal, 87

SALAMANCA
QUINTA AVENIDA
C/ España, 79

SANTA CRUZ DE TENERIFE
EQUINTESA
C/ San Sebastián, 74

SANTANDER
INSUMES
Centro Comercial
C/ Juan Ceballos, 9, bajo
Torrelavega

SEVILLA
MICROTIENDA I
C/ Aceituno, 8

TOLEDO
HOBBYLANDIA
C/ Fuenlabrada, s/n.
Polígono Industrial

VALLADOLID
CHIPS & TIPS
Plaza de Tenerías, 11

VIZCAYA
CHIP & TIPS
Alameda de Urquijo, 63
Bilbao

ZAMORA
VIDEO IMAGEN 21
C/ San Torcuato, 21

ZARAGOZA
DAJOL
C/ Cánovas, 31

LA CORUÑA
SANLUSA, S.L.
C/ San Luis, 48

LA CORUÑA
MICROCENTER RIBEIRA
C/ José Antonio, 18
Ribeira

LA CORUÑA
K-INFORMATICA
C/ Emilia Pardo Bazán, 8

LA CORUÑA
MICRO SANTIAGO
C/ Gómez Ulla, 14
Santiago de Compostela

LEON
BITS
Roa de la Vega, 26

**DE ESPECIAL INTERES
PARA AULAS DE INFORMATICA
DE ACADEMIAS Y COLEGIOS**

ASTURIAS
FOTO CINE CUADRADO
C/ Conde de Toreno, 5
Oviedo

LEON
ELECTROSONIDO TINO
C/ Luciano Fernández, 15
Ponferrada

ASTURIAS
CHIP INFORMATICA
C/ Norte, 9
La Felguera

LUGO
TELEACUSTICA
C/ Leopoldo Calvo Sotelo, 25
Ribadeo

PONTEVEDRA
GEAE, S. A.
C/ Bonito Corbal, 17

vortex
COMPUTERS SYSTEMS

El presidente de Olivetti, Carlo Benedetti, destacó que duran-

nador, orientados al mercado profesional.

FUSION INTECOM WANG

Wang e Intecom acaban de establecer el acuerdo de fusión entre ambas compañías por el que Intecom pasará a integrarse como subsidiaria 100 por 100 dentro de la estructura internacional de Wang.

Dentro del acuerdo definitivo, los 26 millones de acciones de Intecom, se convertirán en acciones tipo B de Wang, en una cantidad que podría oscilar entre 3.100 y 3.800 acciones, dependiendo según fuentes de la compañía, de las valoraciones finales y de las condiciones específicas determinadas en el acuerdo.

Las aportaciones tecnológicas de Intecom unidas a la tecnología de conexiones de Telenova, compañía en la que participa Wang, permitirán a la empresa situarse con las mejores condiciones para poder desarrollar la integración de procesos de datos y voz, esenciales para la industria informática.

Según Michael Bowen, portavoz de Wang, este acuerdo permitirá a la compañía optimizar las posibilidades de Intecom en el mercado informático mundial.

PREMIO SIMO DE PERIODISMO

La fundación CITEMA ha convocado los premios SIMO de periodismo para premiar el mejor trabajo periodístico difundido a través de los medios de comunicación que trate sobre «el avance tecnológico del sector de servicios en un mundo detransformación».

Pueden participar en el mismo los autores españoles de artículos y reportajes aparecidos en diarios y revistas de ámbito nacional, así como programas de radio y TV, que versen sobre el tema y hayan sido publicados o emitidos en España dentro del plazo que fija el concurso que va del 1 de septiembre al 22 de noviembre.

El premio está dotado en todos los casos con una cantidad de 250.000 pesetas.



NETWORK

Network es la nueva publicación de la editorial Publinformática. La telemática es el tema central de esta nueva revista, cuyo primer número aparece en los kioscos este mes de octubre.

Se trata de la primera revista española dedicada exclusivamente a las telecomunicaciones. Según fuentes de la editora, en un principio su periodicidad será bimensual y tratará temas como, terminales de datos, voz e imagen, equipos de comunicaciones de datos, redes locales de área ancha y urbanas, equipos de transmisión y conmutación, así como servicios de telecomunicación básicos, servicios de valor añadido y el sector audiovisual.

El director de la revista será en un principio Pedro Muñoz, que también ocupa este cargo en el periódico informático.

Damos la bienvenida a esta nueva publicación esperando que tenga su merecida acogida por parte del sector de telecomunicaciones.

CAMBIOS EN SONY

Salvador Martí que hasta ahora ocupaba el cargo de director de Marketing de la división profesional de Sony, acaba de ser incorporado también como director a la división de consumo.

Nacido hace 32 años en Barcelona, Martí que llegó a Sony procedente de Product Manager en el año 82, es ingeniero de Telecomunicación y master por Esade, habiendo, asimismo, realizado diversos cursos de Comunicación y Marketing.

MERCADO ESPAÑOL DE BD

Fuinca acaba de publicar la tercera edición actualizada del catálogo de las bases de datos españolas. El dato más importante es el incremento de este mercado en nuestro país.

El número de bases de datos españolas ha pasado a ser de 70 en el 85 a 92 en el 86, lo que supone un aumento del 24%. Las de carácter público siguen siendo las más numerosas representando el 78,3% del mercado, ocupando las privadas sólo el 21,7% restante.

Generalmente la figura del distribuidor coincide con el de productos de bases de datos en el mercado nacional. Así de los 21 distribuidores existentes, 20 son a su vez productores de dichas bases. Tan sólo la empresa Entel no produce bases de datos y distribuye tres ajenas, dos del Centro Institucional de Información de Medicamentos y la tercera del Instituto Nacional de Estadística.

Otros casos que se apartan de

la norma general, son la del Instituto Geológico y Minero de España que distribuye una base de datos producida por la Dirección General de Minas del Miner y dos ajenas que distribuye el Ministerio de Cultura: una producida por el Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología y otra de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid y el Instituto Nacional de Administración Pública.

En cuanto a la distribución temática de las bases de datos españolas, el catálogo informa que el 14,13% se refieren a economía e industria, el 28,36% a ciencia y técnica, el 11,9% a legislación, el 28,26% a ciencias humanas y el resto, un 17,38% son multidisciplinares y de temática más variada.

Sixtax error

COMERCIALIZACION DE AUTOCAD

NCR PC8: TIEMPOS INCORRECTOS

Un descuido involuntario, ha sido el motivo de la omisión en el Microtest de AutoCAD, publicado en el número 32 de Micros, del habitual recuadro que facilita información sobre el distribuidor del paquete y el precio de éste.

Para que conste, queda representado a continuación.

Más información: Distribuidor: Softronics, S.A. Coslada, 3. 28028 Madrid. Tel.: (91) 255 50 05.

Asicom, S.A. Aragón, 264. 08007 BARCELONA. Teléfono: (93) 215 90 00.

Precios: AutoCAD módulo básico 85.000 pesetas. Módulo básico más.

ADE-2, 555.500 pesetas y módulo básico + ADE-2 + ADE-3, 797.500 pesetas. Precios aproximados.

INTERLAKEN Y SIDEX

Por otra parte, en la guía del comprador de disquetes, publicada como parte del dossier dedicado a este tipo de productos, no incluía la firma Interlaken, distribuidor oficial en España de los productos de la marca Xidex. Interlaken tiene sus oficinas centra-

les en el número 49 de la madrileña calle de Zurbano. Sus teléfonos son: 410 18 00 y 410 16 62.

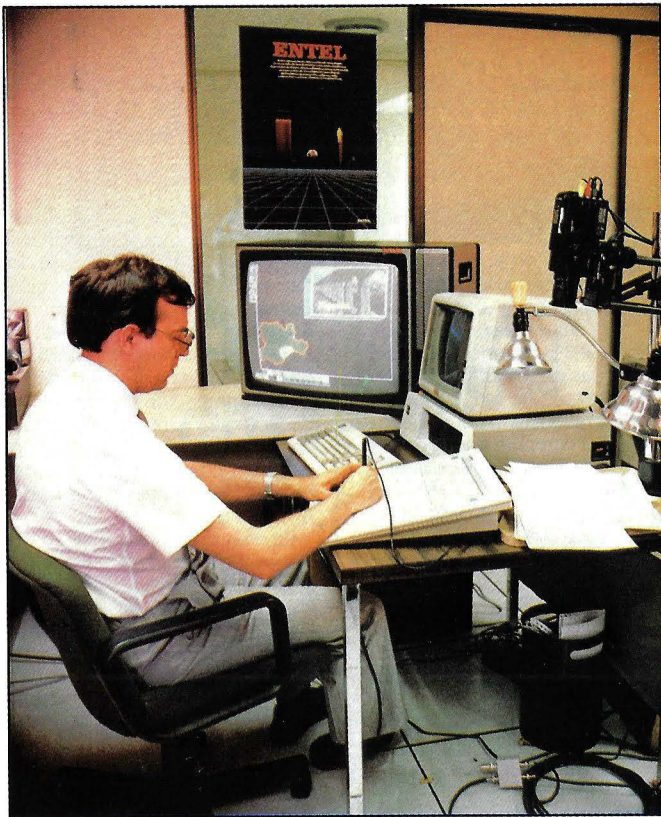
No sabemos por qué extraña razón, pero parece que los duendes de la imprenta se han cebado con los cuadros de tiempos y sus correspondientes gráficos, que habitualmente ilustran los MICROTEST.

En esta ocasión, la mala fortuna ha recaído sobre el NCR PC8, aparecido en el número 32 de Micros como MICRO DEL MES, concretamente en los tiempos de alguna de las pruebas realizadas por esta revista.

En la columna T4 indica un tiempo de 111 segundos cuando realmente han sido uno, en la T12 indica 10 debiendo ser 30, en la T13 aparece 5 siendo en realidad 29.

Por último, en la columna de medias (M) se ha impreso 29 segundos estando la realidad muy lejos, ya que debería aparecer un tiempo de 11 segundos, lo que le sitúa a la cabeza de la clasificación del MICRO DEL MES junto con el HP Vectra.

Esperemos que después de este desaguisado, los duendes se hayan conformado.



ENTEL VANGUARDIA EN SERVICIOS

Entel, sociedad de servicios e ingeniería informática, creada por Telefónica en 1972, sigue manteniendo la primera posición en el sector de servicios informáticos de nuestro país.

Durante el ejercicio económico del 85, Entel ingresó la cifra de 3.725 millones de pesetas, lo que supone un crecimiento superior al 19% respecto al año anterior. Destacan en dicho ejercicio los beneficios obtenidos que ascienden a 157 millones de pesetas frente a los 61 millones del año anterior. Ello representa un incremento del 46,8% respecto al mismo período de 1984. Según fuentes de la empresa, este incremento ha permitido autofinanciar la totalidad de las inversiones en activos fijos, así como cubrir parte de las necesidades adicionales de circulante.

Hoy Entel centra sus servicios en el mercado de las entidades financieras, Administración central, autonómica y local, comunicaciones, defensa, sanidad e industria, entre otros.

La actividad de la compañía se concreta en la realización de proyectos encuadrados en el área de la consultoría informática, in-

geniería de sistemas, diseño y desarrollo de sistemas, servicio de centro de cálculo y bases de datos.

La experiencia y capacidad de la sociedad adquirida a través de los años, avalan, no cabe duda, esta gama completa de servicios y productos informáticos, que están considerados dentro del mercado como de un alto nivel tecnológico.

Hay que señalar también la presencia de Entel en Europa. Concretamente dentro de Eureka, en el proyecto BD11 y el Eurociel.

El primero de ellos consiste en una base de datos de conocimiento para desarrollos expertos a aplicar a empresas de distribución sobre microordenadores avanzados, utilizando el sistema operativo PICK y lenguaje C.

En cuanto al Eurociel, se trata de la realización de una red de seguimiento del cielo en los espectros visible e infrarrojo.

PROMOCION DE BDs

Fuinca ha firmado un convenio con la Dirección General del Libro por el que ésta se compromete a promocionar las bases de datos españolas.

Las dos instituciones acordaron colaborar estrechamente en las acciones de difusión, investigación, asesoramiento, planificación y estructuración que consideren necesarias para conseguir que el sector de las bases de datos españolas tengan una presencia efectiva no sólo a nivel nacional, sino a nivel internacional, especialmente en las áreas de la Europa Comunitaria y de Iberoamérica.

Para lograr estos objetivos, ambas instituciones definirán anualmente proyectos de actuación como estudios y desarrollos experimentales que se centrarán en el área específica de las bibliotecas, formación de bibliotecarios y desarrollo de bases de datos bibliográficas.

El desarrollo del sector de las bases de datos que conlleva la aparición de nuevas profesiones en el ámbito de autores de información, editoriales, productores, distribuidores y mediadores, se ha perfilado como un complejo sector económico que pone al alcance de la sociedad herramientas nuevas que facilitarán progresivamente el intercambio científico y tecnológico entre los países, las transacciones comerciales y el rápido acceso a los conocimientos almacenados en cualquier parte del mundo.

EURO-TELECOM 86

El pasado mes de septiembre se celebraron en Madrid las Jornadas de Encuentro y Exposición de las Telecomunicaciones Europeas, cuyo objetivo era ofrecer el marco adecuado para la presentación y observación del actual estado de los desarrollos europeos en el campo de las tecnologías de la información.

Las jornadas organizadas por el Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones contaron con la colaboración de Telefónica y el asesoramiento de la

Comisión de las Comunidades Europeas.

La ponencia de las mismas giró alrededor de tres bloques temáticos: desarrollo y resultados de los proyectos comunitarios, estrategias para la introducción de nuevos servicios en Europa, y la posición de las industrias del sector ante este nuevo entorno.

Paralelamente a las ponencias tuvo lugar una exposición no comercial de los nuevos servicios y equipos de telecomunicación.

El encuentro, considerado como un éxito, reunió a más de medio centenar de expertos y altos responsables de las administraciones, compañías explotadoras e industrias, que representaban a 10 países de Europa y a la propia Comisión de las Comunidades Europeas.

ULDATA, CAMBIO DE DOMICILIO

Uldata, empresa perteneciente al grupo Fagor y dedicada a la comercialización y soporte técnico de software y sistemas de comunicaciones, ha establecido nuevas oficinas en Madrid.

El nuevo domicilio de Uldata se encuentra en la madrileña calle del Doctor Fleming, 55 6-Izqda. Tel.: (91) 458 12 48.

Esta empresa se dedica a la comercialización y soporte técnico de software de aplicación para los PCs de IBM y compatibles. Asimismo, realiza la comercialización y soporte técnico de sistemas de redes, comunicaciones y transmisiones.

Precisamente en la actividad de comunicaciones tiene la representación de la línea de productos de la firma Paradyne. Incluye una amplia gama de equipos de comunicación divididos en las familias VHS, MPX y Analysis. La familia de modems VHS/MPX alcanzan una velocidad desde 2.400 baudios hasta 19.200 baudios sobre líneas analógicas.

Ofrecen opciones que incluyen multiplexores estadísticos y divisores de tiempo, con convertidores sincrónico/asincrónico, soportando circuitos punto a punto y multipunto. La serie VHS dispone de un método de corrección de errores desarrollado por Paradyne, el PACS (Project Anisotropic Coding Structure) que permite una alta velocidad sobre circuitos de voz.

POPULAR 500

Divertidamente serio

Basic

Cobol

D Base III

CCPM 86

Pascal

Lotus 123

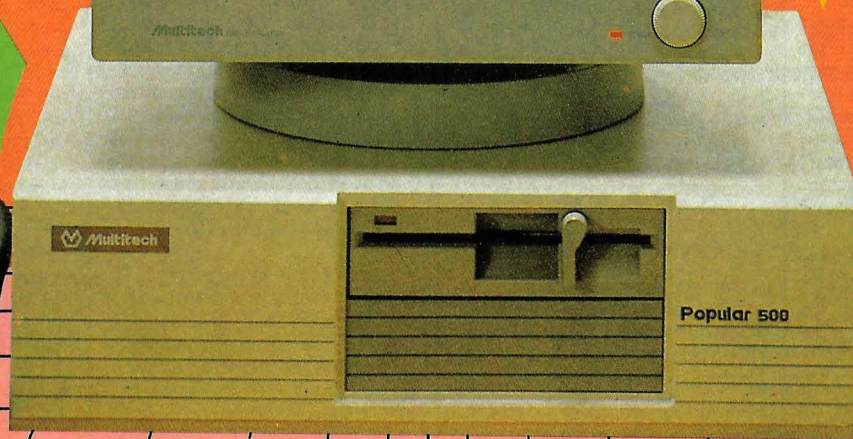
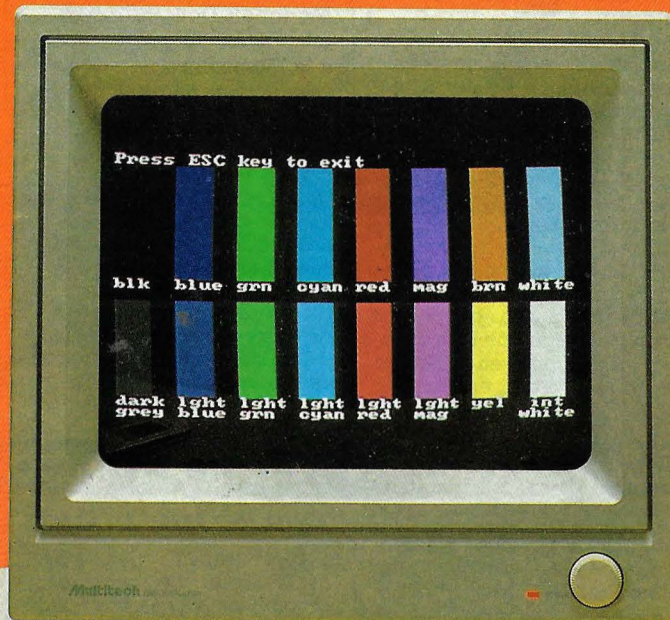
Fortran

MS/Dos

Logo

"C"

Pick



CONFIGURACION BASICA

- UNIDAD CENTRAL
- Microprocesador 8088, 477 MHz
 - ROM 8/48 K
 - RAM 128/512 K

- TECLADO
- 84 Teclas en castellano

- MONITOR
- Monitor 12" monocromo (TTL)
 - Monitor 14" color (RGB)

- SALIDAS VIDEO
- Video compuesto
 - TTL - RGB

- UNIDAD DE DISCO
- 1/2 Driver Floppy Disk con 360 Kb cada uno

- DISPOSITIVO DE SALIDA
- Interface de RS232C
 - Interface paralelo Centronics
 - Salida para Joy Stick



CECOMSA

Castelló, 25-3.ªE - 28001 MADRID
Tel.: 435 37 01 - Telex: 43819 - Fax: 91-275 40 23

OBJETIVOS DE NIXDORF

Nixdorf ha hecho públicos en Londres los resultados del primer semestre del año que han tenido un balance muy positivo: la facturación aumentó en un 18% y se han creado nuevos puestos de trabajo con una media de 200 por mes.

Este aumento de facturación supone un crecimiento superior al del propio sector al que se pronostica tan sólo un aumento del 8 al 10%. Asimismo, la cartera de pedidos ha crecido un 15%. El objetivo de la firma es mantener

las cotas alcanzadas, lo que implica la realización de fuertes inversiones. En este sentido, durante los primeros seis meses del año se han contratado 1.270 nuevos colaboradores, dedicándose 236 millones de marcos a inmortalizados.

Por otra parte, la capacidad de producción ha crecido debido tanto al empleo de modernas técnicas productivas como a la ampliación de las fábricas existentes y la puesta en marcha de nuevas instalaciones como la que se inaugurará el próximo 25 de noviembre en Berlín.

Otro de los objetivos de Nixdorf durante los próximos años es mejorar su posición de proveedor de sistemas para el tratamiento integral de la información y convertirse en el número uno de este sector en Europa.

PRESENTA MCDONNELL DOUGLAS

McDonnell Douglas acaba de realizar su presentación a la Comisión Interministerial de Adquisición de bienes Informáticos, CIASI.

En la reunión posterior que celebró la compañía se presentó una amplia gama de productos y se realizó una demostración del ALL, un lenguaje de cuarta generación, así como del lenguaje de consulta ESPAÑOL.

Otro hecho importante dentro de la compañía es la firma de un

contrato de 18 meses de duración con Tektronix, para la venta a escala mundial de los puestos de diseño gráfico en color Tektronix, como parte de los sistemas McDonnell Douglas para el diseño asistido por ordenador e ingeniería en la industria de la fabricación.

En cuanto a la fabricación de chips, decir que la compañía ha desarrollado un nuevo chip de arseniuro de galio para su uso como procesador. El llamado MD2901 es, según la compañía, el primer chip microprocesador de arseniuro de galio que ha sido fabricado y probado con éxito. El nuevo chip puede procesar información con mayor rapidez que el convencional de silicio, utilizando una décima parte de potencia.

TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX

● AT&T Y TOSHIBA

AT&T y Toshiba acaban de firmar un acuerdo por el cual esta última compañía comercializará el sistema 75 Digital PBX de AT&T en Japón. Es el segundo acuerdo de comercialización entre ambas compañías. En octubre del 85, Thosiba firmaba el primer acuerdo para la comercialización en el mercado japonés de los circuitos virtuales de AT&T.

El sistema 75 está diseñado para la mediana empresa que requiera entre 40 y 800 líneas, en el mercado japonés se comercializará bajo las dobles siglas de las dos compañías.

● INCORPORACION EN BURROUGHS

Burroughs ha incorporado a su departamento de ventas y desarrollo que dirige Ernesto Recuero, a Francisco González Sánchez, un joven ingeniero superior industrial, especializado en organización, que será responsable de marketing para el sector bancario y entidades financieras.

Antes de su incorporación a Burroughs, Francisco González, trabajó durante nueve años en el departamento de organización del Banco Urquijo. En febrero de este año, pasó al Hispano, desarrollando su trabajo en el área operativa bancaria.

● TEXAS Y LOS MEDIOS

Pedro Manuel Pérez Díaz, es el nuevo hombre de Texas, que se ha hecho cargo a partir de estos meses de octubre de las relaciones de la empresa con los medios de

comunicación, además de su incorporación a la división de Sistemas de datos como Product Marketing Manager.

Pedro Manuel Pérez Díaz, es un joven licenciado en Informática y MBA con experiencia profesional, ya que anteriormente trabajó en Secoinsa y en el departamento de Marketing de IIT Informática.

● CAMBIO DE DIRECCION

Compsoft España nos anuncia el cambio de dirección de la entidad que a partir de ahora estará en Alonso Cano, 87-1 28003 Madrid. Tel. 234 25 01-234 31 01.

● BULL, DE PELICULA

El grupo Bull, recibió el gran premio del festival nacional audiovisual francés celebrado el Biarritz. La película Bull DPS 4, fue la ganadora de la competición, en cuya fase final fueron seleccionadas 250 películas.

EL ministro de Cultura y Comunicación francés junto a al presidente del CNPF, hicieron la entrega del premio a Maryse Jouanet, responsable de comunicaciones de productos Bull DPS 4.

● INTERFACE DATA GENERAL

Data General ha liberado su producto de software DG/APILU 6.2 que permite que programas de aplicaciones escritos usando DG AOS/VS Cobol, Fortran, PL1 y Macro Ensambador interactúen con programas que soporten el interface LU 6.2 de IBM.

● NUEVO CARGO EN APPLE

Apple acaba de crear la figura de director de operaciones, cargo ejecutivo que ha recaído en la persona de su vicepresidente Delbert W. Yocam, quien seguirá ostentado también su anterior cargo.

Con este nuevo nombramiento, Yocam se convierte en el responsable máximo de la compañía después del presidente John Sculley.

Según Apple las razones de la creación de este nuevo puesto son consolidar la reestructuración que se ha llevado a cabo en la organización de la empresa con el fin de optimizar los recursos humanos ante la nueva etapa de la compañía.

● CONVOCATORIA HONEYWELL

Honeywell acaba de convocar la competición futurista 1987. Esta competición está dirigida a los estudiantes con dedicación plena, matriculados en universidades, escuelas o institutos técnicos.

La competición convoca dos premios: uno a nivel nacional dotado con 140.000 pesetas para los dos primeros y otro de nivel europeo que consistirá en una beca de estudios durante un año académico en un centro de los Estados Unidos a elegir entre las Universidades de Texas, Minnesota, o Berkeley en California.

Los estudiantes que quieran participar deberán enviar un ensayo que no exceda de las 2.000 palabras, prediciendo el desa-

rollo tecnológico más significativo dentro de los próximos 25 años, en una de las siguientes áreas: Aeroespacial, energía, informática, fabricación automatizada, tecnología para la vivienda, tecnología para el entorno de trabajo, desarrollo y protección del medio ambiente.

La fecha límite para entregar los ensayos es el 1 de diciembre del 86 y en la concesión de los premios se tendrá en cuenta la inventiva, verosimilitud y claridad de expresión.

Para más información dirigirse a: Honeywell, S.A. Pradillo, 48. 28002 Madrid. Tel. 416 01 00.

● JEFE DE PRENSA IBM

El conocido periodista Pedro Zamarro es el nuevo jefe de prensa de IBM España.

El cambio producido en la jefatura de prensa se debe al cese a petición propia de Ferrán Coll, quien por razones familiares se traslada a Barcelona donde continuará prestando servicios a tiempo parcial en la sede de IBM en la Ciudad Condal.

Pedro Zamarro cubrirá, hasta el momento de ocupar su cargo, informaciones para la revista Dinero y era colaborador habitual de diversas revistas del sector informático.

● NUEVA DIRECCION

Aroc Consultores ha cambiado de sede social. Desde el 1 de septiembre están en Antonio Maura, 12, bajo. 28004 Madrid. Los nuevos teléfonos y telex son: 231 51 02-231 51 01. TIX:43894 BL E. ●

TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX

OASIS THEOS



Nº

1

de los Sistemas
Operativos
Multiusuarios

MAS DE 8.000 INSTALACIONES EN ESPAÑA

- Paquetes sectoriales de aplicaciones en España
- Prestaciones técnicas
- Terminales realmente soportados
- Flexibilidad de explotación
- Facilidad de programación
- Potencia de sus lenguajes
- Sencillez para el usuario final
- Calidad de documentación (en castellano)

OASIS THEOS, EL SISTEMA OPERATIVO ELEGIDO POR LAS MAS PRESTIGIOSAS FIRMAS DE ORDENADORES

Comercializan directamente el sistema operativo multiusuario OASIS THEOS:

ALTOS (TISA) - APD - BULL - ERICSSON - FUJITSU - OLIVETTI - PROMAX - TOSHIBA

EQUIPOS PARA LOS QUE ESTA DISPONIBLE ACTUALMENTE OASIS THEOS

IBM AT/XT, OLIVETTI M-24/M-28, APD 32/4/8/10/20, ALTOS (TISA) 586/986/986T/2086, FUJITSU Serie 20, ERICSSON PC/WS 286, PROMAX, TOSHIBA T-350, SPERRY IT, NCR PC-4/PC-8, BULL M-30/M-60



DISTRIBUIDORES REGIONALES

Cataluña:

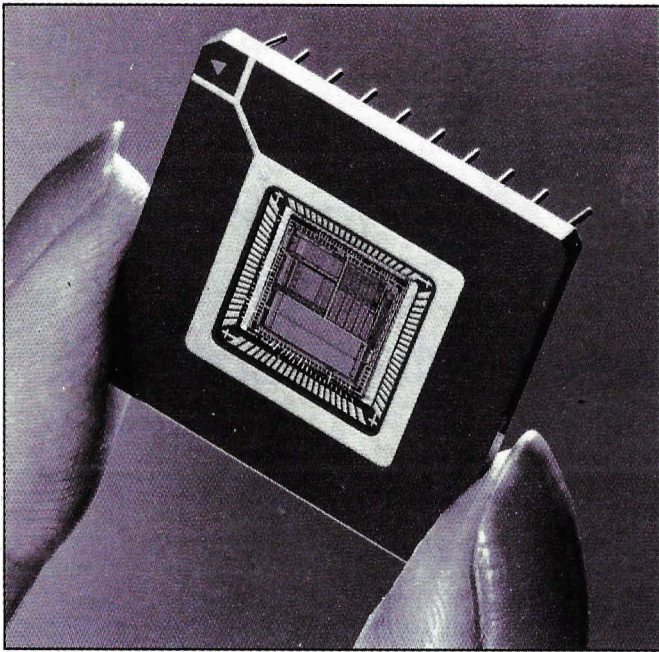
OASIS SYSTEMS, S.A.
C/ Muntaner, 177
Telfs.: (93) 239 88 00/8102/8304
08080 BARCELONA

Comunidad Valenciana:

LORENTE, S.L.
C/ Maestro Rodrigo, 87
Telf.: (96) 348 10 51
46015 VALENCIA

Resto de España:

SOFTWARE TECHNOLOGIES, S.A.
C/ Lígula, 3 -
Telf.: (91) 250 90 17
28036 MADRID



IBM Y LA CIENCIA DEL ATOMO

Científicos IBM del Centro de Investigación Thomas J. Watson han obtenido gracias a una moderna técnica las primeras imágenes de átomos y los enlaces que los unen y que constituyen el tejido molecular.

Las imágenes de los enlaces entre átomos se han obtenido gracias a una nueva técnica de uso del «Microscopio de Efecto Túnel», un instrumento con el que se consiguieron hace 5 años las primeras imágenes de átomos ordenados en la superficie de un material.

La nueva técnica de utilización de este instrumento permite trazar con precisión los enlaces existentes entre átomo y átomo, lo que posibilita la visualización y descubrimiento de nuevos materiales desconocidos en la actualidad.

Gracias a esta nueva técnica, los científicos han podido precisar el trazado y las características de una serie de enlaces en la superficie del silicio, materia esencial en la industria informática. Según fuentes IBM, las investigaciones van ahora encaminadas a profundizar en el conocimiento de las propiedades de las capas externas e intermedias de los elementos semiconductores a través del estudio de la energía y trazado exacto de los enlaces químicos del silicio.

Este estudio abre sin duda una nueva etapa en la industria del tratamiento de la información que día a día precisa circuitos

más rápidos y con mayor número de componentes integrados, fabricados a partir de estructuras más pequeñas y delgadas, que se rigen por las propiedades semiconductoras del silicio.

DIGITAL, EN CRECIMIENTO

Finalizado el pasado mes de junio el año fiscal de 1986, se han dado a conocer los resultados de Digital España, anunciando que la facturación ha supuesto 8.738 millones de pesetas, lo que representa un crecimiento del 44% con respecto al año 1985.

Según fuentes de la compañía este crecimiento se debe a la presentación de nuevos productos que han renovado casi en su totalidad la familia VAX. Otra causa a tener en cuenta es el incremento de las ventas.

La filial española de DEC ha ampliado durante 1986 su capital social a 1.000 millones de pesetas para hacer frente al crecimiento del volumen de sus ope-

raciones en España y al aumento de su plantilla de empleados, que este año ha sido del 31% con respecto al año fiscal 1985, así como a la ampliación de sus oficinas en España, apertura de 2 nuevos Centros de Formación en Barcelona y Bilbao y la potenciación de los servicios de mantenimiento, soporte y formación.

El aumento en la facturación no es patrimonio de la compañía en España. La cifra de ventas a nivel mundial asciende a 7.590 millones de dólares, que representa un crecimiento del 14% con respecto al año anterior. Un punto a destacar en los resultados ha sido una mejora en la gestión financiera, especialmente en el control de los activos, así como un aumento del beneficio neto, que ha pasado de 446 millones de dólares a 617 millones y del beneficio por acción que ha pasado de 3,71 dólares a 4,81 dólares.

La misma tónica se ha seguido en las filiales europeas en su conjunto que han conseguido una facturación de 2.298 millones de dólares, que representa un 15% de crecimiento con respecto al ejercicio de 1985.

La reestructuración que comenzó en la segunda mitad del ejercicio anterior está ya dando buenos frutos, por lo que reflejan las ventas, confirmándose de esta manera las buenas perspectivas esperadas.

SICOB DE OTOÑO

El pasado mes de septiembre se celebró en el Palacio del CNIT- París La Defense, el Sicob de Otoño.

La feria reunió en su recinto maquinaria de alta tecnología, aplicaciones especializadas de informática y de ofimática pesada, así como una amplia gama de equipos de telecomunicaciones.

El recinto ferial fue visitado tanto por usuarios como por profesionales especialistas en sistemas y software informáticos, proveedores y profesionales del mundo de la telecomunicación, quienes tuvieron la oportunidad de asistir al ciclo de conferencias, que se celebró en paralelo a la exposición en el Palacio de Congresos de la Porte de Maillot, donde se analizaron temas como; mercados y tendencias, evolución de las técnicas y métodos, publicaciones, los microordenadores, management y aspectos económicos.



Guillermo Lozano, consejero delegado de Tempo Technology.

TEMPO TECHNOLOGY, FABRICANTE ESPAÑOL

El grupo de empresas SEI (Sistema e Instrumentación, S.A.) ha constituido la compañía Tempo Computer Technology para la fabricación y comercialización en España de sistemas microinformáticos.

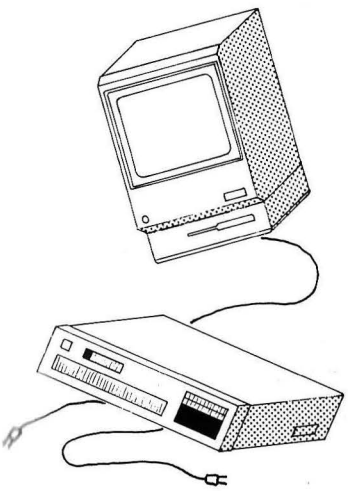
Tempo se encargará de la fabricación en España, con tecnología estadounidense, de un ordenador 80286 que se comercializará bajo la denominación de Tempo 286. El nuevo sistema será totalmente compatible con los sistemas operativos MS-DOS y con los PCs de IBM.

El consejero delegado de la nueva compañía es Guillermo Lozano Valencia, Master de Administración de Empresas y en Informática.

El grupo fundador, SEI, está presente en varios sectores de la actividad de avanzadas tecnologías, como la robótica, defensa, control de tráfico, informática y electrónica industrial, y sistemas de alta seguridad. A través de SEI será como se preste a Tempo la capacidad técnica de fabricación, la asistencia postventa y se asegurará la puesta al día de las innovaciones tecnológicas, gracias a los acuerdos de licencias suscritos con diversas firmas norteamericanas y, en especial, con Microsoft.

Asimismo, podrá contar con el apoyo de la organización internacional del grupo central que está presente en Estados Unidos, Sudamérica, Medio y Lejano Oriente, Venezuela y Colombia. En este sentido, Tempo, nace con vocación exportadora, se ha escriturado con un capital de 70 millones de pesetas, las inversiones reales con valoración de intangibles es próxima a los 300 millones y confía en obtener una cuota de mercado en España durante su primer año, próxima a los mil millones de pesetas.

EL COMPACTO



De venta en establecimientos de informática y muebles de oficina



El compacto para microordenador

Porque con un solo cable y 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.



El compacto para AMSTRAD

MICROGAYMA®

Patentado y fabricado por: INSTALACIONES GAYMA S.R. • Cartagena, 70 y 80 • Teléf. 255 32 09 • 28028 MADRID

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 212

INFORMATICA JURIDICA

El centro regional del IBI "Oficina Intergubernamental para la Informática" anuncia la celebración de la quinta edición del curso "Gestión automatizada en el ámbito de la justicia".

El objetivo de este curso es exponer a magistrados, jueces, fiscales, secretarios de tribunales, profesores universitarios, letrados y procuradores, el estado actual y las posibilidades que ofrece la informática para la reforma y perfeccionamiento de la gestión de la administración de justicia.

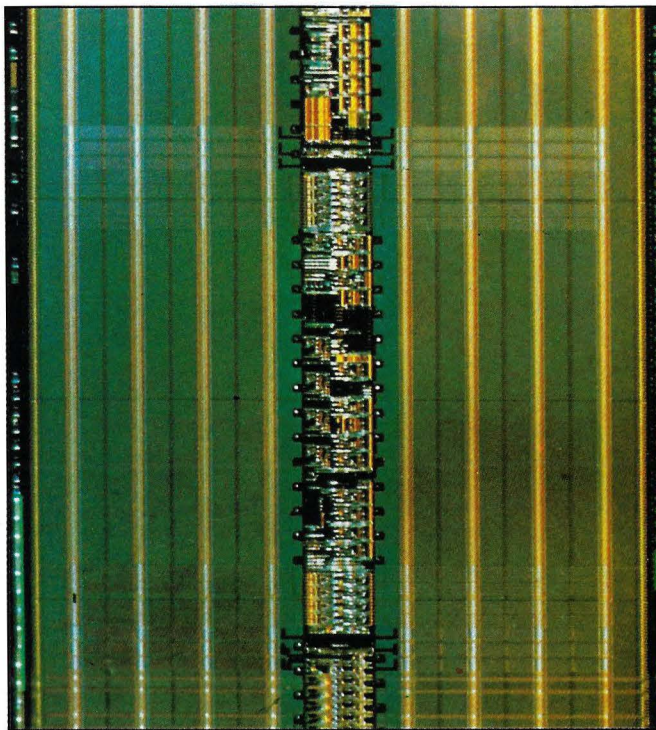
El curso tendrá un enfoque esencialmente práctico, iniciándose a los participantes en el uso de lenguajes de programación, en el análisis informático de textos jurídicos y en la utilización de equipos para la gestión administrativa de las oficinas jurídicas y profesionales.

Para participar en el curso no es necesario poseer nociones informáticas pero sí tener el título de licenciado en derecho o en su caso poseer amplia experiencia en la gestión procesal de juzgados y tribunales.

El programa del curso centra en la primera semana los temas: Información e Informática, Derecho informático, Aplicación de la informática en el ámbito de la justicia, para abordar en la segunda la programación en lenguaje Basic, la tercera tratará de la informática de gestión, y el planteamiento y desarrollo de un proyecto de informatización de una oficina judicial y la cuarta y última sobre la informática documental y el planteamiento y desarrollo de un proyecto de informatización de la administración pública.

Este mismo organismo tienen previsto para el próximo mes de junio, un curso informático, dirigido esta vez a directores o gerentes de organismos, servicios o empresas públicas con responsabilidades en la dirección de la informática. Asimismo, va orientado a responsables de informática como jefes de procesos de datos, jefes de proyectos informáticos, que quieran capacitarse en este campo.

EL CREI, organiza diversos cursos a lo largo del año tanto en España como en el extranjero en cooperación con diferentes entidades. Para más información dirigirse al Sr. Director del CREI. Apartado de Correos 232. 28080 Madrid.



Chip IBM de un Megabit

ALTA TECNOLOGIA IBM

IBM acaba de anunciar la utilización de un chip con una capacidad de memoria de un millón de bits para sus procesadores 3090.

Cada uno de estos chips es capaz de dar soporte a más de un millón de bits, lo que permite almacenar unas 100 páginas de texto a doble espacio. Hasta ahora, informa IBM, el chip de memoria de mayor capacidad que usaba la firma contenía 288 kilobits de información, es decir 294.912 bits.

IBM ha comenzado en fechas recientes, a suministrar la tecnología de memoria de un megabit para los incrementos de memoria por encima de 32 MB en todos los modelos 3090, y piensa asimismo emplear esta tecnología para las ampliaciones de memoria central de estos modelos.

En Europa, los chips se fabrican en la planta alemana de IBM en Sindelfingen, y se utilizan en los sistemas 3090, producidos en Montpellier.

Proceso de voz

Otra de las novedades que acaba de lanzar IBM, es un nuevo sistema de reconocimiento de voz, que ha sido presentado de manera experimental y que está

basado en un ordenador personal IBM AT. El sistema de reconocimiento de voz transcribe textos de manera rápida y precisa en respuesta a la voz humana. Contienen un vocabulario de 5000 palabras y ofrece una precisión superior al 95 por 100, según sus creadores del Centro de Investigación Thomas J. Watson.

El sistema experimental integra dentro de un ordenador personal IBM AT, dos subsistemas de alta velocidad basados en un microprocesador IBM, desarrollado en los laboratorios que la compañía posee en Suiza y Francia. Cada uno de estos subsistemas está formado por tres tarjetas que permiten reunir la potencia de cuatro ordenadores dentro de un ordenador personal IBM AT.

El chip utilizado por los científicos en este sistema experimental es un "procesador digital de señal" DPS de IBM capaz de realizar 30 millones de operaciones por segundo. Contiene unos 5000 elementos lógicos denominados "puertas".

El primer subsistema transforma las palabras del orador en una cadena de "etiquetas" que codifican el habla de manera que el segundo subsistema pueda reconocerlas.

El segundo subsistema compara la información cedida por el primero con el vocabulario del sistema utilizando una unidad de gestión de memoria especialmente diseñada para buscar a través de una memoria de 2 Me-

gabytes dónde están almacenados los modelos acústicos del sistema y los datos estadísticos de la pronunciación del orador.

El método estadístico desarrollado trabaja con un número limitado de elementos básicos-símbolos fonéticos, en lugar de intentar modelar miles de palabras individuales.

A medida que los sonidos van siendo procesados, el sistema escoge palabras que denominan candidatas, usando un modelo estadístico trazado a partir de un análisis de 25 millones de palabras de uso común en trabajo de oficina. Mientras la persona sigue hablando, nuevas palabras son escogidas, y las iniciales son reevaluadas teniendo en cuenta los nuevos datos. En un segundo o dos, este proceso determina la palabra más probable.

Esta capacidad de utilizar el contexto permite, señalan los científicos, distinguir entre palabras fonéticamente parecidas, pero con significado muy distinto.

En un futuro los trabajos se van a concretar en la ampliación de vocabulario, realización de pruebas, mejora de la inmunidad al ruido y eliminación de la necesidad de pausas entre palabras.

REVISTA STANDARD

Acaba de llegar a nuestra redacción el primer ejemplar de "Nuevos Productos" revista de Standard Eléctrica, correspondiente al primer trimestre de este año.

"Nuevos Productos" estrena diseño y presenta una nueva estructura de contenidos. El apartado noticias ocupa mayor espacio haciendo incapié en las de carácter empresarial y comercial dentro del sector, sin olvidar la sección de novedades de la multinacional ITT y de la propia compañía española, objetivo primordial de la publicación.

La figura central de este número es el ordenador personal ITT XTRA XP del que se hace una minuciosa descripción de sus prestaciones, configuración y equipo, ocupando el apartado de novedades el nuevo modem para transmisión de datos a 4.800 bits.

La revista se hace eco también de los últimos nombramientos en ITT Europa, así como de la creación de un nuevo grupo internacional de marketing con sede en Bruselas, para productos de telecomunicación que será el encargado de coordinar las actividades comerciales de Asia-Pacífico, Iberoamérica, África, Oriente Medio y la de Europa del Este.

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

ORGANIZACION TECNICA 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 265



COMPAQ™

It simply works better.

BASE DE DATOS DE IMPRESORAS

Seikosha acaba de crear en su sede de Valencia una base de datos que contiene información de toda su gama de impresoras, con la finalidad de ofrecer mayor información y una más rápida respuesta a los clientes.

La base de datos utiliza como soporte un ordenador Hewlett Packard modelo 3000, al que los futuros usuarios podrán acceder mediante la instalación de un modem por la línea telefónica normal, utilizando como terminal cualquier ordenador.

En un principio, la base de datos dispondrá de información sobre precios y características de las impresoras Seikosha, y facilitará servicios como realización de pedidos directamente, consultas sobre su conexión y sobre cuentas corrientes.

El servicio será totalmente gratuito y para acceder al mismo la empresa proporciona el número de teléfono clave así como una palabra de paso. Según Seikosha la decisión de crear una base de datos sobre sus impresoras se debe a la gran expansión que a tomado su venta en todo el territorio nacional.

AMITRON DISTRIBUYE HITACHI

Hitachi Electronic Components Europe —GMSH—, ha firmado un acuerdo con la empresa Amitron para la distribución en nuestro país de sus productos.

En una primera fase, se centrará en promover componentes CMOS de primera línea, en tecnología de 2 micras o sub 2 micras; especialmente los artículos para funciones especiales en 8 bit, CMOS multiconfiguración, Bicmos y memorias superrápidas ECL, así como la nueva generación de MOSFETS de potencia y otros componentes. Para comenzar la distribución de Hitachi, Amitron ha creado una infraestructura en la que no sólo se contempla la venta de los productos, sino un servicio al cliente demandante de soluciones en cualquier aplicación del mundo de las telecomunicaciones y automatismo en oficinas, que además se verá apoyado con la celebración de seminarios de formación y ponencias sobre dichos temas.



NIXDORF EN TERMINALES

La empresa Nixdorf amplia su catálogo de productos con una línea de terminales portátiles.

Los nuevos modelos tienen una capacidad de hasta 512 KB, a la vez que disponen de "Memory Mapping Method" que permite direccionar de forma directa hasta 2 MB para futuras ampliaciones de memoria. Los distintos ficheros y programas del usuario pueden radicar tanto en el EPROM como en RAM.

La pantalla es de tipo LCD, con dos líneas de 16 caracteres cada una y fondo iluminable. En cuanto al teclado, dispone de un alfanumérico de 39 teclas y otro

numérico de 20, pudiendo el usuario si lo desea intercambiar los dos tipos de teclado. También permite redefinir cada tecla bajo control de programa.

En cuanto a las impresoras, existen varios modelos portátiles tanto para su instalación en vehículos, como de sobremesa. Todas son de matriz de puntos serial.

El tamaño de ambos terminales es de 23,8 x 8,5 x 5,8 cm.

Hay que destacar, según Nixdorf, la gran variedad de perifera que permite que la información de hasta 63 terminales pueda ser recopilada de forma totalmente automática por una sola puerta de la CPU.

Una completa línea de productos relacionados con este tipo de terminales se presentó en la pasada edición del Informat celebrado en Barcelona

NO A LOS CORTES

Ambar Electrónica presentó como novedad en la pasada edición del Informat, el SAI "Sistema de alimentación interrumpida" de 450VA, "Modelo Europa".

El nuevo modelo Europa está concebido especialmente para la actual oficina informatizada, que proporciona una alimentación permanente de calidad constante, e independiente de las variaciones y cortes de la red. Su diseño incorpora nuevas tecnologías de control de potencia, mediante el empleo de semiconductores ultrarrápidos, conmutación a frecuencia ultrasónica, transformación de núcleo de ferrita y modulación de anchura de impulsos. Según la empresa, se trata de un modelo muy apro-

piado para el típico ordenador personal con disco duro, más impresora.

En cuanto a las especificaciones técnicas, el SAI Europa 450VA, posee baterías herméticas sin mantenimiento, que permiten una autonomía de 20 minutos, con el 75% de la potencia máxima activa, tiene desconexión por batería baja con avisador luminoso, y acústico de fallo de la red de entrada y descarga de baterías. Las conexiones de entrada y salida se hacen mediante bases DIN 49457 y 49440. Lleva cable de red y de toma de tierra de 2 metros, con clavijas según normas CEE-22. Añadir también, que Ambar exhibió en el Informat, junto a este sistema de alimentación interrumpido, toda una gama de fuentes de alimentación para su aplicación en la industria y la investigación, tanto en el apartado de fuentes de alimentación regulables como en el de fuentes de alimentación fijas.

EL FIN DE LAS ESPERAS

Delfos, empresa de suministros para la informática, acaba de incluir en su catálogo de productos el Centro-Spool, un procesador inteligente, que aumenta de forma espectacular la capacidad del ordenador.

Este dispositivo, es un pequeño procesador inteligente con una memoria RAM de 64.000 caracteres que se instala entre el ordenador y la impresora y que una vez conectado realiza dos funciones simultáneamente y de forma automática; es decir, simula a la impresora. Cuando el ordenador imprime lo hace sobre la memoria de Centro-Spool a velocidad de ordenador y a la vez vacía su memoria sobre la impresora a la máxima velocidad que ésta permite dejando al mismo tiempo espacio libre en la memoria para nuevos listados. Además, dispone de un pequeño pulsador para borrar su memoria cuando algún listado no interese sacarlo por la misma.

Puede instalarse entre cualquier ordenador e impresora cuya conexión sea del tipo Paralelo-Centronics. En la actualidad existen dos modelos básicos: el tipo A o general para la mayoría de impresoras y ordenadores del mercado y el tipo B, específicamente diseñado para el IBM-PC o XT y sus compatibles.

En cuanto a su instalación, hay que decir que no presenta ninguna dificultad, ya que viene preparado, solo necesitará un enchufe.

EL CDTI FINANCIA

Dentro de la sección informática y electrónica, el CDTI acaba de aprobar la financiación de proyectos de varias empresas del sector.

Amper va a abordar un nuevo proyecto, esta vez dentro del sector de terminales telefónicos, que cuenta con el apoyo financiero del CDTI.

En este proyecto se desarrollarán un contestador automático de llamadas y un magnetógrafo para tratamiento de documentos. El presupuesto total del proyecto es de 73,6 millones de pesetas, de los que el CDTI aporta 37 millones.

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 CONCESIONARIOS

COMPAQ™ VENTA Y ASISTENCIA TECNICA EN TODA ESPAÑA

Nombre _____

Empresa _____

Dirección _____

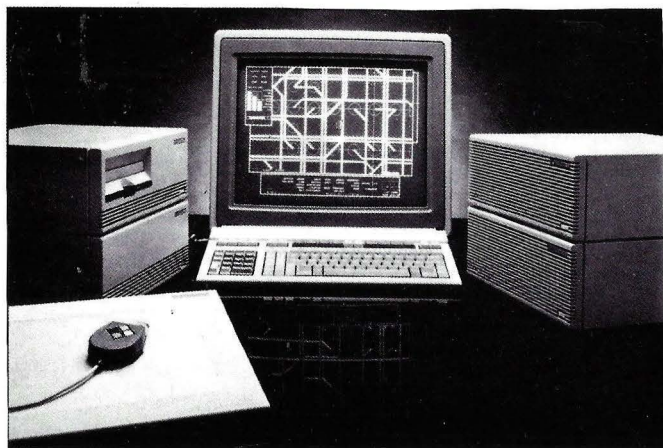
Teléfono de contacto _____



CON LA GARANTIA

OTESA

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



ENTORNOS DE DESARROLLO HP

Hewlett Packard ha presentado una nueva generación de herramientas de desarrollo y mejoras de su Centro de Diseño CAD. El nuevo entorno aparece como una evolución lógica del sistema HP 64000, con el que es plenamente compatible.

Este entorno presenta varias ventajas y mayores facilidades. LLeva un nuevo bastidor de placas para instrumentación, HP 64120A, que aloja los emuladores y analizadores del HP 64000. Todo el software de control del funcionamiento de estas herramientas es ejecutable en el ordenador técnico HP 9000 modelo 320.

Ofrece a los usuarios la posibilidad de trabajar en cualquiera de los lenguajes existentes hoy en día para el desarrollo de microprocesadores. Para ello se han desarrollado ensambladores cruzados y compiladores para más de cuarenta microprocesadores, entre los que se encuentran los más conocidos. Un soporte semejante existe para diseños por microprograma y por franjas de bits.

Además se ha incorporado al entorno del sistema un conjunto de herramientas de ingeniería del software asistida por ordenador que aumenta la eficacia y precisión de las especificaciones del software.

Otra nota destacable del nuevo entorno es que ofrece excelentes posibilidades de conexión y compatibilidad con los ordenadores de más aceptación en el mercado. De manera que los potenciales usuarios pueden seguir utilizando sus actuales ordenadores, añadir periféricos e instrumentos, a la medida de sus necesidades. Ordenadores como DEC VAX, IBM PC y compatibles se soportan mediante una red local y paquetes de software de HP, que garantizan soluciones llave en mano.

Asimismo, Hewlett Packard anuncia la ampliación de su cen-

tro de diseño con CAD para diseño de placas de circuito impreso, integrando a partir de ahora las funciones de diseño de circuitos impresos con las de ingeniería, fabricación y pruebas eléctricas.

Posee características de agrupamiento, emplazamiento y trayectoria para el diseño automático de placas digitales, analógicas y mixtas digital-analógicas, con tecnología de perforación o de montaje superficial, e incorpora también amplias funciones para diseños híbridos de capa gruesa.

El sistema de circuitos impresos HP incorpora una biblioteca de componentes con cerca de 4.500 piezas analógicas y digitales, tanto para tecnología de perforación como de montaje superficial. Además dicha biblioteca es ampliable y se puede actualizar cuando sea necesario.

El centro de diseño HP está configurado con equipos HP 9000 de la serie 300 y sistema operativo HP-UX, derivación de Unix System V.

IBM S/1 ES NOTICIA

Nuevos modelos de la Serie/1, un subsistema de almacenamiento en disco, una familia de impresoras y nuevo software demuestran que IBM no se ha olvidado de esta línea de productos.

IBM ha anunciado tres nuevos

modelos de sistemas que se encuadran en su clásica Serie/1. El S/1 4976, modelos G10 y H10, en los que destaca la incorporación de un nuevo disco fijo de 40 Mb y disquete de 1,2 Mb.

Asimismo, se ha presentado una configuración S/1 de sobremesa, catalogada como 5170 modelo 496, con el mismo procesador de la Serie/1, una memoria de 1 Mb y seis conexiones para terminales integradas en una tarjeta compatible con el sistema AT. Precisamente este modelo se ha constituido como punto de entrada de la S/1 de forma que su microprocesador Intel 80286 a 8 MHz actúe como controlador de entradas/salidas de la Serie/1.

Las seis conexiones estándar soportan hasta cuatro estaciones pantalla ASCII y dos RS232-C de comunicaciones. Este modelo también soporta dos impresoras IBM 4201 Proprinter. Cuando no

trabaja como Serie/1, lo hace como un AT.

En cuanto al subsistema de disco, se trata del IBM 4967, que permite capacidades adicionales de almacenamiento en incrementos de 358MB, modelos 3CA y 3CB. Al modelo 3CA pueden conectarse hasta tres CCG, lo que se traduce en 1,3 Gb de capacidad de almacenamiento.

Dentro del área de sistemas operativos anuncia la próxima aparición de nuevas versiones del EDX (Event Driven Executive) y RPS (Realtime Processing System), así como un nuevo programa de SNA en EDX. Este programa permite hasta cuatro líneas SNA por procesador de la Serie/1, dotando de mayor fiabilidad al sistema, al que pueden conectarse hasta 128 dispositivos, pantallas o impresoras, lo que hará más eficiente el almacenamiento para grandes redes.

NCR 9800: INFORMATICA INCREMENTAL

Una vez que ha consolidado sus gamas media y baja con la serie Tower 9000 y los PC 6 y PC 8, NCR apuesta en su gama alta por la innovación con el 9800, un sistema multimicroprocesador que combina el proceso especializado de aplicaciones con la gestión de discos y comunicaciones, así como la tolerancia de fallos.

Esta nueva arquitectura, firmemente apoyada en el microprocesador NCR/32 desarrollado por la firma, posibilita una gran variedad de opciones para ampliar la capacidad de proceso de aplicaciones y manejo de datos, dando una mayor flexibilidad en las comunicaciones de datos, capacidad de tolerancia de fallos y ampliación para futuras necesidades.

Una de las innovaciones mayores en el NCR 9800 es la reestructuración de las funciones del ordenador principal en una serie de funciones específicas, utilizando procesadores de 32 bit VSLI, interconectados por un canal dual de alta velocidad que hace de vía entre los procesadores. El rango de potencia obtenido oscila en función de la configuración instalada entre los 4 y los 6 MIPS y, para proceso de transacciones, de 2,4 a 14 MIPS, según el número de procesadores. Modelos posteriores alcanzarán los 20 MIPS y los 60 MIPS transaccionales.

La arquitectura de procesadores múltiples (procesadores de aplicaciones y de subsistemas de memoria en disco DSP), permite configurar un sistema tolerante al fallo, lo que asegura la ple-

na disponibilidad de la capacidad de proceso del sistema en cualquier momento y ante cualquier tipo de eventualidad.

El sistema operativo del sistema 9800, el VRX/E, es una nueva versión del VRX (Ejecutivo de Recursos Virtuales), adaptado para los ámbitos de trabajo OLTP (proceso de transacciones en tiempo real), que distribuye la carga de trabajo a todos los procesadores para así hacer un mejor uso de los recursos disponibles.

El NCR 9800 utiliza el software de comunicaciones STAM, el hardware inteligente para conexión de líneas LLCSS, y cuando el número de líneas lo requiera, un procesador de comunicaciones NCR Comten que ofrece un ámbito de comunicaciones muy flexible.

El sistema básico, modelo 9811, lleva una pareja de procesadores AP y DSP, un canal dual interprocesadores y la consola del sistema. El equipo se puede ampliar hasta llegar al modelo 9884 que dispone de ocho procesadores acoplados con independencia para el proceso de aplicaciones, y cuatro procesadores para proceso de almacenamiento de datos.

EL COMPATIBLE CON GARANTIA DSE.

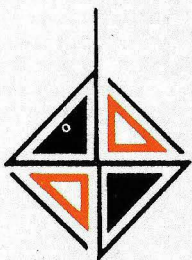


CARACTERISTICAS

	MOD. 32	MOD. 34	MOD. 36 XT
PROCESADOR	8088/4,77 Mhz	8088/4,77 Mhz	8088/4,77 Mhz
CAPACIDAD RAM	64 K (Ampliable 256K)	256 K	256 K
BIOS ROM	8K byte	8K byte	8K byte
UNIDADES DISCO	1	2	1
DISCO DURO	NO	NO	SI (10 Mb.)
TIPO DISQUET	5 1/4 DCDD	5 1/4 DCDD	5 1/4 DCDD
CAPACIDAD DISCO	360 K	360 K	360 K
INTERFACE:			
MONITOR + 80 COLUMNAS	SI	SI	SI
IMPRESORA PARALELO	SI	SI	SI
SLOTS EXPANSION	5	5	5
TECLADO	IBM® /COMPATIBLE	IBM® /COMPATIBLE	IBM® /COMPATIBLE
SISTEMA OPERATIVO	MS-DOS tm	MS-DOS tm	MS-DOS tm
LENGUAJE PROGRAMACION	GW-BASIC tm	GW-BASIC tm	GW-BASIC tm
IBM PC/COMPATIBLE	SI	SI	SI

IBM® ES MARCA REGISTRADA POR IBM CORPORATION. GW-BASIC - MS-DOS ES MARCA REGISTRADA POR MICROSOFT CORPORATION.

● INCLUYE SISTEMA OPERATIVO



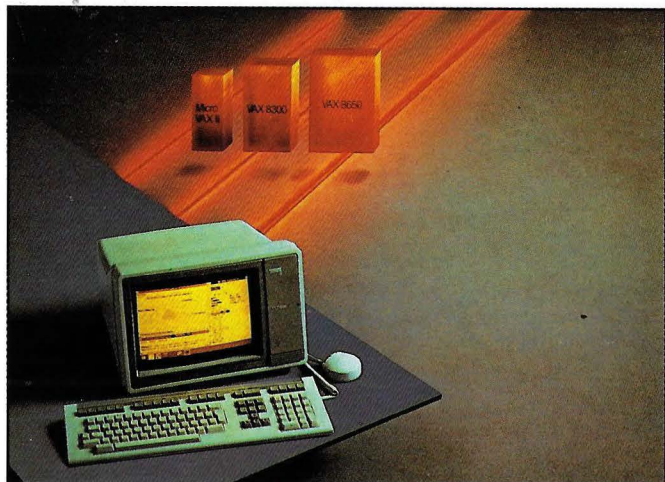
DSE S.A.

DISTRIBUIDORA DE SISTEMAS ELECTRONICOS, S.A.

● ANT. CARRETERA DEL PRAT/PJE. DOLORES
TEL. (93) 336 33 62 TLX. 93533 DSIE-E
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (BARCELONA)

● INFANTA MERCEDES, 83
TELS. (91) 279 11 23 / 279 36 38
28020 MADRID

EQUIPOS



DIGITAL MICRO PDP-11/53

El Micro PDP-11/53 es el nuevo miembro de la familia PDP-11. Es totalmente compatible con el resto de su gama en cuanto a software y tiene un rendimiento superior al doble del sistema inferior, siendo además su precio muy similar.

El nuevo sistema basado en Q-bus, lleva un procesador de una sola placa, incluyendo la memoria, con 0,5 Mbytes en la placa del procesador. Puede asimismo ampliarse a 4 Mbytes de memoria.

Incorpora la arquitectura Bus de Digital, que permite a los usuarios añadir periféricos estándar del microprocesador PDP-11, como son las unidades de disco o de cinta. Por medio del interface DEQNA, el Micro-PDP-11/53 puede convertirse en un miembro de la red local.

El nuevo sistema es capaz de soportar hasta 8mera unidad de disquetes de 5 1/2 pulgadas y media de altura. La unidad de disquetes RX33 ofrece una capacidad de almacenamiento de hasta 1,2 Mbytes por disquete. Y es la primera de Digital que admite tanto el formato RX50 de la compañía como el formato IBM PC-AT. Esta característica permite a los usuarios intercambiar ficheros entre sistemas PDP-11 y ordenadores de otros fabricantes.

LLEGA EL AT DE ERICSON

Ericson ha comenzado a comercializar en nuestro país el Work Station 286, un sistema microinformático de alta gama que aunque respeta el estándar AT su vocación es la de actuar en colaboración con los sistemas superiores de su firma fabricante.

Este nuevo ordenador cuenta con un procesador Intel 80286 de 8 Mhz y con 512 Kbytes de memoria. Lleva una unidad de disco flexible de 1,2 Mb y dispone de tres espacios de módulos de almacenamiento de media altura.

El diseño ergonómico en su totalidad, lleva un teclado con características especiales como la incorporación de control de cursor y con teclas que pueden a su vez controlar el altavoz y realizar rearranques del sistema. Dispone también de una gran variedad

de monitores, tanto en lo referente al tamaño como al color de visualización.

El equipo lleva a su configuración básica el sistema operativo MS-DOS en su versión 3.1 y un intérprete GW Basic, así como el paquete de interface gráfico con el usuario Windows de Microsoft. Posee, asimismo, de 6 ranuras de expansión para tarjetas de ampliación y de un conector de tipo Centronic así como de un RS 232.

EL A5 DE BURROUGHS

Burroughs ha lanzado al mercado un nuevo mainframe de la serie A, el A5, que completa esta serie en su zona baja y ofrece más del doble de potencia que el A3 de procesador simple.

En la configuración básica aparece con seis millones de memoria, ampliable hasta 24 en incrementos de tres. Un programa puede direccionar, de forma directa, toda la memoria disponible en el A5 gracias al uso del MC/AS, el sistema operativo de Burroughs, diseñado para aumentar la eficacia del Sistema.

El nuevo ordenador puede trabajar con todo el software de la Serie A, donde se incluye la serie Interprotm y el Logic Information Network Compiler.

La primera consta de seis productos de software interrelacionados, diseñados para lograr que las aplicaciones en un mainframe sean tan sencillas de usar como las de un ordenador personal. En cuanto al LINC II, se trata de un lenguaje de cuarta generación que sirve para generar tanto programas de aplicación como el sistema completo, incluyendo la Base de Datos DMS II.

El A5 también admite todos los programas de aplicación desarrollados para los sectores económicos claves: fabricación y distribución, educación, sanidad, gobierno y Banca.

COMPATIBLES DYNADATA

Dynadata empieza a comercializar una nueva línea de compatibles IBM, fabricados en Extremo Oriente y con una interesante relación precio/prestaciones.

Entre los nuevos modelos se encuentra un compatible con el PC XT con procesador Intel 8088-2, que le permite funcionar, opcionalmente a dos velocidades: a 4,77 Mhz y a 8 Mhz. En este último caso, pierde compatibilidad pero le permite ejecutar las tareas a más velocidad.

Otro de los modelos es el

Dynadata PC Turbo, cuya configuración básica es de 256 Kbytes de RAM, ampliables en la propia tarjeta madre a 640 Kbytes. Para el almacenamiento externo lleva dos disquetes de 5 1/4 pulgadas y con una capacidad de 360 Kbytes.

Presenta también en su configuración básica, un monitor monocromo de fósforo verde y un puerto de Interface Centronics, para la conexión de impresoras. El precio de esta configuración básica es de 235.000 pesetas.

CDC, UN GRANDE ENTRE LOS GRANDES

Control Data comercializará este otoño, un nuevo equipo que posee una capacidad de proceso de 10.000 millones de operaciones por segundo, y una memoria compartida del sistema de 2.048 Megabytes.

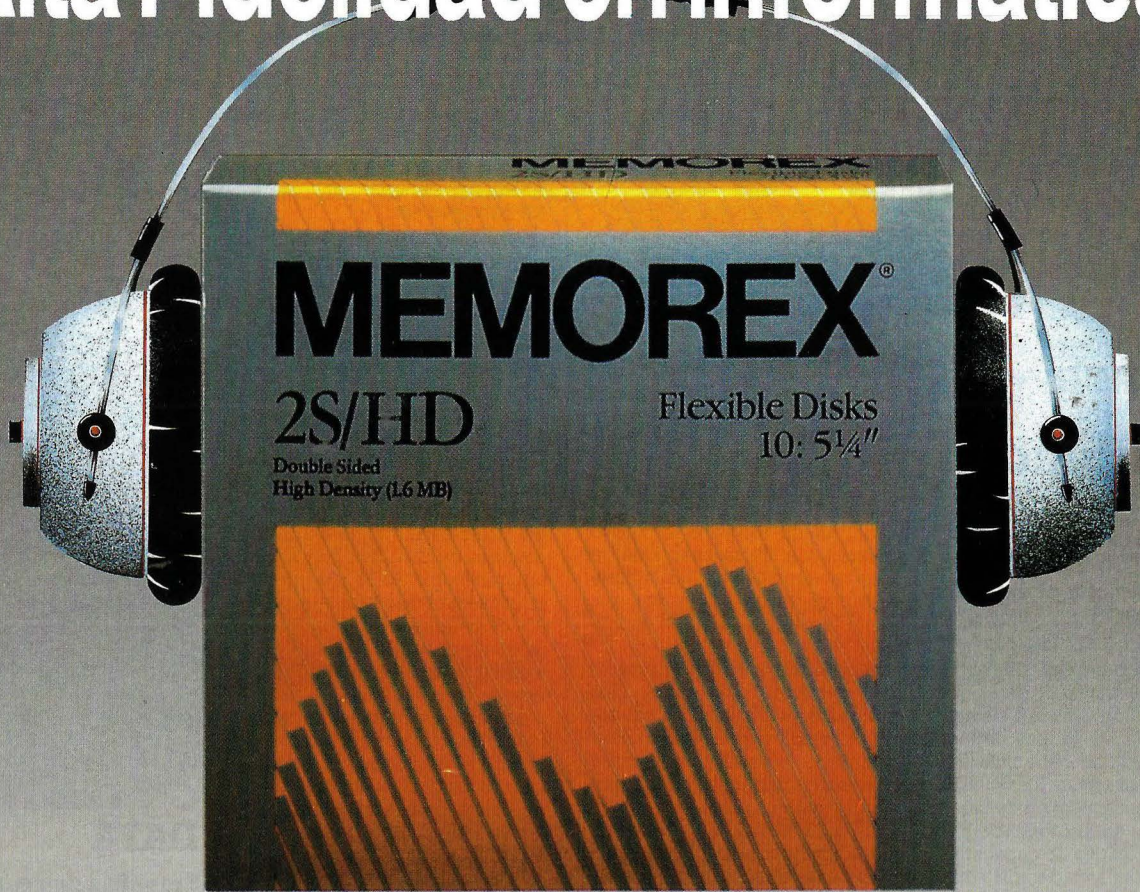
Las características señaladas convierten a este ordenador en uno de los más rápidos del mercado. El nuevo equipo es consecuencia del proyecto llamado GF-10, basado en un sistema compuesto por ocho procesadores que trabajan en paralelo, cada uno con una memoria de 256 Megabytes, que supone un rendimiento de cada unidad superior al del Cyber 205; superordenador vectorial que hasta ahora ostentaba el título de más potente del mercado.

LA PORTABILIDAD EN WANG

Wang ha introducido en su familia, un nuevo modelo de ordenador, dentro de la gama de los portátiles, el PC Wang portátil.

El nuevo Wang portátil tiene un peso de nueve kilos y lleva un procesador 8088-2 a 8 Mhz, lo que le hace más rápido que un PC convencional. Posee 512 Kbytes de memoria RAM ampliables a 1 Mbyte. Dispone para el almacenamiento de un solo disquete de 3 1/2 pulgadas, aunque puede incorporar un disco duro interno de 10 Mb y módem.

Nuevo Disco Flexible Memorex: Alta Fidelidad en Informática



Alcanzar una alta calidad en imagen o sonido, no sólo depende del equipo además es necesario emplear soportes que reproduzcan fielmente la información almacenada. También en Informática.

Por eso, en Memorex hemos desarrollado el nuevo procedimiento de soldadura continua, proceso que aventaja a los tradicionales diskettes soldados por puntos, protegiendo al disco mediante su "jacket" completamente estanco.

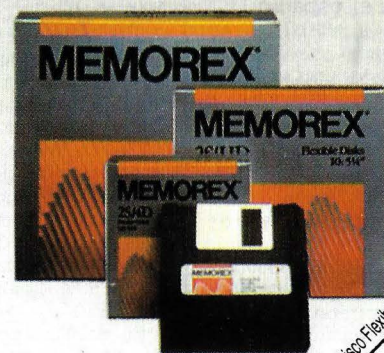
Con esta nueva presentación, los Discos Flexibles Memorex consiguen reproducir más fielmente, con más calidad y durante más tiempo, la información previamente registrada.

Sea cual sea su ordenador, existe un formato del nuevo Disco Flexible Memorex para almacenar fielmente, durante más tiempo, su información.

MEMOREX

La calidad.

Cuando es importante, exija Memorex



Desearé recibir más información sobre el Nuevo Disco Flexible Memorex

D. _____

Cargo _____ Empresa _____ Dirección _____ Código Postal _____ Ciudad _____

Ordenador _____ Teléfono _____ Modelo _____

Memorex, Raimundo Fernández, Villaverde, 65
E-28005 Madrid



PORTÁTIL DE PANASONIC

Panasonic ha presentado un sistema personal portátil, el RL-H7000W, compatible con el estándar 8088/MS-DOS.

El nuevo compacto, lleva un microprocesador 8088 de 16 bits, con la versión 2.11 del sistema operativo MS-DOS, una capacidad de memoria central de 256 Kb, ampliable hasta los 640 Kb.

El almacenamiento externo se lleva a cabo en disquetes de 5,25 pulgadas y 360 Kb de capacidad, mientras que la unidad de visualización es una pantalla de 9 pul-

gadas y alta resolución. El formato de presentación de la información es de 25 líneas por 80 caracteres. El equipo cuenta como estándar con una tarjeta gráfica que posibilita en proceso de este tipo de información.

En cuanto software, el nuevo sistema de Panasonic sale al mercado con el aval que supone la biblioteca de programas disponibles para equipos compatibles.

Asimismo, la firma fabricante ha equipado a este ordenador con todos los periféricos y salidas de expansión necesarios para adaptarlo a usos especializados.

También ha anunciado la incorporación de un disco duro al modelo portátil RL-H7100. La incorporación del disco duro proporciona una capacidad de almacenamiento de 10 Mb.

TELECAT: TELEVIDEO COMPACTO

Televideo presentó en el Comdex de Atlanta el TeleCat-286 compacto, un sistema que además de respetar la compatibilidad AT optimiza el espacio que ocupa.

El TeleCat-286, diseñado en base al microprocesador Intel 80286 de 8 Mhz y capaz de trabajar a 6 Mhz, ocupa una superficie de 1.640 centímetros cuadrados, casi un 30 % menos que el AT de IBM y la mayor parte de sus compatibles.

Es un ordenador que incorpora un diseño de arquitectura abierta y que ofrece posibilidades de crecimiento. Cuenta como estándar de una memoria de 512 Kb RAM (ampliables a 1 Mb en la misma placa), un disquete de 1,2 Mb, un disco rígido en tecnología winchester de 20 Mb for-

mateados, teclado, puertos serie y paralelo de impresora, reloj/calendario con batería y 5 slots de expansión. Opcionalmente puede incorporar un disco de 30 Mb.

El sistema incluye también un monitor de 14 pulgadas de alta resolución, antirreflectante, totalmente giratorio e inclinable. Se gestiona con el sistema operativo MS-DOS 3.1 e incluye el GW BASIC 3.1.

El TeleCat-286 se enfoca como sistema de productividad profesional de alta potencia. Destacan los controladores gráfico y de disco; este último con un buffer doble, lo que elimina giros innecesarios del disco, acelerando las transferencias de ficheros del mismo. Transfiere una pista entera de datos con una sola revolución de disco, es decir, tres veces más rápido que la gama PC/AT.

En cuanto a posibilidades de conexión, el nuevo sistema puede conectarse directamente a la red Personal Mini de Televideo o bien a cualquier otra que soporte el estándar PC.

EL FUTURO DE LA TELEFONIA MOVIL

La radio celular móvil, aparte de la primera experiencia de Telefónica en terminales desregularizados, va a permitir ampliar el campo de utilización de la nueva generación de sistemas microinformáticos portátiles.

Por el momento Telefónica ha homologado tres terminales, entre ellos el de Ericsson, que comercializa Cosesa, y el de Standard Eléctrica ITT. Este sector de telefonía móvil tiene, según estudios de diversas entidades, un gran futuro. Se estima que para comienzos de la década de los 90, el sistema de radio celular móvil en concreto dará servicio a cerca de tres millones de usuarios en todo el mundo.

Los conceptos de un sistema celular fueron desarrollados a finales de los años 40 y sólo ahora ha sido posible su implantación, gracias a los avances en la tecnología de circuitos y a la tecnología de la conmutación digital.

El equipo de estación de abonado móvil de ITT, el ITT-7700, está enfocado a resolver básicamente los inconvenientes que presentaban los equipos tradicionales, como era el peso y tamaño. También se ha tenido en cuenta otros factores a la hora de su elaboración, la climatología por ejemplo, extremadamente fría o muy calurosa de nuestro país, determinó un diseño de estructura monobloque de aluminio inyectado con potente refrigerador integrado, que permite al equipo seguir funcionando en un margen de temperaturas mucho más amplio.

Desde el punto de vista operacional, el equipo incluye en su versión estándar, la mayoría de las opciones y facilidades de los equipos de telecomunicación, como numeración abreviada, memoria, sistemas de manos libres, iluminación nocturna y prueba automática.

Todos los elementos electrónicos están incluidos en un solo módulo. En la unidad principal o transceptor están los filtros duplex que permiten la transmisión-recepción simultánea y las comunicaciones duplex.

Los circuitos de alimentación y los reguladores necesarios para la operación de los distintos circuitos del transceptor, sintetiza-

dor, microprocesadores y microteléfono, también van incluidos en el módulo principal. Todas las frecuencias necesarias se obtienen a partir de un reloj de alta estabilidad TXCO mediante procesos de síntesis con circuitos LSI controlados por el microprocesador principal.

La pantalla y el teclado del microteléfono además forman el terminal de datos que usa el microprocesador principal en las operaciones de servicio y mantenimiento.

De características similares y parecidas prestaciones son los terminales de Ericsson comercializados por Cosesa, que ha lanzado al mercado dos modelos el PT 680 y el PT 480. Este último sólo diseñado para su utilización en el coche, mientras que el PT 680, al igual que el ITT-7700, admite su transporte.

El modelo de Ericsson puede programar hasta 99 números de teléfono, dispone también de facilidades como manos libres, y puede conectarse tanto a una batería recargable como a la del propio vehículo.

SUPER CONTROL DATA

Tres años de investigación y desarrollo le ha supuesto a Control Data el diseño de este nuevo ordenador que se comercializará el próximo otoño y pretende ser el más rápido y fiable del mundo.

El nuevo equipo, conocido como ETA-100, ha superado satisfactoriamente los programas de pruebas y los test de diagnóstico, tiene una capacidad de proceso de 10.000 millones de operaciones por segundo, y una memoria compartida del sistema de 2.048 Mb, características que le permitirán acometer problemas cuya resolución, hasta el momento, no se había podido plantear con la capacidad de los equipos actuales.

Los superordenadores actuales trabajan entre los 200 y los 1.300 Megaflops, frente a los 10.000 de este nuevo modelo denominado ETA-10, magnitud que da idea de su capacidad de proceso.



Discos duros y Backups de cinta



PRIAM

PVP
(PRIAM) Disco interno 42 Mb AT= 290.000 Pts.
PC/XT= 355.000 Pts.
Disco interno 60 Mb AT= 375.000 Pts.
PC/XT= 435.000 Pts.
Disco interno 103 Mb -PC/XT= 497.000 Pts.

- Discos duros internos de gran capacidad (42,60 y 103 MB).
- **Alta velocidad:** 30 milisegundos (25% o más rápido que el disco interno del AT).
- Sencillo de instalar. El disco viene ya formateado.
- Funcionan con diversos sistemas operativos como DOS y XENIX, permitiendo volúmenes mayores de 32 Mb (hasta 512 Mb por volúmenes).
- Ante cualquier fallo de simulación retrae automáticamente los cabezales y evita dañar la superficie del disco.
- Por su rapidez y habilidad, son ideales para su uso en redes locales como Gateway, Navell, Netbios...



ARCHIVE

PVP
(ARCHIVE) Backup int. 60 Mb XT/AT = 265.000 Pts.
Backup ext. 60 Mb XT/AT = 220.000 Pts.

- Backups internos y externos de **gran capacidad** (60 Mb).
- Velocidad de transferencia de 90 Kb por segundo.
- Integridad y calidad de los datos salvados.
- Chequeo automático de los datos que son leídos justo después de escribirlos en la cinta.
- Sencillez de instalación.
- Juego de cables + manual + software.
- Un año de garantía.

NOTA
Tanto PRIAM como ARCHIVE diseñan y fabrican sus productos directamente. De ésta manera garantizan la máxima competitividad en precios y en calidad, como lo demuestra el que la mayoría de las marcas del sector (MOUNTAIN...) los incorporen a sus productos.

CHIP ELECTRONICA, S.A.



La solución completa

Freixa, 26 bajos
Teléfono: (3) 201 22 66
Telex 59061-PSMH
08021 BARCELONA

Ayala, 120
Teléfono: (1) 275 45 00
28006 MADRID

Desearía me envíasen información sobre los productos de
PRIAM y ARCHIVE.

NOMBRE _____
EMPRESA _____
DIRECCION _____
COD. POSTAL _____
TEL. _____

GAMA DE DISQUETES KODAK

Kodak ha presentado una nueva línea de discos flexibles con formatos de 5,25 y 3,5 pulgadas los formatos de 5 1/4 y 3 1/2 pulgadas. Con ello la firma inicia sus actividades como fabricante de productos para el mercado informático.

La nueva línea de productos se compone de unidades de doble y cuádruple densidad (300 oersted), una y dos caras con 48 y 96 pistas por pulgada, preparados para ser utilizados en la práctica totalidad de sistemas informáticos.

El catálogo de soportes magnéticos de Kodak se completa con una gama de disquetes de alta densidad (600 oersted), con capacidades que oscilan entre los 1,6 y los 3,3 Mb formateados, con 96 y 192 pistas por pulgada respectivamente y 10 ó 30 sectores por pista.

Asimismo comercializará a partir de este mes de septiembre, disquetes de alta densidad en formato de 3,5 pulgadas.

Los discos flexibles suponen para Kodak, en palabras de Frank P. Strong, vicepresidente y director general de servicios de marketing de la compañía, un complemento lógico a las cintas de vídeo y a los productos fotográficos, de hecho, afirmó, el mercado fotográfico y el de la formación de imágenes continúan ofreciendo un sólido crecimiento potencial para Kodak.

Otro mercado en el que acaba de entrar Kodak recientemente es en el de las pilas de consumo, en donde ha introducido una línea completa de pilas de alto rendimiento, entre las que destaca la primera pila de litio de 9 voltios destinada al consumo masivo.

CAJEROS NCR

NCR que ya ostenta el liderazgo mundial en cuanto a penetración en el mercado de cajeros automáticos, confirma también esta tendencia en nuestro país.

El sistema 4B, de sus cuatro primeros bancos asociados, ha pasado a abarcar a 43 entidades, integradas en los grupos bancarios Central, Hispano, Santander, Popular y el llamado grupo de los 5, acaba de ampliar su red de cajeros NCR en otros 100 unidades. En estos momentos los clientes asociados a 4B disponen de una red de cajeros de 850 unidades. También han ampliado sus cajeros en 49 unidades, la Caja de Ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja

OLIVETTI EN CATALAN

Olivetti presentó en la celebración del II Congreso de la Lengua Catalana una serie de teclados que contemplan todos los caracteres del idioma catalán.

En esencia, estos equipos permiten escribir, memorizar y gestionar toda la información en

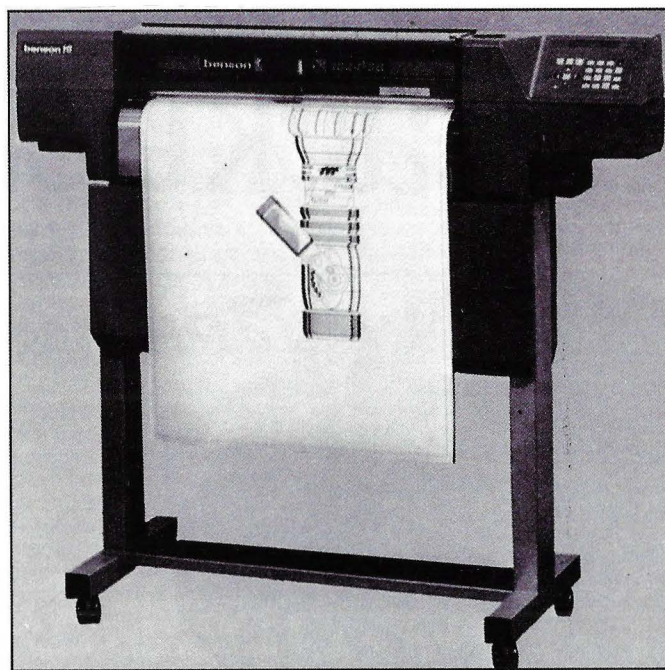
dicha lengua. En él se incluyen todas las vocales acentuadas en minúsculas y mayúsculas, diéresis en minúsculas y mayúsculas, el símbolo Ptes, así como caracteres exclusivos para el idioma catalán; la C con cedilla, la l geminada y las vocales a, e y o con acento grave y la i con diéresis.

FUENTE DE LAMBDA

Lambda Electronic ha lanzado al mercado una fuente de alimentación conmutada de triple salida que no necesita estabilizadores.

La serie RWT posee tres salidas en continua estabilizada con protección contra las sobrecargas y cortocircuitos en las tres. La particularidad más importante de estas fuentes, es la de poder funcionar a partir de cualquier tensión de red comprendida entre los valores nominales de 100 y 240 V sin necesitar ninguna intervención.

La serie consta de tres modelos: RWT-4-522, RWT-4-5FF, RWT-4-525



TRAZADOR BENSON

Benson ha presentado un nuevo equipo de la Serie 16, el trazador gráfico 1624-SB, que utiliza formato de hoja suelta (A4 y A1) y es capaz de dibujar sobre hojas preimpresas compensando deformaciones.

El nuevo trazador permite diferentes combinaciones de tipos de plumas, colores y gruesos por

medio de un carrusel de ocho plumas. El panel frontal ergonómico está provisto de un display de 24 caracteres que proporcionan un fácil diálogo con el usuario. Desde este panel de control se pueden realizar funciones avanzadas tales como rotaciones, simetrías y escalas.

La velocidad del dibujo, por otra parte, se ajusta automáticamente, de 5 a 50 cm/s, en función del tipo de pluma seleccionado.

El 1624-SB puede funcionar con más de 50 marcas diferentes de ordenadores y es soportado por más de 100 paquetes de software, como los demás trazadores de Benson.

MODEM DE DOWTY

Dowty introduce dentro de los modem, el modelo multistandard, modelo Quattro, que puede funcionar según las normas de transmisión del CCITT V-21, V-23, V-22 y V-22 bis.

El Quattro incorpora como estándar una serie de facilidades de uso tales como marcaje y respuestas automáticas, corrección de errores, equalización automá-

tica y puerta independiente de control(V-25).

Puede transmitir a una velocidad desde 300 baudios hasta 2.400, con formato síncrono o asíncrono.

Existen dos versiones del modelo: una de sobremesa y otra en tarjeta denominada Quattro Card, que se puede instalar directamente en un ordenador personal IBM PC o compatible.

Opcionalmente Dowty ofrece para éste modem un paquete de software denominado Datatalk que permite gestionar el acceso a bases de datos, transferencia de ficheros y que puede ser ejecutado en IBM PC y compatibles.

PERIFERICOS

METACRILATO

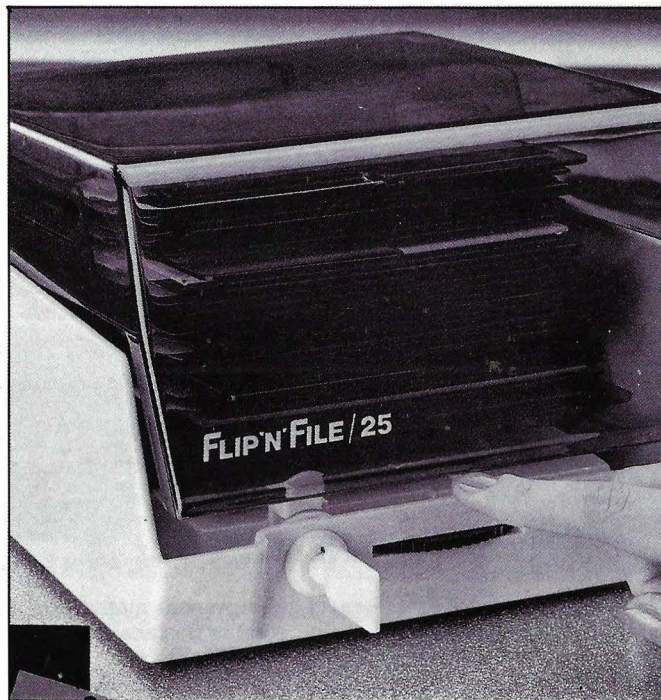
Ian Printer Stand es un soporte para impresoras de 132 columnas como los modelos Star SG 15, Star Powertype, Citizen MSP 15, Epson 100, y otras.

Esta soporte de impresoras de Ian, que distribuye First está realizado con metacrilato de una sola pieza, con la parte superior totalmente abierta para permitir el paso de cables de la impresora y la introducción de los formularios para el trabajo. El Ian Printer Stand 132 es transparente, con lo que se puede ver el tipo de papel que se halla en su inte-

rior, así como también indica el número de unidades de su formulario específico, que indica en todo momento las existencias de papel.

El precio de esta unidad es de 5.250 pesetas.

First también distribuye el Ian Key-Cover, un protector para el teclado del IBM PC ó XT. El material del que está compuesto es de metacrilato con nervios laterales para su fijación en el reborde de pivote elevador de su consola, que protege contra elementos externos como derrames de líquidos, golpes, y demás. El precio de este protector es 1.995 pesetas.



PRODUCTOS ESSELTE DYMO

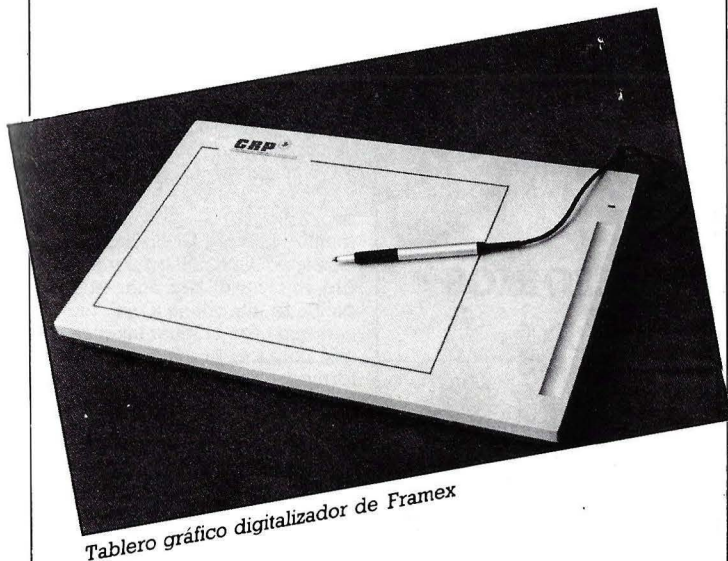
Esselte Dymo, es una empresa dedicada a la venta de productos de oficina y desde su inicio se ha caracterizado por ofrecer una línea completa de estos productos. Como complemento a la venta de ordenadores y equipos de oficinas comercializa toda una gama de periféricos y accesorios de informática tales como: disquetes, archivadores de disquetes, carpetas para listados de papel continuo, cajas ignífugas de seguridad para soportes magnéticos, carpetas para programas de software, productos de mantenimiento y limpieza de ordenadores.

Todos estos productos estuvieron expuestos en el certamen de papelería celebrado el mes pasado en el Hotel Convención de Madrid, que organizó la citada empresa.

SISTEMAS IOMEGA

Los sistemas Iomega son una solución intermedia entre los discos blandos, de los cuales presenta sus características de seguridad gracias al medio amovible en cartucho, y el disco duro de los cuales presenta sus características de almacenamiento y de tiempos de acceso.

Iomega acaba de renovar su gama de productos y ofrece sus nuevas versiones para el IBM-PC y compatibles y también para el Macintosh de Apple. La nueva gama comprende los nuevos subsistemas de almacenamiento sobre disco blando que están disponibles en cuatro diferentes configuraciones: subsistemas 10 Mb impulsador -sencillo y 20 Mb impulsador doble-10+10- con tiempos de acceso promedio de 35 milisegundos. Subsistemas 20 Mb impulsador sencillo y 40 Mb impulsador doble con tiempo de acceso promedio de 38 milisegundos. Conocidos como los subsistemas de almacenamiento de datos Bernoulli Box, estos nuevos productos tienen impulsadores que son la mitad de la altura de las unidades previas y por lo tanto ofrecen ahorros importantes de espacio para los usuarios de ordenadores personales.



Tablero gráfico digitalizador de Framex

NOVEDADES FRAMEX

La compañía Framex acaba de presentar un nuevo componente para la industria de entorno del ordenador: la serie de digitalizadores en tamaño, DIN A3 y DIN A4 con resolución de 0,1 mm y compatibles según bit-pad-one de summagraphics.

Estos digitalizadores son conectables con cualquier ordenador mediante un interface serial y funcionan con los programas más conocidos de diseño gráfico. Las aplicaciones del tablero gráfico son entre otras las siguientes: digitalización de imágenes, construcción mecánica y arquitectónica, diseño de esquemas, desarrollo de circuitos impresos y artes gráficas asistidas por ordenador.

La misma compañía presenta también dentro de su nueva línea de productos denominada "brandner" la alimentación inin-

terrumpida tipo PUP-200 de 200 vatios de potencia.

La alimentación ininterrumpida PUP-200 contiene un acumulador sellado, recargable de plomo y calcio. Este acumulador proporciona la energía necesaria durante un corte de corriente. Es decir, este nuevo accesorio garantiza el funcionamiento de un micro durante un corte en la red de tensión de 220v proporcionando una potencia de 200 vatios durante 20 minutos, tiempo suficiente para salvar todos los datos vitales de un programa en desarrollo.

PERIFERICOS



PERIFERIA OMNILOGIC

Un nuevo disco doble externo y la impresora matricial Nec Pinwriter P5 son las novedades más destacadas dentro de los nuevos productos presentados por Omnilogic.

La nueva versión del disco doble externo Diskit 2 Plus, permite un aumento de velocidad de un 40% sobre la anterior, además de introducir la posibilidad de protección de la información.

La encriptación se encuentra instalada en el controlador del disco y facilita al usuario la posibilidad de optar por almacenar la información encriptada, mediante un password, antes de efectuar un back-up.

Una vez introducida la clave (password), la información queda codificada y no se puede acceder a ella, sin ser utilizado nuevamente el password correcto.

El Diskit 2 Plus soporta «Data Encryption Standard» (DES), que es el sistema más usual en los sectores financieros y gubernamentales. Está diseñado para ser instalado entre la unidad central y el monitor. Tanto del IBM PC o XT, como del AT y compatibles.

Omnilogic ofrece este nuevo disco, con dos cartuchos de disco duro de 10Mb, kit de mantenimiento y cable, y está garantizado por un año.

En cuanto a la Pinwriter PC5XL, decir que se trata de una impresora de 24 agujas, que ofrece como gran novedad su nuevo cartucho de carbón «multi-strike» con lo que asegura así un negro de letra más intenso. Esta nueva cinta puede ser reemplazada por una normal, la P5. Esta impresora de Nec posibilita la impresión en 7 colores luminosos además

del negro. Tiene 24 juegos de letra residentes ofreciendo así una gran variedad de impresiones a las que se le suman otra amplia gama de juegos debido a sus cartuchos opcionales de tipo de letra. Su funcionamiento silencioso permite trabajar en la oficina sin ningún tipo de molestias. Además es más rápida que las impresoras tradicionales de este tipo.

PERIFERICOS DE SISTEMA MIDI

En las novedades lanzadas el pasado mes de septiembre por Sistemas Midi, están el Digidrum y el Microvox, dos periféricos para el Commodore.

El Digidrum, según afirma la empresa en su comunicado de lanzamiento, es capaz de convertir un Commodore en una potente batería electrónica.

Se trata de un periférico que conectado al Commodore 64 ó 128, permite transformar a éste en una batería electrónica programable de prestaciones y características si no igual similares a las profesionales.

Puede memorizar hasta 50 patrones distintos y el correspondiente ensamblado en los mis-

mos para formar un total de hasta 10 canciones.

El Digidrum recrea los sonidos mediante muestras digitalizadas y prescindiendo del generador interno de sonido Commodore, por lo que la calidad resultante es francamente buena. Dispone de una librería con más de 100 sonidos distintos que pueden cargarse en bloques de 8 o individualmente. Se comercializa con manual de instrucciones, un disquete con el programa para hacerlo funcionar, una selección de sonidos y el cartucho enchufable en el Commodore en el que se localiza la salida de audio y una de disparo externo.

En cuanto al Microvox, su conexión al Commodore 64 ó 128, convierte a este en un refinado muestreador y permite además generar efectos especiales como armonización, Flanger/Phasing, Eco y la toma de muestras múltiples o extremadamente largas de hasta 19.9 segundos. Lleva un sistema compander que le proporciona, a pesar de utilizar sólo 8 bits, 88dB de relación señal-ruido y un rango dinámico de 72 dB.

ACCESORIOS INFORMATICOS

Esselte Dymo, empresa dedicada a la comercialización de productos para oficina e informática, ha lanzado una serie de nuevos complementos para ordenador.

Entre ellos destaca el archivador plástico para disquetes Databox-60. Permite la clasificación y conservación de hasta 60 disquetes de 5,25 pulgadas. Fabricado en plástico antiestático y antichoque, dispone de cinco separadores móviles adaptables para cada necesidad.

Databox-60 puede ser adquirido por sí solo, en cuyo caso su precio se sitúa en 2.100 ptas. (1.600 en oferta hasta el 15-10-86) o en un paquete que incluye, además, 50 disquetes Esselte de 5,25 pulgadas, doble cara y doble densidad, en cuyo caso el precio es de 13.700 ptas. (10.350 en oferta hasta el 15-10-86).

Otros productos anunciados son las carpetas para programas y manuales de ordenador, en formatos A-5 y A-4. La primera dispone de dos anillas y se presenta en un cajetín de archivo en plástico y puede incluir una fun-

da para dos o tres disquetes de 5,25 pulgadas, así como cinco separadores para diferenciar y clasificar el contenido. En cuanto a la segunda dispone de 3 anillas y está adaptada al formato utilizado por IBM. Como opciones dispone de las mismas que el formato A-5.

Ambos modelos están fabricados en plástico encolado al cartón, contando con una bolsa PVC transparente que soldada en la portada y el lomo que permite la introducción y extracción de carátulas para la personificación del manual.

En el ámbito de productos para la oficina, esta misma empresa comercializa el sistema Copy Chart de Develop. Este dispositivo tiene la apariencia externa de una pizarra, pero cuenta con la peculiaridad de que todo lo escrito en ella puede obtenerse instantáneamente fotocopiado. La superficie de escritura es de 88x127 cm, por dos, debido a que se trata de una lámina continua de material plástico que puede ser desplazada y que dispone de un recubrimiento antiestático. Sobre ella se escribe mediante unos rotuladores de fieltro especiales en los colores negro, rojo y azul, borrando en seco. En su interior se aloja el mecanismo para obtener las copias que utiliza el procedimiento de termocopiado con papel especial. Este papel se aloja en un rollo de 21 cm de anchura y 100 metros de largo que es cortado automáticamente obteniendo copias de tamaño A-4. La velocidad de copiado es de 3 copias/minuto.

CATALOGO CAPOSA

Caposa, compañía de aplicaciones para oficinas, acaba de lanzar su nuevo folleto Apli-Micro, en el que describe los diversos productos disponibles en su línea de papelería para microordenadores. Productos que abarcan desde etiquetas para ordenador, diskettes, reglas, plantillas, así como papel continuo blanco y pautado. El catálogo incluye también en la contraportada una lista de las aplicaciones más frecuentes de las etiquetas Apli-micro. El folleto se puede solicitar a Caposa, división papelería, apartado de correos 2395, 08080 Barcelona, o solicitarlo por teléfono al número (93) 258 14 04.

Si compras con vista de gato, te llevarás un ratón.



Microsoft Word. El programa de tratamiento de textos definitivo.

- Escriba desde un sencillo memorándum hasta un complejo manuscrito.
- Disponga de la versión en **castellano** de Word. Programa y manuales totalmente adaptados.
- Utilice el glosario para evitar la escritura repetitiva de palabras o frases frecuentemente usadas.
- Usted puede ver en la pantalla exactamente lo que obtendrá en la impresión.
- Modifique y dé formato a sus documentos con sencillas secuencias de teclas o con el Microsoft Mouse.
- Aprenda a utilizar uno de los productos Microsoft y fácilmente aprenderá los demás.
- Utilícelos en combinación con otros programas. Por ejemplo, Microsoft Word puede trabajar directamente con dBASE III, Lotus 1.2.3., etc. y otros programas de base de datos.

MICROSOFT[®]
Software fácil para trabajar.



*Que no se te escape el ratón.
Tu Distribuidor habitual
tiene muchos.*

Comprar un Microsoft Word antes del 30 de Noviembre tiene dos ventajas. La de conseguir el tratamiento de textos más eficaz para crear documentos de calidad profesional y la de llevarse además un ratón gratis a casa. Así de fácil y así de interesante.

Con Word de Microsoft usted dispondrá de la misma tecnología que equipan los Sistemas Operativos de los ordenadores personales IBM y compatibles. Algo así como utilizar recambios originales para su coche o vinos de marca para su mesa.

Si su ordenador es un IBM o compatible, su Sistema Operativo está creado, desarrollado y fabricado por Microsoft y, lógicamente, el software que mejor se adapta también es de Microsoft.

Este es el momento. Si necesita el mejor programa de tratamiento de textos, dese prisa. Eche a correr y alcanzará un ratón gratis.

intertec s.a.

c/. Valencia, 87-89 - 08029 Barcelona
Tel.: 323 59 60 - Télex: 98721
c/. Bravo Murillo, 377 1.º F - 28020 Madrid
Tel.: 733 81 63



CONVERTIDOR DE DISQUETES

Cospa Data ha presentado un convertidor de disquetes CD Verter 3740 homologado por IBM que se ofrece como solución para el intercambio de datos entre grandes ordenadores y micros. Tiene posibilidad de transferencia de datos entre disquetes con formatos IBM 3740 y 5 1/4" (MS-DOS) y viceversa, así como formatear disquetes de 5 1/4" MS-DOS y de 8" 3740 dispone de 16 caracteres para mensajes y errores. Sus dimensiones son 260 x 125 x 440 mm. El CD Verter cumple las mismas funciones con formatos S-36 (8") y S-36 Personal (5 1/4").

DISQUETES ALEMANES

La empresa Advanced Computer Service -ACSSA- ha comenzado la importación y distribución de los disquetes "Disky" fabricados por la empresa alemana "Dobbelin & Boeder", que tiene una participación en el mercado alemán de un 20% y un 2% del mercado mundial de disquetes.

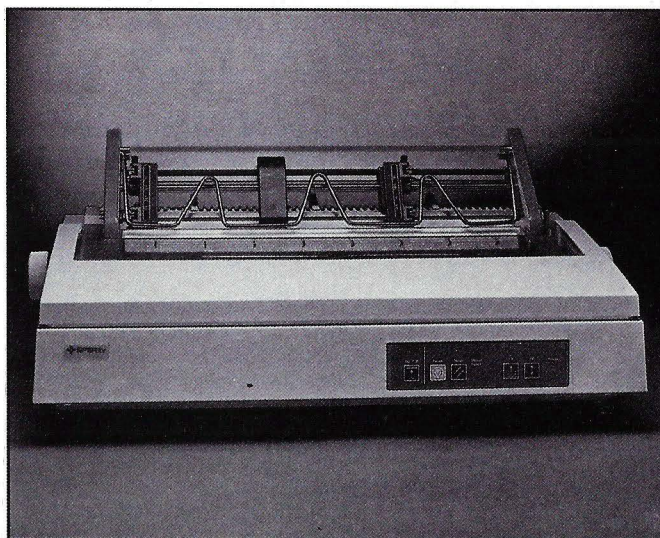
El disquete "Disky" se fabrica en una planta automatizada con un exhaustivo control de calidad. Los diámetros producidos son 3 5/8, 5 1/4 y 8 pulgadas.

ACSSA tienen su sede social en la calle Berlín, 4 bis, planta. Tel. (93) 322 30 12.

TARJETA DE MEMORIA

National Semiconductor ha anunciado una tarjeta de memoria compatible DEC, de cuádruple capacidad, denominada NS 638, que alberga 8 Megabytes de memoria de acceso aleatorio.

Esta tarjeta ha sido diseñada para trabajar en los equipos de la serie MicroVAX II de DEC. La NS 638 es hardware y software, y ofrece la posibilidad de hacer pleno uso de los 16 MBytes de capacidad de dirección de los equipos de DEC. Esta tarjeta de memoria viene equipada con un conmutador en línea/fuera de línea, con indicador LED asociado, que permite separar eléctricamente a la memoria del sistema sin necesidad de retirar ésta físicamente del equipo. Las tarjetas del grupo National Semiconductor pueden ser empleadas en los sistemas de ordenadores de Digital: PDP, LSI y VAX.



IMPRESORAS SPERRY

Entre ellas destaca el modelo 25 de margarita, bidireccional y de 55 cps de velocidad. La resolución de avance de línea es de 0.053 cm., el espacio entre caracteres es de 0'021 cm. y el espacio entre líneas es de 6 u 8 por pulgada.

Las margaritas disponibles son unas 1500, que soportan varios idiomas en diferentes estilos. El número de caracteres por línea es de 132 a 10 cpi, 158 a 12 cpi y 198 a 15 cpi, con un ancho de impresión de 33'5 cm.

El manejo de papel puede ser estándar a fricción para hojas sueltas, y opcionalmente papel continuo con arrastre.

Asimismo Sperry ha lanzado al mercado el alimentador automático de hojas sueltas modelo 31 para la impresora del mismo modelo. Es de una sola bandeja con capacidad para 230 hojas, almacenador de hojas impresas de 250 hojas de capacidad, que admite papel de 10'1 cm. al máximo permitido de ancho y largo mínimo de 36,83 cm.

Además de este alimentador simple, ha sacado también un alimentador doble de hojas sueltas modelo 31, con dos bandejas que permiten tener dos tipos de hojas, con una capacidad para 230. Almacena 250 hojas impresas y el tamaño del papel admitido es de 10.1 cm. de ancho máximo y largo mínimo de 36'83 cm.

Otro de los periféricos de Sperry es el alimentador doble de hojas más sobres, también para el modelo 31. Las dos bandejas permiten tener dos tipos de hojas, además de un alimentador de sobres, siendo la capacidad para 230 hojas y 60 sobres.

El ancho admitido es de 12,7 cm. a 30,48 cm. y de largo, el mínimo es de 35,5 cm. El tamaño de los sobres admitidos es de 21,0 cm. de ancho, y 10,5 cm. de alto.

Por otra parte, la impresora Sperry modelo 5, de matriz de puntos y una velocidad de 100 cps a densidad de 10 cpi y 60 cps a 12 cpi. Es bidireccional en modo texto y unidireccional en modo gráfico. El espacio entre líneas es de 6 u 8 líneas por pulgada, programable. El cabezal de impresión es de 9 agujas.

Esta impresora tiene un juego de 96 caracteres estándar de 9x9 puntos, una matriz de caracteres gráficos de 6x8 puntos, y una resolución en modo gráfico de 240x72 puntos por pulgada.

Códigos de control compatibles PC, con 40, 48, 80, 96 y 137 caracteres por línea, con un valor estándar de 80 cpi. El manejo de papel es a través de tracción, y el protocolo Centronics. Requiere además, adaptador a impresora y cable de conexión.

Esta impresora también se presenta en la modalidad F/T, que se diferencia del modelo 5, en el manejo del papel, que en este caso es a tracción o fricción, y no solo a tracción como en el caso anterior.

Entre la nueva gama de impresoras comercializada por Sperry destaca también el modelo 21, de impresión por impacto de margarita, con una velocidad de 20 cps, bidireccional. El avance de línea es de 0'053 cm. y la velocidad de tabulación/retorno del carro es de 34'5 cm. en 1200 ms.

El espacio entre caracteres es de 0'021 cm. La impresora tiene 21 estilos distintos de letras, incluyendo margaritas que soportan varios idiomas. El número de caracteres por línea es de 136 a 10 cpi, 163 a 12 cpi y 204 a 15 cpi.

El ancho de impresión son 34'5 cm.

El manejo del papel es estándar, a fricción para hojas sueltas, y opcionalmente papel continuo con arrastre.

La serie de impresoras de Sperry se aumenta con el modelo 115, de impacto en matriz de puntos, con una velocidad de impresión de 160 cps en calidad normal, o 60 cps de calidad correo. Es bidireccional en modo texto, y unidireccional en modo gráfico. El cabezal de impresión es de nueve agujas, con un juego de 96 caracteres ASCII, 32 caracteres de control, 41 caracteres internacionales y 50 caracteres gráficos.

El manejo de papel es a tracción o fricción, y el protocolo es Centronics, permitiendo interfaz serie RS-232-C.

Esta impresora tienen un adaptador asíncrono serie RS-232-C, instalable a la impresora 115 en adición al adaptador estándar paralelo, que añade 2K de memoria al buffer de datos estándar, aumentando la capacidad a 10 K.

La renovada oferta de impresoras y novedades de Sperry añade además los modelos 0797, que imprime por matriz de impacto. La impresora de caracteres en serie 431, con una producción de 55 caracteres por segundo, y finalmente la impresora de libretas modelo 366 UFTS 600, especial para el ambiente bancario, para imprimir libretas, resguardos y documentos. A ésta se le pueden añadir una combinación de subconjuntos mecánicos y electrónicos a los que pueden añadirse submódulos específicos requeridos por la aplicación, por ejemplo, del módulo de lectura-escritura automática de libretas.

El catálogo de Sperry cuenta además con una impresora Láser modelo 47, con procesador de memoria de 64 K bytes para ejecución de programa.

Sperry da a conocer también la impresora de líneas 0770, en tres versiones diferentes, que dependiendo de los caracteres de la banda puede alcanzar de 800 líneas por minuto del modelo 0770-00 con 48 caracteres de banda, a 1433 lpm con 24 caracteres. El modelo 0770-02 da hasta 1400 lpm con 48 caracteres, o 2320 si la banda es de 24. El modelo más potente, el 0770-04 proporciona hasta 3000 lpm con una banda de 24 caracteres.

Para anteriores impresoras, existe el alimentador de hojas sueltas de Sperry, también en tres modelos diferentes de 230 hojas de capacidad y almacenador de 250 hojas, con dos bandejas que permiten dos tipos de hojas diferentes.

EL COMPAC DISC DE PHILIPS

Philips prevé lanzar en breve un nuevo sistema estándar de Compac Disc, el CD-1, derivado del cada vez más popular CD-ROM.

El CD-1 se derivará directamente del CD y del CD-ROM. Es decir, su principal novedad es que permitirá presentar sobre pantalla todo tipo de información incluidos los gráficos y diagramas, así como reproducir información sonora a través de una cadena de alta fidelidad.

Philips, que ha apostado por esta nueva unidad de disco, señala que la misma tiene numerosas aplicaciones como: visitas audiovisuales como guía de cursos de idiomas y bricolage, venta por correspondencia, manuales de mantenimiento y de utilización de aparatos, etc.

Asimismo, señalar que se podrán almacenar en el disco compacto informaciones como enciclopedias y diccionarios, lo que da opción a tener toda una biblioteca en casa grabada en discos.

El nuevo estándar cuyo diseño está ya prácticamente perfilado, tendrá una capacidad en disco de 650 Megabits, incrementándose respecto a los utilizados por la CD-ROM. En el diseño trabaja junto a Philips, como en anteriores ocasiones, la firma japonesa Sony.

SONY EN MICRO-INFORMATICA

Sony, a través de su nueva división de productos de comunicación, PROCOM, comienza la comercialización masiva de disquetes y pantallas para sistemas microinformáticos.

Procom, comercializará el nuevo micro-disquete de 3,5 pulgadas que ofrece una capacidad de 1 Mbyte en formato de doble cara y doble densidad, utilizando 40 u 80 pistas. Este nuevo disquete permite la compatibilidad de interface con los sistemas convencionales de 5,25 pulgadas y 8 pulgadas. En cuanto a las pantallas, destacan los modelos CPD-1000 y CPD-1301. Se trata de dos monitores en color de alta resolución de 10 y 13 pulgadas respectivamente con una alta calidad de imagen.

NOVEDADES EN PERIFERIA SPERRY

Sperry amplía su gama de impresoras láser con el Modelo 37, una impresora de sobremesa y económica. Asimismo, ha hecho público el lanzamiento de nuevos dispositivos para la línea de sistemas personales.

La nueva láser modelo 37 se caracteriza por ser una unidad compacta de sobremesa, flexible y silenciosa y de bajo costo, orientada hacia entornos multiusuario.

Consigue una reproducción de textos de alta calidad, la creación de caracteres exclusivos gráficos así como la impresión de códigos de barras. Imprime a diez páginas por minuto dispone de 36 a 61 juegos de caracteres en ROM. Incluye, también, 1 Mbyte de RAM y cuenta con la posibilidad de disponer de múltiples juegos de caracteres.

Entre sus capacidades gráficas se encuentra una resolución de 300x300 puntos por pulgadas. Además, minimiza la cantidad de RAM necesaria para procesar una imagen mediante la compresión automática de espacios. Gráficos y textos pueden combinarse libremente, imprimiendo tanto en horizontal como en vertical e incluso mezclando ambas formas.

Un punto destacable es la inclusión de su propio lenguaje,

denominado Express. Este contenido en la máquina, permite al usuario diseñar sus propios logotipos, membretes, etc., y fusionarlos con cualquier programa. Así mismo facilita el cambio de juegos de caracteres, dibujo de líneas, círculos y arcos, rellenar áreas y producir diagramas de pastel.

El Modelo 37 es compatible con la mayoría del software estándar, y puede emular las impresoras Sperry modelo 31, Epson FV-80, la impresora gráfica del IBM PC, Qume Sprint 11, Hewlett Packard Laser Jet, Diablo 630 y Nec Spinwa 3550. Para su conexión al ordenador incorpora de forma estándar un interface paralelo tipo Centronics, así como un serie RS-232C. De esta forma puede ser utilizada con los PCs de la propia firma, la red de área local Usernet, terminales UTS, familia SVT 11XX de terminales de edición, sistemas serie 5000 y 7000 operando con el sistema operativo Unix y con sistemas de oficina SperryLink.

Como es característica de las

impresoras láser, el Modelo 37 de Sperry tiene un nivel de ruido inferior a los 45 dB. La vida operativa del motor de impresión se cifra en 300.000 páginas.

Se encuentra ya disponible y su precio es de 616.000 ptas.

Productos para PCs

Los nuevos productos tienen como objetivo proporcionar ventajas adicionales a los PCs de la compañía e incluyen, además de la impresora láser, un controlador de gráficos EGA y monitor y dos discos fijos de alta capacidad para el PC/IT.

El nuevo controlador gráfico y el monitor son totalmente compatibles con el sistema Enhanced Graphics Adapter de IBM, no obstante el controlador permite la conexión de monitores monocromáticos y de media resolución.

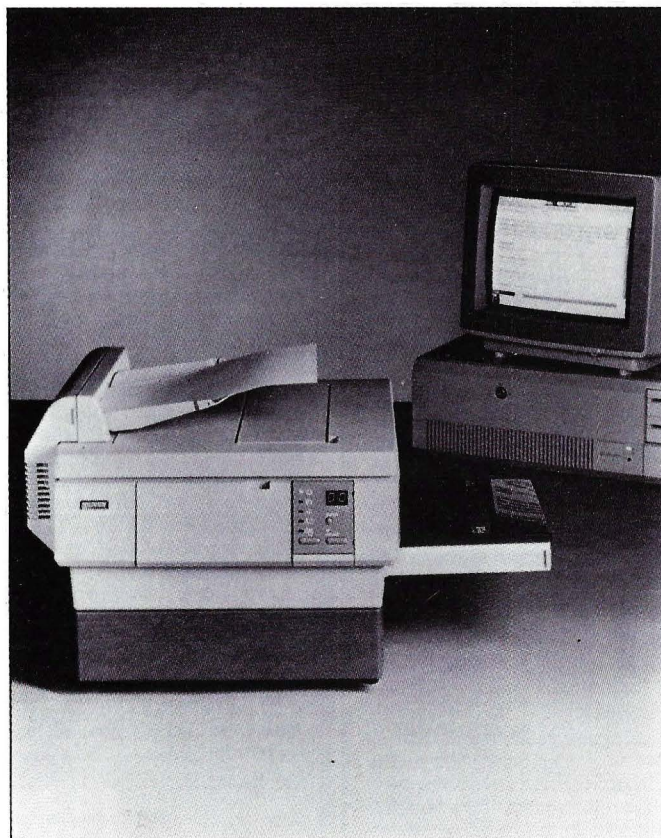
Este controlador configurado en modo monocromático proporciona una resolución de 640x350 puntos, incluyendo emulación de la tarjeta Hercules lo que no ocurre en la placa de IBM. De esta manera, el software escrito para el controlador Hercules funciona sin problemas con una resolución de 720x348 puntos.

En media resolución puede ser configurado para emular el Adaptador Color Gráficos de IBM, obteniendo acceso a miles de programas que usan este estándar, aunque sigue ofreciendo los 16 colores en esta resolución. En alta resolución proporciona gráficos y textos a color de 80 columnas por 25 líneas. Es posible combinar los 16 colores de una paleta de 64 con una resolución de 640x350 puntos.

Por su lado, el monitor es un modelo de 14 pulgadas con capacidad para representar 16 colores de una paleta de 64 utilizando una resolución de 640x350 puntos.

Para el PC/IT se han desarrollado dos unidades de disco fijos que tienen una capacidad formateados de 69 Mbytes y 117 Mbytes. Así este PC se puede configurar con dos de los tres tipos de discos disponibles (40, 69 y 117 Mbytes) consiguiendo así una capacidad máxima de 234 Mbytes.

Todos estos productos están ya disponibles y tienen unos precios de: Controlador de gráficos: 112.200 ptas.; Monitor en color EGA: 131.800 ptas.; Disco de 69 Mbytes: 422.000 ptas.; Disco de 117 Mbytes: 876.500 ptas.





NUEVAS IMPRESORAS DIGITAL

Dos anuncios incrementan el catálogo de periféricos de la firma: una impresora matricial de alta velocidad, la LA75, y la LQP45 de margarita, ambas enfocadas a entornos microinformáticos.

La LA75 es una impresora diseñada para el entorno de oficina que se muestra muy útil como compañera del también anunciado, VAXmate de Digital, así como de los sistemas IBM PC y compatibles.

Dispone de una cabeza matricial bidireccional con búsqueda lógica, que posibilita la selección de cinco modalidades de impresión: borradores (matriz de 12x9 puntos), memos (24x9), calidad (36x18), semicalidad (24x17) e impresión de gráficos. Además de esto se consigue impresión en caracteres góticos o en letra tipo Oratón, mediante la utilización de cartuchos de tipografía insertables.

La velocidad en modo normal se sitúa en 250 caracteres por segundo, alcanzando los 125, 42 y 32 en los modos memo, semicalidad y alta calidad, respectivamente.

Incluye un sistema de arrastre del papel que acepta tanto papel continuo como papel para etiquetado. Una barra integrada permite separar las páginas impresas de aquéllas en blanco. Se pueden insertar hojas sueltas y sobres sin retirar el alimentador de papel continuo, lo que se traduce en una doble ventaja: comodidad y rapidez.

Es la primera de Digital que utiliza el interface serie DEC423 y conectores tipo telefónico para la conexión al ordenador central. Para la conexión a sistemas IBM PC estará disponible en noviembre un interface paralelo tipo Centronics.

Por su lado, la LQP45 es una impresora de margarita destinada a la gama de ordenadores

personales, procesadores de textos y de automatización de oficinas.

Ofrece diferentes juegos de caracteres europeos al utilizar una margarita ampliada junto con un nuevo generador de caracteres. Una única margarita cubre todas las necesidades, estando disponible en nueve tipos de letras distintos.

Es la más rápida de toda la oferta de Digital al alcanzar los 45 caracteres por segundo. En otro orden de cosas, admite la posibilidad de seleccionar tres tipos de formularios. Mediante el uso de un sistema de arrastre de papel continuo y papel trepando, es capaz de indexar el texto de adelante hacia atrás, y viceversa, mientras se procede a la impresión.

Opcionalmente, la nueva LQP45 podrá contar con un alimentador de hojas sueltas simple o compuesto con un doble buzón.

DISQUETES OLIVETTI

El grupo Olivetti acaba de instalar en Italia una nueva planta industrial para la proyección y producción de disquetes para ordenadores personales y otros productos informáticos.

La nueva planta ha sido creada con la consorciada Balteadisk y la producción se dirigirá tanto a Olivetti como a otros suministradores de informática que co-

mercializan a su vez esos productos con un mercado propio.

Es una de las cinco fábricas más importantes de Europa para la producción a ciclo completo de discos magnéticos flexibles con un alto nivel de automatización. Su producción alcanzará ya este año un millón y medio de unidades al mes, con posibilidad de incrementarse en el futuro.

ALIMENTACION ININTERRUMPIDA ITT

ITT ha introducido en el mercado la línea SP de sistemas de alimentación ininterrumpida, desarrollada para suministrar corriente libre de defecto tanto a sistemas microinformáticos como a equipos de telecomunicación y de seguridad.

Este nuevo sistema está preparado para activar el programa Failsafe que protege contra los fallos de red de larga duración superior al tiempo de autonomía de las baterías. Con él se puede dejar solo al ordenador sin el riesgo de perder datos por estos fallos. Opera con la alimentación auxiliar proporcionada por el SAI de ITT.

Las características más sobresalientes de este nuevo sistema de alimentación ininterrumpida son: su funcionamiento off-line con by-pass electromecánico o electrónico; «Phase Lock Loop» con la red para asegurar una perfecta coincidencia de fase y frecuencia en el momento de la transferencia; señal acústica intermitente de funcionamiento con batería-inversor y apagado automático con presencia de red; alarma de batería descargada con protección automática de sobredescarga; carga automática de batería y vuelta automática a modo de operación directa, tras la perturbación/interrupción de red, para proteger a la batería de condiciones de sobredescarga.

El hardware, como hemos apuntado antes, está preparado para funcionar con el programa Failsafe. El diseño muy compacto con batería, libre de mantenimiento, incluida en modelos estándar, por otra lado su peso es pequeño y es fácil de instalar.

NUEVO MOTOROLA 68020

La característica más singular de este nuevo microprocesador de 32 bits es la inclusión de un «dimensionado dinámico de bus» que le permite su intercalamiento sencillo a los periféricos existentes de 8 y 16 bits sin sacrificio de rendimiento del sistema.

El «dimensionado dinámico de bus» significa que el MC 68020, reconfigura dinámicamente ciclo a ciclo su interface de bus, pudiendo de esta manera operar en sistemas con una diversidad de tamaños de bus. Asimismo, este nuevo microprocesador tiene capacidad para soportar el desalineamiento de operandos. Estas características unidas a las capacidades dinámicas de bus del MC 68020, crean una estructura de bus extremadamente potente y flexible.

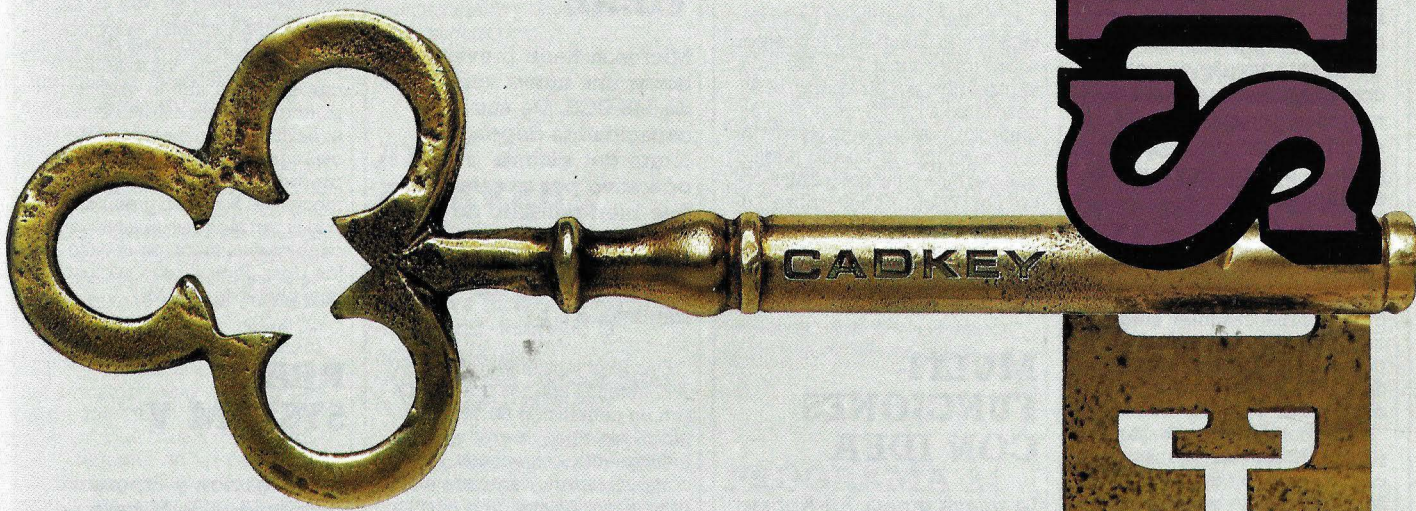
En cuanto a las transferencias de bus, decir que son asíncronas, para así maximizar el ancho de banda del bus. Otras señales que juegan un papel en el dimensionamiento dinámico de bus son la salida de dirección y de tamaño. Señales que indican la posición, la desviación de bytes de la dirección básica y el tamaño de los datos a transferir.

TARJETA GRAFICA ASICOM

Asicom tiene disponible una nueva tarjeta gráfica, la GRAPHAX 20/20 para todos los usuarios y distribuidores de AutoCAD.

La tarjeta funciona en cualquier ordenador IBM PC/XT o compatible. Es la primera placa gráfica diseñada específicamente para estaciones de alta resolución en la que la productividad es el primer objetivo.

Tiene una resolución máxima de 1.184x884, mayor que las actuales del mercado de 1.024x768. Realiza líneas, círculos y arcos con una resolución de 800 ns. Permite 32 colores base, alcanzando una paleta de 512 colores, y es compatible con los programas gráficos más estándar como el AutoCAD.



DISIGNO

CADKEY™, el sistema de dibujo-diseño que opera como Vd. piensa, en **2 D y 3 Dimensiones reales**.

CADKEY, desarrollado por Micro Control Systems y traducido al castellano por Fhecor, S.A. está creado pensando en la verdadera necesidad de los usuarios. El resultado es un potente sistema de diseño a bajo costo para PC's fácil de usar y de máxima velocidad y flexibilidad.

CADKEY dibuja a mano alzada y crea todo tipo de vistas, las mueve, gira, aleja o acerca, tal como si observara un modelo entre sus manos.

Cambia todo o por partes, a diferentes escalas y colores y... todo, con sólo pulsar una tecla. Y finalmente, reproduce su diseño en plotters de diferentes tamaños, obteniendo una presentación impecable en tiempo récord.

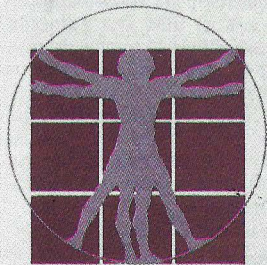
Solicite hoy mismo una demostración sin compromiso y compare las características únicas del programa **CADKEY** y todas sus revolucionarias ventajas.

CADKEY se ajusta a las normas estándar ISO y ANSI. Opera en el **HP VECTRA**.

CADKEY

la llave de su diseño

Representante exclusivo para España:



FHECOR
Informática de Ingeniería

c/ Pintor Juan Gris, 5 - 1.ª
28020 Madrid
Tels.: 455 87 50/87 13



**EQUIPOS DE
INFORMATICA**

SOFTWARE DE APLICACION

- Deseo más información
- Deseo una demostración sin compromiso

Nombre: _____
 Profesión: _____
 Empresa: _____
 Dirección: _____
 Ciudad: _____ C.P.: _____
 Teléfono: _____

LASERJET 500 PLUS DE HP

La nueva impresora Laserjet 500 Plus, presenta las mismas características de la anterior de su serie con una novedad clave; mayores posibilidades de manipulación de papel, para su uso en entornos multiusuario.

La Laserjet 500 Plus, dispone de dos bandejas de 250 hojas y otra de salida que admite también la misma cantidad, mientras que los anteriores modelos incorporaban una bandeja de entrada de 100 hojas y otra de salida de 20 hojas.

Esta doble bandeja de que dispone la HP 500 Plus, permite a los usuarios imprimir documentos en hojas de distinto tamaño, sin tener que cambiar el papel a mano, ya que se puede cambiar la bandeja del papel desde el teclado de la CPU. Otra ventaja que presenta es que la salida de las páginas de la impresora se hace en orden inverso, es decir, que el documento queda colocado en orden de lectura, lo que evita al usuario tener que ordenar las páginas a mano. A esto añade además que en la salida de documentos, desplaza los trabajos, colocándolos en la bandeja de salida ligeramente desplazados, uno sobre otro, de modo que siempre se sabe dónde termina un trabajo y empieza el siguiente.

El usuario de la Laserjet 500 Plus puede elegir el interface de salida paralelo o serie con una simple conmutación de swiches, lo que determina aun más la banda amplia de compatibilidad de este equipo con los sistemas actualmente en el mercado.

WANG EN COMUNICACION

Wang acaba de presentar el nuevo sistema VS 3270 que permite a los usuarios de terminales IBM 3278 el acceso a las aplicaciones Wang VS.

El sistema VS 3270 está pensado para los usuarios de ámbito empresarial que quieran disponer de sistemas VS como ordenadores departamentales y que utilicen previamente terminales 3278 para entrada de datos y programación sobre una arquitectu-

ra IBM. Este nuevo equipo Wang aporta un importante ahorro para las compañías, que se evitan de esta forma, la compra de nuevos terminales para uso individual.

El sistema que lleva una pantalla Wang Command-Processor sobre un terminal 3278, facilita a los usuarios, por otra parte, el acceso tanto a los VS, como a la arquitectura del sistema desde un solo terminal, al mismo tiempo que permite a las compañías optar por Wang Office sobre DI-SOSS y PROFS, con la tranquilidad de no tener que utilizar la base instalada de terminales IBM 3278.

MULTI-FUNCIONES CON IDEA

La nueva tarjeta All-Aboard de la gama Idea que comercializa Omnilogic tiene capacidades demostradas para llevar a cabo funciones esenciales en los sistemas PC/XT.

Esto supone una novedad dentro de la serie Idea, ya que por primera vez se ofrecen todas las funciones esenciales para el IBM PC/XT en una sola tarjeta, ocupando sólo un slot. All-Aboard incluye IBM EGA, gráficos monocolor IBM y ofrece hasta 2 Mb de EMS, así como salidas serie y paralelo, reloj y un controlador de disco duro, todo en una sola tarjeta.

La tecnología que se ha usado para su diseño ha sido la llamada tecnología montada en la superficie (SMT) para así incrementar la funcionalidad mientras se reducen las necesidades de espacio. Esta nueva tecnología ofrece la instalación de más chips en una tarjeta que los métodos tradicionales de fabricación.

Al unísono, Omnilogic también ha presentado un nuevo adaptador gráfico denominado Overboard. Un adaptador multifunción de gráficos de medio cuerpo que facilita todas las capacidades esenciales para el IBM PC, XT y AT. Incluye salidas serie y paralelo, reloj y como en el caso de la nueva tarjeta soporta IBM monocolor y EGA.

Combina todas las funciones en una media tarjeta de doble cara para el uso de chips particularizados y tecnología montada en superficie. Es compatible con el adaptador de gráficos y color de IBM y con todos los programas del mercado.

PROGRAMAS

MS-DOS QUE VIENE

Microsoft tiene previsto lanzar una nueva versión de MS-DOS. De sus capacidades depende el futuro del sistema operativo por excelencia, que bien pensado no lo es tanto y que se conviertan en realidad las prestaciones de los sistemas AT.

Desde el lanzamiento del IBM AT, muchos son los que confiaron en contar con un revolucionario sistema operativo que, manteniendo el sentido de la compatibilidad, ofreciera unas prestaciones fuera de lo normal. Pero este hecho está todavía por llegar y la causa de todo se encuentra en un sistema operativo ineficaz, por no decir que obsoleto, para la potencia hardware del equipo.

Hasta ahora, tanto los IBM AT como sus compatibles, están rotando con la versión 3.0 y 3.1 del MS-DOS, que a todas luces se muestra insuficiente dadas las posibilidades del microprocesador 80286. Hechos como la incapacidad de gestionar directamente más de 640 Kbytes de memoria lo ponen de manifiesto. Desde hace más de un año, Microsoft viene especulando con el lanzamiento de nuevas versiones (la 4.0, 5.0 y la futura 6.0) que vendrían a solucionar los problemas existentes. No obstante, ninguna de ellas ha llegado a ser implantada de una forma seria y comercial.

Parece ser que el panorama va a cambiar en breve. Microsoft, y con ella multitud de compañías de software han anunciado cambios profundos en su software. Concretamente se espera una nueva versión del MS-DOS que, según fuentes de la firma americana, contará, como características principales, con un nuevo número de posibilidades. La finalidad no es otra que será aprovechar de una forma más racional y en profundidad las capacidades intrínsecas al microprocesador Intel 80286, incluido en la línea AT. Asimismo, la nueva versión dispondrá de mayor capacidad de gestión de memoria, citando el aumento en unas 25 veces más memoria direccionable en modo directo.

Esta previsto, también, dotarle de la posibilidad de trabajo multitarea, permitiendo el salto de un

programa a otro mediante un eficaz gestor que prevea las interferencias entre ellos.

Si todo esto llega a confirmarse e IBM y la industria del compatible lo acepta, los sistemas AT empezarán a ser lo que en un principio se pretendía de ellos: supermicros respetuosos de un estándar. De lo contrario, será preciso ir olvidándose paulatinamente del MS-DOS y empezar a pensar en sistemas operativos en condiciones como es el caso de los Unix, Pick, Oasis, incluso el casi olvidado CP/M.

RBASE SYSTEM V

Investigación y Programas, distribuidor de la base de datos RBase, ha anunciado el lanzamiento de una nueva versión de este paquete, la System V.

La nueva versión de RBase 5000, de Microsoft-Microrim, es una base de datos mono y multiusuario para red local simultáneamente, sin necesidad de otro software adicional. Es un paquete marcadamente modular.

La System V dispone de Passwords, condiciones de entrada de datos, campos que realizan cálculos basados en datos de otros campos, campos de longitud variable a medida que se utiliza hasta un total de 4.092 caracteres. Todo ello es fácilmente definible sin programar, mediante el módulo Definition Express, incluido con el paquete.

Puede contar con cinco pantallas simultáneas de entrada de datos, incluyendo su diseño, uso de márgenes y colores que se crean usando el módulo Forms Express.

Otro módulo, Report Express, facilita salidas impresas de 40 a 255 caracteres de ancho, eligiendo cualquier impresora compatible con el IBM PC. También permite definir 10 puntos de ruptura y 40 variables para cálculos sin programar. El módulo Application Express es usado para generar programas automáticamente, proporcionando el código fuente para posteriores modificaciones.

Por último, Supermath, proporciona 70 funciones que incluyen: matemáticas, trigonométricas, conversión de tipos de datos, manipulación de campos alfanuméricos, fecha, hora, lógicas y financieras.

ANALISIS FINANCIERO

Ashton-Tate cuenta en su catálogo con el programa Javelin para realizar análisis de modelos o proyectos financieros, previsiones y estudios estadísticos en general.

La ventaja que más resalta en este paquete es la posibilidad de visualizar la información en diez formatos distintos, cada uno de ellos concebido para mostrar los diversos aspectos del modelo sobre el que se trabaja. Todos los datos introducidos a través de cualquiera de los formatos pasan a formar parte de una "base central de información", que será accesible desde cualquiera de los demás formatos. Se pueden introducir datos directamente sobre una tabla, asignando valores a una variable, confeccionando una hoja de cálculo e incluso podrá introducir datos directamente desde un gráfico, para modificar éste con las teclas del cursor.

PRECIOS LOTUS

Chip electrónica, distribuidor oficial de la línea de programas de Lotus, ha anunciado nuevos precios para las últimas versiones de los paquetes 1-2-3, Symphony, Jazz y Add-Ins.

Los nuevos precios venta al público recomendados por el suministrador son de 93.000 pesetas para el Lotus 1-2-3; 125.000 pesetas para el paquete integrado Symphony; 73.000 pesetas el Jazz; 23.000 pts el programa de tratamiento de textos Report

Writer; 25.000 pts los Text Outliner y Spelling Checker (también procesadores de textos); y, finalmente, 13.500 y 73.000 pesetas, respectivamente los Spotligh (multifunción) y Symphony Link (comunicaciones).

ALEA Y AMSTRAD

Durante la primera edición de la feria Amstrad, que se celebró a finales de mayo en Madrid, intervino la empresa ALEA (Aplicaciones Lógicas para la Enseñanza Asistida).

En esta feria organizada por el Grupo Indescomp, ALEA, dedicada a elaborar programas educativos para ordenadores domésticos, presentó dos colecciones de programas que brindan la posibilidad de completar el panorama educativo de los niños al mismo tiempo que juegan. Esta empresa está constituida por un grupo de psicólogos e informáticos.

Los programas de esta empresa se dividen en dos bibliotecas. La primera, denominada Lexa, se dirige a niños entre los 4 y 9 años, que ayudan a recorrer el proceso de aprendizaje de lectura y escritura. Esta biblioteca contiene cuatro aplicaciones: "El duende", un juego para aprender a identificar la letras mayúsculas y minúsculas; "El tesoro", que es una aventura en el fondo del mar con el cual se forman palabras con las 75 sílabas más frecuentes de nuestro idioma; "El Torreón" aparece como la conquista de dieciséis torres de un castillo, resolviendo ejercicios de dictado para establecer las más difíciles discriminaciones fonéticas y or-

tográficas; y "El Oasis", otra aventura en el desierto, para entretenerse en la utilización de sílabas inversas, compuestas y grupos consonánticos.

La segunda biblioteca, Logicol, ofrece un conjunto de juegos que desarrollan el pensamiento lógico y sirven para entrenar la capacidad de discurso lógico de los chicos con edades entre 10 y 16 años. Esta colección está compuesta por tres programas: "Autos locos", que ofrece un primer contacto con el uso de los símbolos lógicos. "Manzanas y gusanos", que explica el significado y uso de los operadores lógicos and, or, nand, nor. Y finalmente "Rehenes", que obliga al desarrollo de una estrategia lógica.

PROGRAMA 24

Ha aparecido un paquete de software para los ordenadores Atari 1040ST/520ST.

El programa "Twenty Four" se ha bautizado intencionadamente con este nombre por su similitud funcional al de un máquina de grabación multipista de estudio. En él se combinan las conocidas funciones de un magnetófono analógico asistido por un diseño de las pantallas gráficas.

El "24" graba toda la información MIDI y la reproduce con exactitud. Permite añadir, eliminar, copiar y reestructurar pistas, compases y temas completos, así como pinchazo/despinchazo, localización de puntos, autograbación, escucha de "solos", filtrado de datos MIDI de entrada y otros.

Para ampliar la información se pueden dirigir a "Sistemas Midi", C/ Córcega, 89, Entlo. 08029, Barcelona. Tel: (93) 230 97 90 / 230 98 05.

AUTOCAD REAJUSTA PRECIOS

Autodesk AG, empresa creadora de AutoCAD, ha anunciado una modificación del precio del programa básico de AutoCAD.

El programa básico AutoCAD costará a partir de ahora 85.000 pesetas. Los programas complementarios para dibujo avanzado, según la distribuidora Softronics, ADE-2 y ADE-3 se venderán al precio de 555.000 y 697.500 pesetas, respectivamente.

Con este nuevo atractivo del precio, muchos usuarios podrán compatibilizar este programa con los más de 50.000 sistemas de AutoCAD instalados en el mundo entero.

GESTION MEDICA

Macservice, empresa dedicada al profesional médico ha creado un programa para satisfacer las exigencias propias de la consulta médica en sus múltiples facetas.

Este programa se puede utilizar para acceder a la agenda de visitas, fichero de pacientes, mutuas y médicos, contabilidad, estadísticas y tratamiento de textos. El sistema modular con que se ha construido el programa, según los propios médicos, permite adaptarse a las necesidades concretas, siendo posible añadir, suprimir o modificar las distintas opciones o ficheros. El programa funciona en multipuesto y está previsto para trabajos de uno a diez doctores.

Suscríbase a
por teléfono

MICROS
REVISTA DE MICROINFORMATICA

259 82 04 · 03 · 02

Carencia grave de investigadores y técnicos en TI

Los planes de investigación y desarrollo tecnológico puestos en marcha en nuestro país hacen prever una demanda para los próximos años de más de 21.000 técnicos superiores en Tecnologías de la Información. Una demanda que no puede ser satisfecha con los actuales esquemas de formación en universidades y centros de enseñanza. Una carencia que amenaza alarmantemente el buen fin de los planes de modernización y desarrollo del país.

LOS planes de investigación y desarrollo tecnológico puestos en marcha en España durante los últimos cuatro años han producido un incremento notable de la actividad tanto en el sector industrial como en el de servicios, lo que hace prever una demanda de más de 21.000 técnicos superiores, frente a una oferta de sólo 8.000, en las áreas de Telecomunicaciones, Informática y Electrónica; es decir, de la Tecnología de la Información.

Este es uno de los principales datos que se desprende de un informe preliminar realizado por un grupo de trabajo integrado por expertos de la Fundación para el Desarrollo Social de las Comunicaciones (FUNDESCO) y profesores de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Tele-

comunicación, con la participación de cerca de 20 instituciones de la Universidad, la Industria y la Administración, que han asumido las conclusiones y resultados obtenidos.

El mencionado informe hace una valoración cuantitativa y cualitativa del desajuste existente en nuestro país entre la demanda y la oferta de profesionales en nuevas tecnologías de la información, señalando el fuerte incremento experimentado por la demanda de nuevos profesionales; incremento que no puede ser satisfecho con el sistema actual de formación en las universidades y centros de enseñanza. De acuerdo con los datos expuestos y si no se toman medidas al respecto, la carencia superará los 13.000 técnicos supe-

riores, lo que provocaría un grave desequilibrio y, por tanto, un serio problema en un país en donde el desarrollo tecnológico se encuentra en sus comienzos.

Es preciso resaltar la importancia de la demanda en el área de la informática, con un 81% del total, y el fuerte predominio de las áreas de informática y telecomunicaciones que suponen más del 93% de la demanda total en materia de tecnologías de la información. Asimismo, dentro del área de informática, las mayores necesidades se localizan en el tipo de conocimiento agrupado como tecnología del software, con un 44,4% del total, seguido por la ingeniería telemática con un 24,5%; tipos de conocimiento y cualificación que mantienen también el mayor nivel de demanda en las áreas de telecomunicación y automatización.

En este sentido, el informe ofrece una serie de recomendaciones entre las que destacan la modificación del sistema actual de enseñanza, la creación de nuevos centros y el establecimiento urgente de cursos de reconversión.

El informe presentado, preliminar de otro más extenso, consta de cinco partes que clasifican las áreas de especialidad que componen el ámbito de las tecnologías de la información; resume la situación actual del sistema español de formación

Evolución del número de titulados en especialidades relacionadas con las tecnologías de la información

TITULADOS SUPERIORES								
TITULACION	82	83	84	85	86	87	88	TOTAL PERIODO 85-88
Licenciados en Ciencias Físicas	189	222	330	395	459	512	545	1.911
Licenciados en Informática	176	178	232	308	425	535	640	1.908
Licenciados en Ciencias Matemáticas	136	181	211	237	244	254	260	995
Ingenieros Aeronáuticos	15	15	15	20	20	20		80
Ingenieros Industriales	370	366	414	460	519	571	619	2.169
Ingenieros de Telecomunicación	232	288	270	292	330	355	390	1.367
TOTALES	1.138	1.350	1.472	1.712	1.997	2.247	2.474	8.430

Fuente: Fundesco.

BOLSA DE TRABAJO

SE NECESITAN TÉCNICOS E INVESTIGADORES EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

de investigadores y técnicos, describiendo las principales líneas de un potencial proyecto de reforma; presenta los sistemas formativos de algunos países tecnológicamente avanzados, indicando acciones emprendidas para solucionar un problema de características similares al de España; y, finalmente, resume y presenta las principales estimaciones de oferta y demanda de graduados por centros, áreas de especialidad y perfiles profesionales. El informe termina con una guía de conclusiones y recomendaciones para tratar de paliar el problema.

Tecnologías de la información

Bajo la denominación de tecnologías de la información se reúnen todas aquellas que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información contenida y tratada en forma de señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. El trabajo, objeto de este artículo, reconoce una división a partir de las especializaciones o perfiles de conocimientos más frecuentes en la actividad profesional. Según este criterio se consideran como áreas propias de las tecnologías de la información, las englobadas por la físico-electrónica básica (microelectrónica, optoelectrónica y componentes

discretos), las de circuitos y equipos electrónicos e informáticos, la tecnología del software, la arquitectura y tecnología de ordenadores, así como la ingeniería telemática, radiocomunicaciones y automatización y control industrial.

En conjunto, es posible afirmar que todas y cada una de las tecnologías mencio-

nadas tienen en común una serie de características diferenciales entre las que se cuentan la complejidad, a la que en muchos casos es posible hacer frente sólo con nuevos métodos basados en estas mismas tecnologías; naturaleza multidisciplinaria y aplicación horizontal; fuerte interrelación de la teoría con la aplicación y, dentro de esta última, de la universidad con la industria; y muy principalmente, creciente importancia económica y política, a la vez que una falta de recursos humanos cualificados en estas tecnologías.

En lo que respecta a la experiencia al respecto en países tecnológicamente avanzados que han puesto en marcha programas precompetitivos de I+D, con una notable diversidad de esquemas, se han encontrado, en mayor o menor grado, con un problema común: el fuerte incremento de la demanda de profesionales cualificados en las áreas tecnológicas de las TI, junto a una reducida oferta de dicho personal. Una divergencia entre oferta y demanda que, según todos los indicios, tenderá a aumentar durante los próximos 15 años.

De este modo, los esquemas tradicionales de formación están siendo cuestionados por su incapacidad para adaptarse a la rápida evolución propia y característica de las TI. Incluso en países que tradicionalmente se mantienen a la cabeza del desarrollo tecnológico, como Estados Unidos y Japón, se ven afectados por esta ausencia de recursos humanos adecuados.

Por otra parte, la colaboración precompetitiva en TI en el seno de la Comunidad Económica Europea, entre empresas, universidades y centros de I+D (programas EPRI, RACE, BRITE), ha establecido nuevos modelos de cooperación tecnológica. Sin embargo, no se ha considerado, hasta muy recientemente, la integración de estos esquemas cooperativos en los sistemas de formación. Los problemas de colaboración existentes a nivel nacional entre el mundo académico y el industrial se intensifican dentro de la Comunidad. Ade-

Estimación de la demanda por tipo de actividad de titulados superiores para el cuatrienio 1985-88 en los sectores productores de tecnologías de la información

Tipo de actividad	Microelectrónica	Informática	Telecom.	Automatiz.	Componentes + Consumo	TOTAL
Investigación y desarrollo	234	1.496	1.107	237	3.074	
Diseño y proyectos	—	7.365	694	152	55	8.266
Producción	78	1.066	90	56	206	1.496
Operación y Mantenimiento	—	1.789	171	45	—	2.005
Ventas y Aplicaciones	—	2.958	226	107	—	3.291
Gestión y administración	39	1.462	180	28	14	1.723
Alta dirección	19	138	3	17	—	177
Enseñanza	20	464	49	23	—	556
Otros	—	463	200	—	—	662
TOTAL	390	17.200	2.720	665	275	21.250

Fuente: Fundesco.

¿Busca un punto de referencia?



- **Un contenido avanzado**, que aunque tiene como principal referencia la realidad española, le informa sobre lo más significativo de la última actualidad y las tendencias de la microinformática (productos, tecnologías y aplicaciones) en el mundo, sin tener que leer en otros idiomas.
- **Un contenido de alto nivel y calidad**, a través de un tratamiento de los temas con elevado nivel técnico, rigor y profundidad.
- **Un contenido útil**, que le ayude, con pruebas y comparaciones honestas y especializadas a tomar decisiones acertadas en la adquisición de productos y servicios y que además **le oriente** en cómo mejorar el aprovechamiento de la microinformática en sus aplicaciones personales y profesionales.

SUSCRIBASE



BOLETIN DE SUSCRIPCION

FORMA DE PAGO

- Adjunto talón a nombre de Ediciones Arcadia, S. A.
- Domiciliación bancaria (adjunto autorización banco).
- Contra reembolso (más 100 ptas. por gastos envío).
- Envío giro postal n.º

Deseo suscribirme a partir del n.º

PRECIO DE SUSCRIPCION

- 1 año (11 números): 3.300 ptas.
- 2 años (22 números): 6.600 ptas.
- Extranjero (1 año): 35 \$
- Estudiantes (1 año) con acreditación:
Oferta especial: 2.500 ptas.
- Deseo recibir totalmente gratis un ejemplar de la revista.**

Nombre
 Empresa/Organismo
 Dirección
 Población C. P. Tfno.
 Provincia País

Cargo en la empresa N.º de empleados
 Sector(es) de la empresa

EDICIONES ARCADIA, S. A.

Españoleto, 25
 28010-Madrid

Muy señores míos:

Ruego a Vdes. se sirvan tomar nota de que, hasta nuevo aviso, deberán adeudar en mi cuenta con esa entidad los recibos que a mi nombre les sean presentados para su cobro por Ediciones Arcadia, S. A.

Bco. o Caja de Ahorros:

N.º Cuenta:

Sucursal:

Domicilio Sucursal:

Población:

Titular de la Cuenta:

Domicilio:

Población:

FIRMA:



Ediciones Arcadia, S. A. Españoleto, 25 - 28010 - MADRID - Tel. 410 60 00/50

Estimación de la demanda por tipo de conocimiento de titulados superiores para el cuatrienio 1985-88 en los sectores productores de tecnologías de la información

Tipo de actividad	Microelectrónica	Informática	Telecom.	Automatiz.	Componentes + Consumo	TOTAL
Radiocomunicación y radar	—	172	269	176	—	458
Ingeniería Telemática (comunicaciones de datos, redes de ordenador y conmutación)	—	4.214	666	665	—	5.015
Tecnología del Software: Lenguajes y sistemas informáticos (programadores, analistas y técnicos en sistemas)	—	7.637	598	158	—	8.393
Arquitectura y tecnología de ordenadores	—	1.858	117	90	—	2.065
Control de Sistemas y Procesos	—	1.600	163	118	—	1.881
Diseño de circuitos electrónicos (analógicos y digitales, discretos, híbridos e integrados, microprocesadores)	39	430	487	118	138	1.212
Tecnología electrónica (materiales, componentes y fabricación)	351	172	122	—	137	787
Otros	—	1.117	298	29	—	1.444
TOTAL	390	17.200	2.720	665	275	21.250

Fuente: Fundesco.

Evolución del número de titulados en especialidades relacionadas con las tecnologías de la información

TITULADOS GRADO MEDIO								
TITULACION	82	83	84	85	86	87	88	TOTAL PERIODO 85-88
Diplomados en Informática	7	12	46	210	380	468	705	1.763
Ingenieros Técnicos Aeronáuticos	15	15	15	20	20	20	20	80
Ingenieros Técnicos Industriales	703	755	786	845	882	915	945	3.587
Ingenieros Técnicos de Telecomunicación	168	211	222	249	265	285	307	1.106
TOTALES	893	993	1.069	1.324	1.547	1.688	1.977	6.536

Fuente: Fundesco.

Desglose del número de titulados superiores por áreas de especialidad (cuatrienio 85-88)

Área especialidad	Núm. total	Lic. Cien. Físicas		Lic. Informat.		Ing. Industr.		Ing. Telec.		Lic. Matemat.		Lic. Aeronaut.	
		%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total
Tecnología electrónica	519	20	382	—	—	—	—	10	137	—	—	—	—
Arq. y tecnol. ordenadores	1.389	10	191	35	668	15	325	15	205	—	—	—	—
Tecnol. del software	2.652	15	287	40	764	20	434	12	164	100	995	10	8
Radiocomunicaciones	256	2	38	—	—	—	—	13	178	—	—	50	40
Ing. Telemática	764	—	—	15	286	—	—	35	478	—	—	—	—
Autom. y control ind.	1.441	25	478	5	95	40	868	—	—	—	—	—	—
Circuitos y equipos electrónicos	1.409	28	535	5	95	25	542	15	205	—	—	40	32
TOTAL	8.430	100	1.911	100	1.908	100	2.169	100	1.367	100	995	100	80

Fuente: Fundesco.

más, la movilidad actual de estudiantes de carreras superiores dentro del ámbito comunitario es notablemente baja, en torno al 1%.

Por todo ello, la CEE ha decidido impulsar iniciativas específicas en el campo de la formación tecnológica avanzada, des-

tacando por su importancia los programas COMETT y ERASMUS.

El programa COMETT tiene por objetivo promocionar la cooperación entre el mundo académico y el industrial, dentro de la dimensión europea de los estados miembros, en relación con la innovación

y desarrollo de nuevas tecnologías y su aplicación. Se pretende fomentar el intercambio de personas, métodos y experiencias, así como la compartición de recursos en programas de entrenamiento avanzados.

Las acciones específicas de la primera fase de las dos en la que está estructurado y que abarca hasta el año 1992, comprende el desarrollo de una parte europea de asociaciones universidad-industria para la formación y el lanzamiento de un programa de intercambio comunitario entre universidades y empresas.

Por su parte, el programa ERASMUS persigue el reforzamiento de nexos de unión entre la industria y la universidad, con el objetivo prioritario de promocionar el contacto interuniversitario.

Conclusiones y recomendaciones

Entre las conclusiones y recomendaciones merece la pena destacar la consideración de la formación de investigadores y técnicos en TI como tarea prioritaria e íntimamente ligada a todos los planes de Investigación y Desarrollo en esas tecnologías; la modificación del sistema actual de enseñanza superior en el sentido de la reforma emprendida por el Consejo de Universidades, estableciendo una estructura cíclica, potenciando las carreras cortas, flexibilizando los currículum y fomentando la movilidad horizontal (entre carreras) y la movilidad vertical (promoción).

Por otra parte, aconseja la creación de nuevos centros que ofrezcan enseñanzas de TI en los diferentes ciclos y el aumento de las capacidades de generación de graduados en TI en los centros ya existentes; así como el establecimiento urgente de cursos cortos de reconversión, promoción, actualización y especialización con objeto de satisfacer las necesidades más inmediatas, incrementando de forma paralela el número y cuantía de becas y ayudas para estudios de postgrado en centros de enseñanza nacionales y extranjeros.

El estudio realizado y las conclusiones y recomendaciones efectuadas son, como ya se ha indicado, el resultado del trabajo de un grupo técnico que se ha enriquecido con discusiones y comentarios de un panel de expertos, representantes de empresas del sector, de la Administración, mundo académico, sindicatos y colegios profesionales.

Es opinión generalizada de los integrantes del grupo y del panel, que este estudio debe considerarse sólo como una llamada de atención y un punto de partida para acciones posteriores más importantes. Punto de partida para los responsables del Gobierno, mundo empresarial, instituciones académicas, sindicales y profesionales, y la sociedad española en general para que, en un esfuerzo conjunto, inicien acciones nuevas, generadoras de soluciones al problema de la escasez de investigadores y técnicos en el estratégico sector de las tecnologías de la información. ●

¿LO HUBIERA PODIDO COMPRAR MAS BARATO?

Los clientes de Regisa esta pregunta ya no se la hacen. Pero además cuando conozcan las **nuevas ofertas** de monitores, ordenadores, impresoras, unidades de disco, periféricos, software, etc. (**evidentemente todo con garantía**), que ha preparado Regisa, se van a llevar una agradable sorpresa.

ventas al mayor

REGISA

Comercio, 11 - Tel. 319 93 08 - Barcelona

lo mismo y más..., pero al mejor precio.



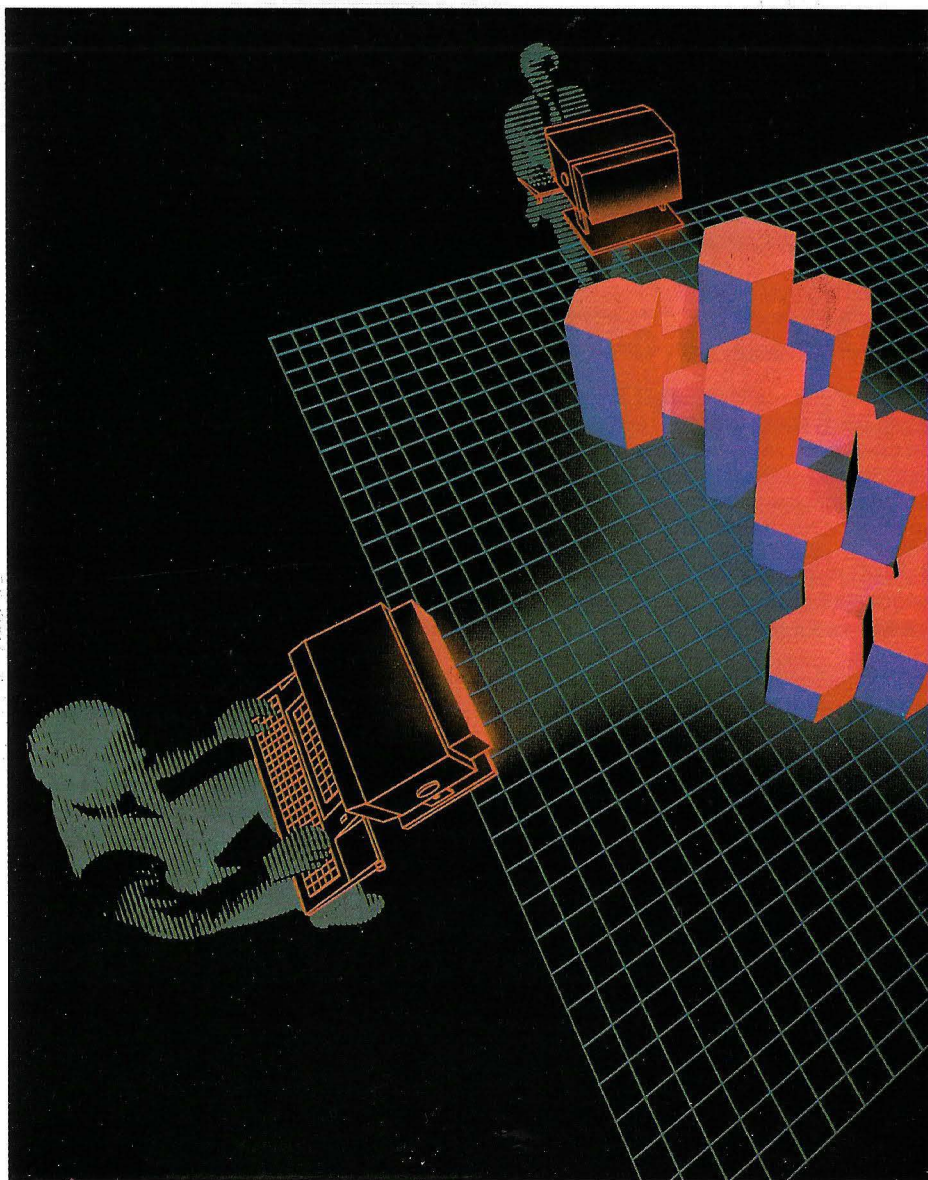
sinclair **AMSTRAD** **SPECTRAVIDEO** **SEIKOSHA** **DK-TRONIC**
commodore **HIT BIT** **:RITEMAN:** **FONTEC**
SONY

Establecimientos recomendados: • BAZAR DELHI. Reina Cristina, 11. Barcelona • INTERJOYA. Reina Cristina, 9. Barcelona • BAZAR TAIWAN. Plaza Palacio, 19 (Galerías). Barcelona • LOS GUERRILLEROS. I. Canarias, 128. Valencia • BAZAR KARDIS. I. Canarias, 130. Valencia • BAZAR DELHI. M. Ruano, 5. Lleida

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 219

El mercado está servido

Cuando empieza a ser realidad la aparición de sistemas micro de 32 bits, basados en el procesador Intel 80386, la novedad es un desembarco masivo de productos compatibles AT. Muy distintas filosofías y estrategias puestas en práctica y destinadas tanto a competir en un mercado agresivo como a proteger el parque instalado por cada fabricante, justo ahora que la microinformática y las comunicaciones estrechan lazos.



EL camino a seguir por los equipos microinformáticos es claro y determinante: utilización del microprocesador Intel 80286, en sustitución de los 8088 y 8086 y a la espera de la explosión de máquinas basadas en el 80386. Esta es la tendencia que siguen los grandes fabricantes de ordenadores, y los no tan grandes que buscan el refugio y la publicidad estática de la compatibilidad con la gama AT.

No obstante, los fuertes en el negocio no tienen previsto dejarse comer terreno y, prueba de ello es el lanzamiento por parte de IBM de un sistema con precio y dimensiones de XT, pero compatible AT, el XT/286. Aunque pueda resultar paradójico que la firma generadora del estándar se decida a entrar en el juego de la compatibilidad AT.

La acción no es más que una reacción ante su constante pérdida de mercado. De contar con un 40% de las ventas en 1985, ha pasado a un 30% en 1986. Es por ello que reemprende la ofensiva con el nuevo XT 286.

Se trata de un equipo dotado de un microprocesador Intel 80286, 640 Kbytes de RAM, un disquete de 1,2 Mbytes y un disco duro de 20 Mbytes. Este microprocesador le permite tener prestaciones equivalentes a las del AT 2, pero con un precio inferior a los 4.000 dólares.

En el mercado americano, único lugar en el que se comercializa por ahora, está considerado como una simple variante del AT, eso sí, con un precio inferior en un 25%. De esta manera, IBM cuenta con un equipo mucho más competitivo en el entorno del AT, ya que hasta ahora, cualquier compatible ofrecía las mismas prestaciones, incluso superiores, con precios muy inferiores.

Pero si IBM, con esta acción ha confirmado al AT como nuevo estándar en materia de microinformática, otros fabricantes han seguido la misma línea. Un clásico de la incompatibilidad. Digital, se lanza a este mercado con el Vaxmate, Burroughs refuerza la coexistencia con IBM mediante el Módulo PC para los B2x, Data General anuncia el Dasher 286, Sperry lanza una versión reducida y económica del PC/IT, hasta ahora su compatible AT y, por último, Apricot aborda el tema con el Xen-i.

Digital Vaxmate

El Vaxmate de Digital es un equipo, que sí es ciertamente compatible, aunque pone en práctica un enfoque de funcionamiento muy orientado al entorno de la empresa y a las comunicaciones con toda la gama de sistemas de la marca. Así, diseñado teniendo en cuenta el entorno informático de red. Construido en torno a un 80286, el Vaxmate ofrece una memoria estándar de 1 Mbyte, ampliable sobre la propia placa hasta 3 Mbytes. Un único lector de disquete de 1,2 Mbytes constituye el almacenamiento en la configuración bá-

sica, que puede ser ampliada con un disco duro de 20 Mbytes.

Además, cuenta con un monitor que admite tanto la resolución del estándar IBM (302 ó 640×200 puntos) como la de Digital (800×240). El teclado es del tipo VT220 y puede ser convertido, pulsando una sola tecla, al modo compatible IBM AT. Como sistema orientado a los entornos de red, el Vaxmate se equipa de forma estándar con un conector Ethernet. Junto con el software DECnet puede formar parte de una red integrada por VAX, MicroVAX, Rainbow 100 e IBM PC, así como por otros Vaxmate.

A pesar de ser compatible con IBM AT, en el entorno de red, el Vaxmate puede almacenar ficheros VAX y MicroVAX gracias a una unidad de server. También, a través de la red, los usuarios de MS-DOS y VMS pueden trabajar con el software de este último como, por ejemplo, la hoja de cálculo 20/20. Como software de explotación el equipo incluye el sistema operativo MS-DOS en su versión 3.1, así como el interface de aplicaciones MS-Windows.

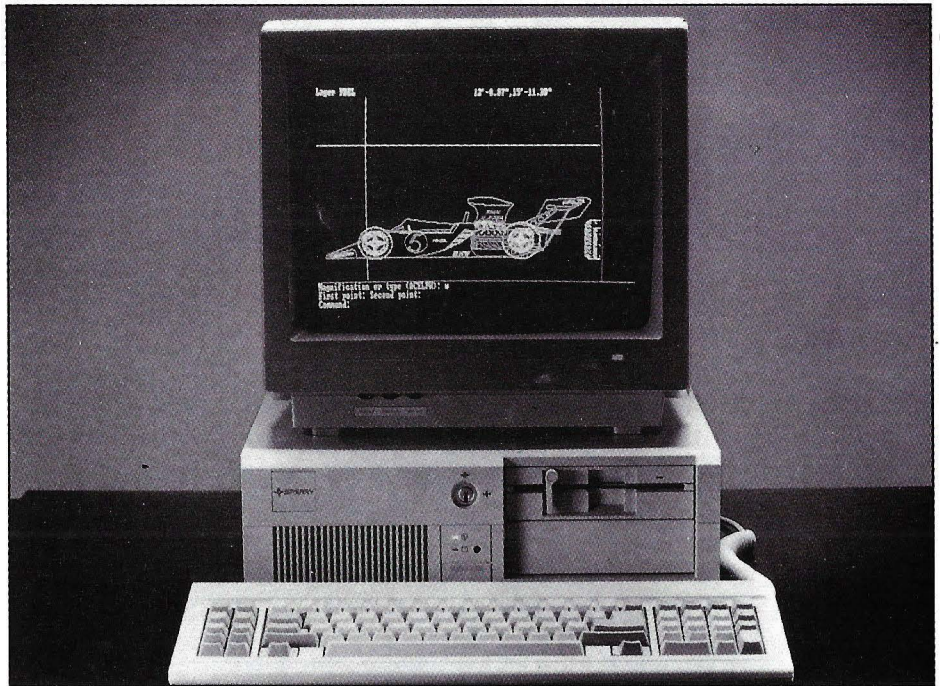
La postura de Burroughs no ha consistido en lanzar un nuevo equipo totalmente compatible, sino dotar a sus sistemas B2x de la herramienta que consiga este fin, el Módulo PC. Se trata de un sistema combinado de hardware y software que procura las vías de acceso a las aplicaciones MS-DOS a los usuarios del sistema operativo BTOS. El módulo dispone de un microprocesador 80286 a 8 MHz e incluye una memoria viva de 768 Kbytes.

El módulo utiliza la BIOS estándar del MS-DOS 3.1 y emula la tarjeta de pantalla del IBM AT, así como las placas gráficas Hércules, el adaptador color gráficos de IBM y la placa de comunicación asincrónicas.

Paralelamente, Burroughs, ha lanzado el sistema BTOS Windows, destinado fundamentalmente a trabajar con el Módulo PC. Con él, el usuario tiene la posibilidad de trabajar simultáneamente con una aplicación BTOS y una MS-DOS, añadiendo, además, la capacidad de intercambio de datos entre ambas.

Data General afronta la compatibilidad AT con la estación de trabajo Dasher 286. Este equipo en su configuración básica comprende 640 Kbytes de RAM, un disquete de 1,2 Mbytes, dos interfaces RS-232C y uno paralelo y el sistema operativo MS-DOS 3.1. Una versión extendida incluye un disco duro de 20 Mbytes. Ambas, opcionalmente pueden contar con el coprocesador 80287, una segunda unidad de disquete, un segundo disco y el adaptador de gráficos.

Además de la compatibilidad, el equipo tiene acceso a otras prestaciones. A través del software Conexión CEO puede conectarse a los ordenadores centrales de Data General, integrando también el Dasher ONE, el Data General/ONE y sistemas IBM PC. Por lo tanto, la concepción en Data General del compatible AT no comprende sólo y simplemente una suscripción al estándar, sino además la in-



tegración de este sistema en sus redes de datos, lo que le da acceso a las grandes posibilidades de los ordenadores centrales de la firma.

De todos estos fabricantes Sperry y Apricot han concebido sus productos como marcados compatibles monopuesto, y no como ha hecho, por ejemplo, Digital que lo ha orientado a redes, o como Burroughs que ha buscado con la implementación en el B2x un camino de integración entre BTOS y MS-DOS.

Sperry PC/microIT

Sperry con el PC/microIT ha conseguido un verdadero logro en cuanto al diseño mediante el aprovechamiento de las últimas tecnologías. Un sistema de reducido tamaño con unas prestaciones, incluso superiores a las del AT 3.

Con un 80286 el PC/microIT aporta una memoria de 512 Kbytes, ampliables hasta 1,5 Mbytes sobre la placa madre y hasta 3,5 Mbytes mediante una tarjeta de ampliación.

El almacenamiento es totalmente configurable por un disco de 20 Mbytes, y un disco placa de 20 Mbytes. Puede disponer de diferentes opciones de visualización, así como de teclado. Opera, de forma estándar, con MS-DOS en su versión 3.1, pero opcionalmente el equipo puede convertirse en multiusuario, caso en el que utiliza el Xenix.

Por su parte, Apricot ha optado, finalmente, por la compatibilidad, materializándolo en el Xen-i, un sistema plenamente compatible AT, construido en torno al que está dotado de un Intel 80286 con la peculiaridad de poder seleccionar su velocidad se puede perder en esta última velocidad. Una unidad de disquete constituye parte del almacenamiento externo, aportando 1,2 Mbytes de capacidad en 5 1/4 pulgadas. En su interior hay espacio

para alojar discos duros de 20, 40 ó 50 Mbytes. En caso de querer optar por unidades extras, éstas deberán ser externas.

Utiliza el sistema operativo MS-DOS 3.2 de Phoenix Software, mostrando un alto nivel de compatibilidad con las aplicaciones estándar. Su microprocesador más veloz y su sistema operativo mejorado, le permiten estar muy por encima del IBM AT 3 en cuanto a prestaciones. Al igual que el Sperry PC/microIT, tiene la posibilidad de operar en multipuesto y, también al igual que éste, bajo el control del sistema operativo Xenix.

Sólo falta por jugar su baza en el terreno de la compatibilidad, a Apple, pionero del mundo del ordenador personal y ajeno hasta la fecha de todo lo que signifique estandarización. Por el momento no han existido más que rumores sobre la supuesto participación de la firma de la manzana en segmento, sin duda atractivo, de la compatibilidad. Algunos intentos ya se han llevado a cabo, pero nunca por iniciativa de la firma. Concretamente para el Macintosh existe un sistema, MacCharlie, desarrollado por una firma francesa, que abre el camino para su compatibilidad con el PC.

Siguiendo con los rumores, y cuando el río suena, agua lleva, se comenta que Apple tiene pensado lanzar en el próximo año un Macintosh compatible IBM. Supuestamente lo será con el AT, pero lo que no se sabe es a qué nivel elevará la firma de la manzana esta concepción. El mundo de la microinformática inicia su temporada de otoño-invierno con una insospechada dinámica muy centrada en las máquinas, en concreto las que llevan el sello de compatible. Falta ahora una completa revisión del software, asignatura todavía pendiente y de cuyo aprobado depende en gran medida el éxito o fracaso definitivo de la informática basada en sistemas micro. ●

NCR



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.

NCR

Tecnología Informática de Vanguardia

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

NOMBRE _____		
EMPRESA _____		CARGO _____
DIRECCIÓN _____		
CIUDAD _____	DP _____	TELÉFONO _____

Envíeme más información sobre:
 Ordenador Personal de NCR.
 Indíqueme 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.

O.P. Ch.M.

La unión hace la fuerza

Como si de una desmesurada fidelidad a la máxima popular se tratase, la industria de la tecnología de la información se ha visto convulsionada por un buen número de alianzas entre las más grandes empresas de la informática y las telecomunicaciones. Acuerdos, colaboraciones y fusiones con efectos y ajustes implícitos que se harán patentes en los próximos meses.

SIN duda la alianza más sonada ha sido la protagonizada por ITT y la Compagnie General de Electricité (CGE), calificada por los observadores del sector como una ironía en la historia de ambas compañías, desde siempre competidoras acérrimas, y que, de llevarse a cabo sin complicaciones ni traumas, dará lugar a la mayor firma suministradora de sistemas y servicios de telecomunicación.

Lo cierto es que CGE no ha dudado un momento en aliarse con uno de sus más feroces competidores, con el que ha estado continuamente en discordia en varios mercados, mientras que ITT sufría en 1982 la nacionalización sin contemplaciones de CGTE, su filial francesa. La alianza ITT-CGE, que podría tomar el nombre de Eurotel, puede tener una víctima: AT&T, que se ve amenazada de perder un puesto relevante en el mercado europeo, justo ahora que empezaba a consolidar su aventura internacional, incluso con negociaciones con el grupo CGE.

Jugar la mejor baza

La historia de este sorprendente acuerdo que ha interesado a importantes entidades entre las que se encuentra la Com-

pañía Telefónica, dado el el potencial alcance de los resultados, comenzó en la primavera de 1985, cuando Georges Pébèreau, cabeza visible de CGE, propicia un encuentro con Rand Araskog, máxima autoridad de ITT, y le propone un acuerdo global entre las dos sociedades.

Según cuentan, Rand Araskog no podía creer lo que se le proponía, partiendo además, de una persona como Georges Pébèreau, cuya reputación le avalaba como un fino y hábil negociador. Un gran estratega internacional, aficionado a dar golpes maestros y especialista de los retornos a las alianzas de una manera atrevida (a juego de rondón).

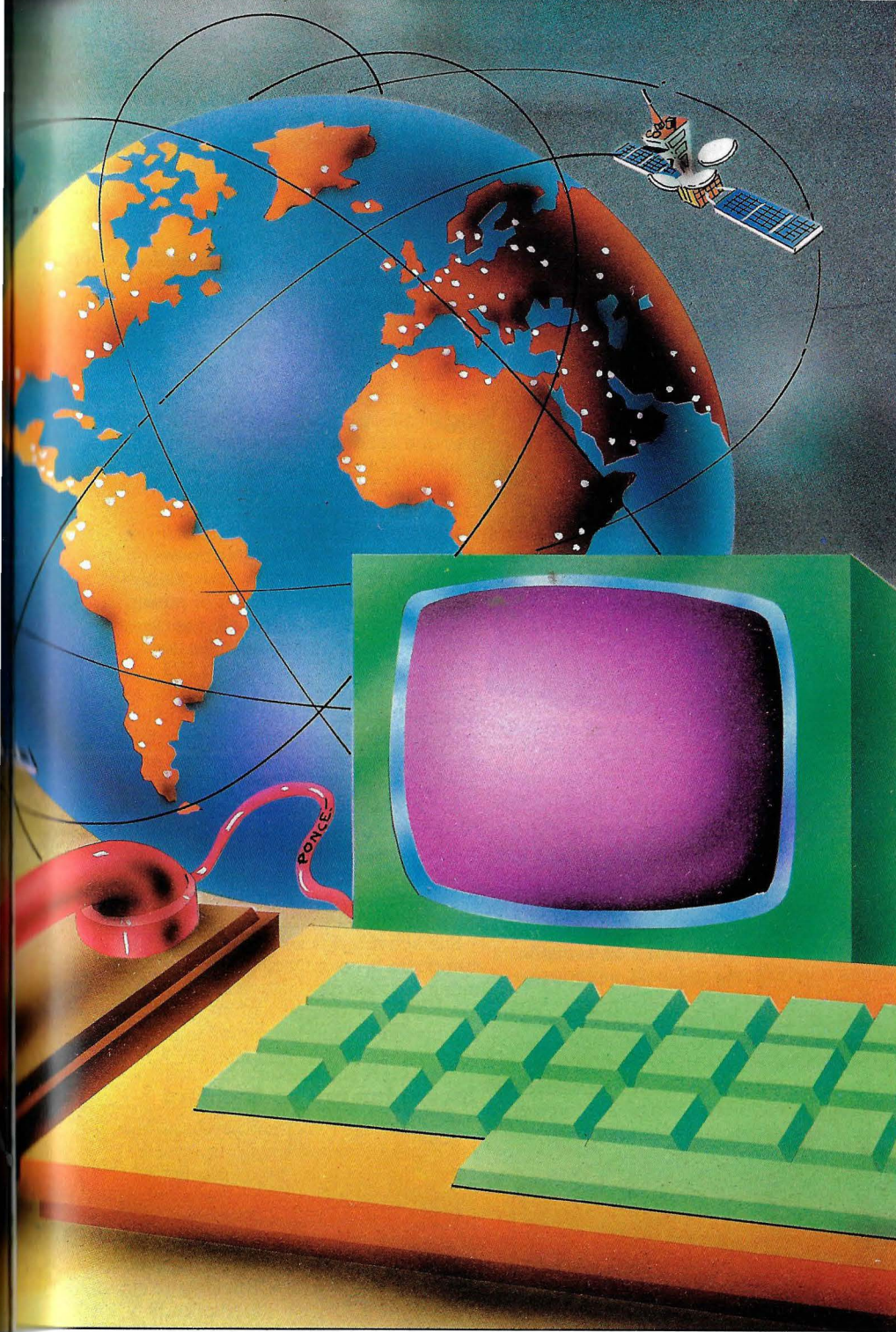
Por estas fechas Pébèreau ya había firmado con AT&T, y quizá esto haga comprender la reacción de satisfacción, sorpresa y, por otro lado, escepticismo de su interlocutor.

Lo que estaba claro era que la CGE necesitaba un acuerdo con carácter mundial, centrado en Francia; algo que no proporcionaba su alianza con la AT&T, con más apariencia de simple intercambio y colaboración a nivel comercial que otra cosa.

A partir de estas primeras conversacio-

TELECOMUNICACIONES EN EUROPA

País Francia	Compañías	RFA	G.B	Italia	Belgica	Suiza	Irlanda
ITT.	0	35%	20%	30%	80%	33%	15%
CGE	84%	0	0	0	0	0	35%
Ericsson	0	0	15%	21%	0	33%	50%
Siemens	0	65%	0	0	0	34%	0
Italtel	0	0	0	49%	0	0	0
Plessey	0	0	35%	0	0	0	0
GEC	0	0	30%	0	0	0	0
Northern Telecom	0	0	0	0	0	0	0



nes, el clima de confianza se nubla poco a poco entre los dos interlocutores, que deciden a partir de otoño del 85 poner al frente de la negociación a un equipo creado exclusivamente para ello.

La partida del 87

Sobre el papel, el acuerdo al que han llegado los dos grupos parece satisfacer a las dos partes. La CGE realiza su viejo sueño de alianza con un grande de la telefonía, reforzando así su oferta en el mercado de negocios y poniendo además un pie en el sector de la microinformática. Esto le convierte en un competidor de Bull, su vecino y competidor nacional. Por otro lado, ITT se desembaraza en buena parte de responsabilidades comerciales de un sector que le suponía desde hace tiempo una pesada carga financiera.

El primer acuerdo de ITT-CGE, que finalizará el próximo mes de enero es una racionalización de los esfuerzos comerciales. Los dos firmantes se han acotado sus zonas geográficas de mercado. ITT se situará en primera línea en Europa y CGE en África y América Latina.

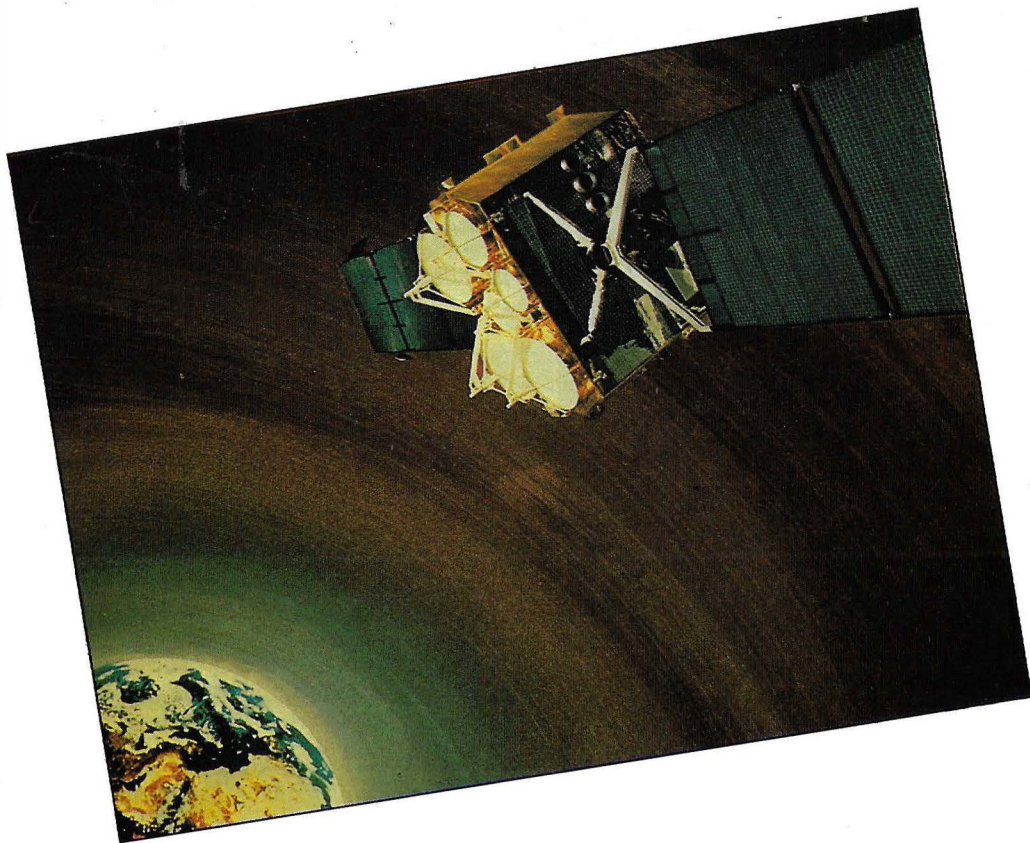
El segundo acuerdo tiene como objeto evitar que en los centros de investigación consuman sumas astronómicas en búsqueda de objetivos idénticos. Es necesario ante todo procurar que los esfuerzos de los laboratorios, dicen los firmantes, no se solapen nunca completamente.

Conseguir una armonización en los trabajos costará años. Otra tarea más ardua que el tema de la centralización de los laboratorios, en el caso de ITT no se está operando todavía, es que el grupo americano encuentra dificultades en la puesta a punto de su Sistema 12 para las grandes configuraciones.

Los primeros prototipos de un sistema común de conmutación pública, podrán ver la luz de aquí a cinco años, dato por el cual la CGE deberá imperiosamente tener laborada una gama única a partir de su E10 y del MT de Thomson. Esto supone una movilización de enormes sumas de dinero. Otra dificultad que se presenta es conciliar el binomio CGE-ITT, con el acuerdo de cooperación firmado el año pasado entre CGE, Italtel, Plessey y Siemens para la concepción común de sub-

TELECOMUNICACIONES EN EUROPA

Compañías	España	Suecia	Noruega	Austria	Dinamarca
ITT	70%	0	100%	25%	10%
CGE	0	0	0	0	0
Ericsson	30%	100%	0	0	90%
Siemens	0	0	0	25%	0
Italtel	0	0	0	0	0
Plessey	0	0	0	0	0
GEC	0	0	0	0	0
Northern Telecom	0	0	0	50%	0
GTE	0	0	0	0	0



conjuntos destinados a las futuras centrales RNIS. La CGE será posiblemente contraria a su retirada de este polo europeo.

Esta carrera agotadora por buscar la compatibilidad entre sistemas totalmente diferentes, se complica si los dos grupos deben tener en cuenta las consideraciones de las otras empresas.

Muchos interesados

Muchos candidatos han mostrado su interés en participar y tomar parte en el pastel cocinado con esta alianza, cuya sociedad se convertirá en la segunda empresa mundial de telecomunicaciones, con una cifra anual de negocios de alrededor de 9.600 millones de dólares, presente en 75 países.

La gestión de la sociedad correrá a cargo de CGE y el capital estará distribuido a razón de un 30 por 100 para ITT y el 70 por 100 para un holding europeo en el que la Societé General de Belgique y la española Telefónica participan entre otras empresas que ya han manifestado su interés en el proyecto.

Plessey, incluso, partiendo de su alianza con CGE quiere asimismo formar parte del gran grupo, pero las dificultades de la puesta a punto del Sistema X británico no contribuyen en nada a favorecer esta cooperación.

Telefónica en el holding

Las conversaciones de Telefónica con el holding se han llevado con gran secreto por parte de la compañía española, que contaba, según resaltaron después los

medios de comunicación, con el respaldo del Gobierno.

La inversión española en el proyecto, al que se invitará a participar a otras instituciones e inversores del país, ascenderá a unos 300 millones de dólares.

En la actualidad Telefónica y CGE acaban de constituir sendas comisiones mixtas, radicadas en Madrid y París, destinadas a estudiar los aspectos organizativos de la nueva sociedad Eurotel, así como el posicionamiento final de Standard Eléctrica y Marconi.

Compañías	Finlandia
ITT	0
CGE	50%
Ericsson	35%
Siemens	15%
Italtel	0
Plessey	0
GEC	0
Northern Telecom	0
GTE	0

CGE: cesiones de licencia en URSS, Polonia y está en negociaciones con Portugal. AT&T-Philips: contratos en Gran Bretaña y en los Países Bajos(70%).

Ericsson: 30% en los países Bajos. Mantiene negociaciones en Noruega y Gran Bretaña. ITT: 20% en los Países Bajos a partir de 1989; negociaciones en Portugal; contratos en Finlandia.

La comisión mixta parisina se ocupará de analizar en detalle los diversos aspectos organizativos de Eurotel, mientras la comisión de Madrid abordará el estudio de la posición de las empresas Standard Eléctrica y Marconi, filiales españolas del grupo ITT.

Con este acuerdo se entra de lleno en la discusión de los tres temas básicos planteados por Telefónica y que se resumen en el carácter europeo del proyecto Eurotel, que la nueva sociedad contemple las firmas Standard Eléctrica y Marconi, aparte de reconocer el carácter especial de compañía operadora de telecomunicaciones que tiene Telefónica. De lo que nadie duda a estas alturas, es que la formación de este holding tiene una gran importancia en la estrategia industrial del sector de telecomunicaciones, ya que supone el avance de las empresas europeas en detrimento de la poderosa americana ITT, pese a su participación en el mismo.

La nueva sociedad resultante de la fusión agrupará por otra parte los activos de 423 empresas de los Grupos ITT y CGE Comunicaciones, con actividades en el campo mundial de la telecomunicación y que cuentan con un total aproximado de 35.000 patentes y un volumen de empleo estimado en 150.000 trabajadores.

El grupo industrial resultante tendrá un carácter eminentemente europeo. Esta es su principal premisa. Un 82 por 100 de su producción se realiza en Europa, un 13 por 100 en Estados Unidos y un 5 por 100 en el resto del mundo.

Sus actividades se desarrollarán en el campo de la conmutación, transmisión, comunicaciones de empresas, servicios informáticos, y ocupará el segundo lugar del mercado mundial de las telecomunicaciones públicas, después de AT&T.

Incertidumbre en Standard

Si todavía no está muy claro que grupos tan dispares como el que conformarán el consorcio europeo sean capaces en un futuro de trabajar sobre bases sólidas, ejemplo de lo cual son las tiranteces que se acaban de producir entre la CGE y Thomson cuyo acuerdo todavía no ha dado los frutos que se esperaba, igualmente incierto, según la prensa especializada y los analistas, se presenta el horizonte para el grupo ITT en España.

Standard Eléctrica y Marconi tienen la promesa del presidente de Telefónica de que se respetarán los acuerdos de reconversión de las citadas compañías, y asimismo ofrecía garantías respecto a las negociaciones internacionales, afirmando que éstas no perjudicarían a las empresas españolas. Sin embargo, esto es algo que se escapa de las manos y que no depende de la buena voluntad de la Administración española, sino también, en cierta manera, del comportamiento y las decisiones que vendrán del exterior. El tiempo y los acontecimientos internacionales se encargarán de decir la última palabra.

C. Cristóbal

Plus salve los PCs!!

Millones de IBM PCs compatibles están luchando por sus vidas.

Porque usuarios como tú vienen demandando cada vez más y más espacio de almacenamiento. Para programas más grandes. Para más aplicaciones. Para descarga de ficheros del ordenador central al micro.

Es realmente más de lo que puede soportar un pequeño PC.

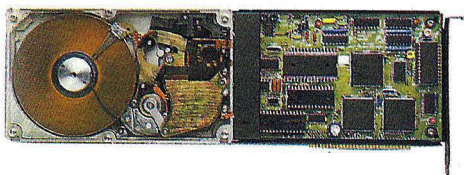
Esta es la razón por la que un número cada vez mayor de ellos están siendo sustituidos por caros XT's.

Pero ahora, puedes ayudar a sobrevivir a tu PC dentro de un entorno de empresa que cambia vertiginosamente.

Y ahorrarte (o ahorrar a tu compañía) el coste de adquirir un nuevo XT.

Con Hardcard™

Una unidad de disco duro de 20 (ó 10 según modelo) megabytes en una tarjeta que hace que tu PC funcione exactamente como un XT. De hecho, la única diferencia reside en que Hardcard



posee un tiempo de acceso más rápido que la unidad de disco incorporada en el XT.

También resulta más rápido de instalar que cualquier otra unidad de disco añadida al PC.

Debido a que todo se encuentra comprimido en una única tarjeta que se inserta rápidamente en cualquiera de las ranuras de expansión de PC. Sin ninguna conexión adicional de cables. Sin necesidad de fuente de alimentación externa. Sin tener que adquirir tarjetas adaptadoras.

Y con el software especial de

instalación del Hardcard puedes cargar el sistema operativo y estar preparado para instalar tus programas en unos minutos. Sin ninguna ayuda externa.

Hardcard también ahorra todo lo que se haya invertido en software. Porque hace que todos los programas más conocidos funcionen exactamente igual como lo harían en un XT. Sin necesidad de modificaciones ni complicaciones extras.

Y su programa incorporado de Directorio del Hardcard te permite acceder fácilmente a tus ficheros y programas más valiosos con un simple toque de tecla.

El Hardcard de Plus constituye la única unidad de disco incorporada que te permite mantener tus diskettes instalados y funcionando.

En cuanto a la fiabilidad, sencillamente existen menos elementos que puedan funcionar mal. De hecho, Hardcard posee menos componentes que cualquier otra unidad de disco.

Lo que hace que resulte dos veces más fiable que la unidad incorporada en el XT.

Debido a la fiabilidad superior del Hardcard, podemos ofrecerte una garantía que va bastante más allá de los usuales 90 días. Te damos un año

entero. En el caso de que cualquier cosa funcionara mal dentro del año, simplemente llévalo al punto de asistencia autorizado más cercano y te proporcionarán un Hardcard de sustitución el mismo día.

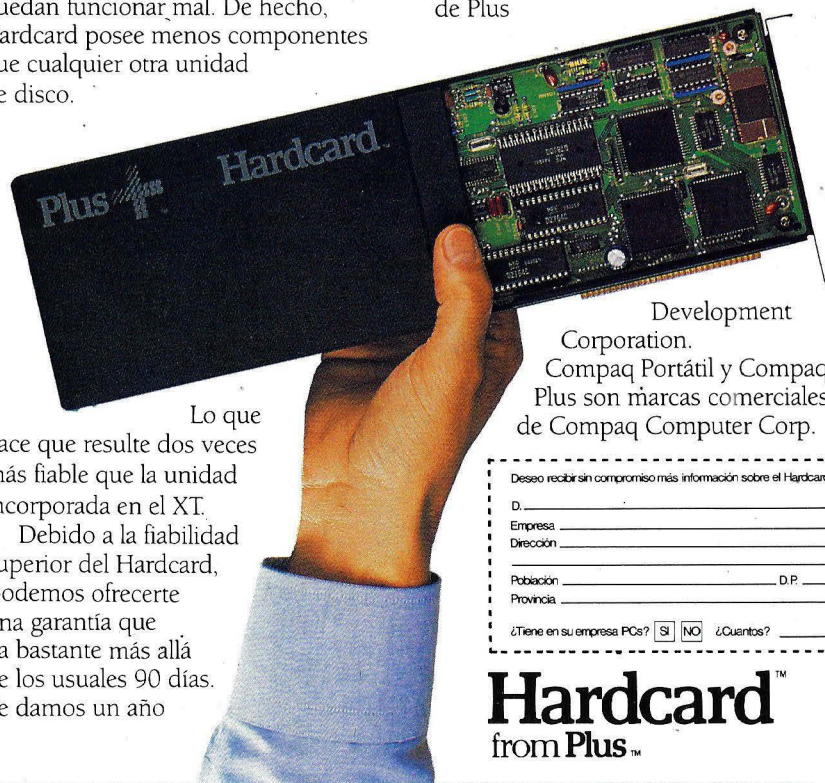
Lo mejor de todo, Hardcard resulta lo suficientemente valioso para salvar a todos los PCs.

Por tanto, dirígete ahora a tu suministrador de ordenadores para ver el Hardcard. O llama a HSC para preguntar cuál es el suministrador más cercano: (91) 742 43 12.

Y haz lo que esté en tu mano para salvar a estas pequeñas máquinas inteligentes y amigables.

Hardcard es compatible con el IBM PC, IBM PC XT, Compaq Portátil, Compaq Plus, Olivetti M-24.

Plus y Hardcard son marcas comerciales de Plus



Development Corporation.
Compaq Portátil y Compaq Plus son marcas comerciales de Compaq Computer Corp.

Deseo recibir sin compromiso más información sobre el Hardcard de Plus.

D. _____
 Empresa _____
 Dirección _____
 Población _____ D.P. _____
 Provincia _____
 ¿Tiene en su empresa PCs? SI NO ¿Cuántos? _____

Hardcard™
from Plus™

MADRID
HSC Industrial, S. A.
Boleña, 88
Madrid (28022)
Teléfonos: 742 43 46 - 742 43 12
Telex: 44796 HSC-E

BARCELONA
Londres, 54
Barcelona (08036)
Teléfonos: (93) 322 73 61 - 322 73 01

PORTUGAL
HSC Ibérica Lda.
Avenida dos Estados Unidos de América, 120. 5.º Esq.
1700 Lisboa
Teléfono: 76 22 20
Telex: 62332 HSI/BER-P

Ibertex, disponible

La hora de la Telemática

La definitiva puesta en marcha por parte de Telefónica de los Servicios Telemáticos, y en concreto el Ibertex, previsto para el presente otoño, en el marco del Plan Horizonte 90 de la Compañía, con una progresiva liberalización de terminales y servicios de información y una clara tendencia a la creación de una red de comunicaciones europea, puede suponer el esperado inicio en nuestro país de la revolución telemática cantada por los Servan-Schreiver, Lussato y Toffler.

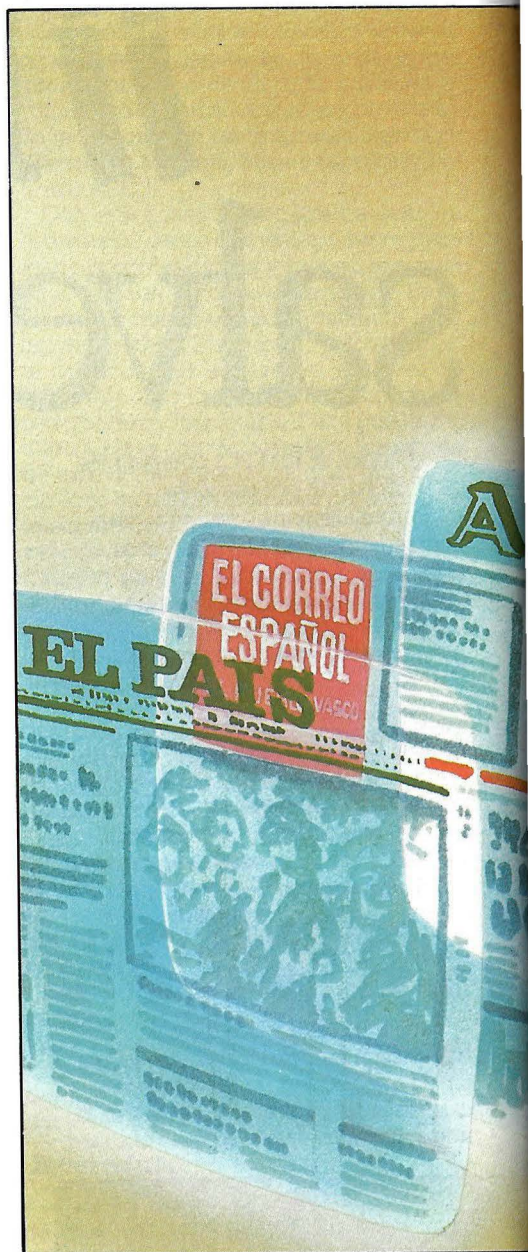
LA historia de la Telemática en España, íntimamente ligada a la aplicación Videotext, comienza en la década de los 70 cuando diversos países se plantean la creación de un servicio público de información y cálculo, usando las redes telefónicas, videotelefónicas o de CATV (Televisión por cable). Así nació el Videotext, que puede definirse como un sistema sencillo y económico de recuperación de la información mediante diálogo con bases de datos.

La idea de su creación fue en su día una de las que más interés despertó en base a que sus componentes son simples y bien conocidos: la asociación de un televisor y un teléfono.

Ello suponía la posibilidad del uso doméstico de la teleinformática y abría las

puertas a un auténtico supermercado de la información. En base a estas expectativas, distintos países comenzaron a elaborar planes y estudios de investigación en esa dirección.

En Inglaterra se hizo realidad con el nombre de Prestel y fue inaugurado como servicio público en 1979. Paralelamente, Japón desarrolló un sistema de alta resolución gráfica debido a las particulares exigencias de su alfabeto. En Francia se puso en marcha bajo el nombre de Teletel y contemplaba un ambicioso proyecto de 14 años para la instalación de pequeños equipos de terminales en los domicilios de los abonados a través de los cuales acceder al servicio de información telefónica, suprimiendo de esta manera los costosos procesos de edición anual y reparto de guías impresas.



Proyecto español

En nuestro país, la Compañía Telefónica hizo frente a la nueva tendencia desarrollando lo que llamó «Proyecto piloto Videotext». Este proyecto aunaba dos problemáticas complejas y diferenciadas: el transporte de la información a través de sus redes públicas y, por otro, la captación de entidades con posibilidades de ofrecer información de interés general.

El primer experimento que se realizó en España fue durante el Campeonato Mundial de Fútbol de 1982, celebrados en nuestro país. En esta primera fase se utilizó para la transmisión de datos la norma inglesa, que más tarde evolucionó hacia una normativa española para finalmente acogerse a la norma europea CEPT.

El sistema español conocido con el nombre de Ibertex sigue siendo básicamente un sistema de recuperación de la información; es decir, un servicio fundamentalmente de acceso a bases de datos con

EL IBERTEX EN RESUMEN

Usuarios: En una primera fase, el servicio se enfoca hacia el sector profesional y de empresa. Precisa un equipo terminal que puede ser un simple receptor de televisión convenientemente adaptado y conectado a una línea telefónica, hasta un sistema microinformático para los que ya existen tarjetas videotex estándar.

RED IBERTEX

Comprende: Centros de Acceso Ibertex cuyas misiones son el soporte de terminales, empaquetado y desempaquetado de caracteres, tutoriza a los usuarios hasta un nivel que permita el acceso al servicio y el encaminamiento al Centro de Servicios solicitado, información a los usuarios de los incidentes durante la fase de establecimiento de la comunicación. Iberpac que establece los circuitos virtuales entre los centros de acceso Ibertex y los centros de servicios.

Centro de gestión Ibertex cuya misión es la de gestionar los datos y efectuar una facturación del transporte.

Centro de servicio: que son los equipos informáticos que contienen físicamente la información o aplicaciones informáticas puestas a disposición de los usuarios por un determinado coste. Estos centros de servicios están gestionados por los Proveedores de Servicios.

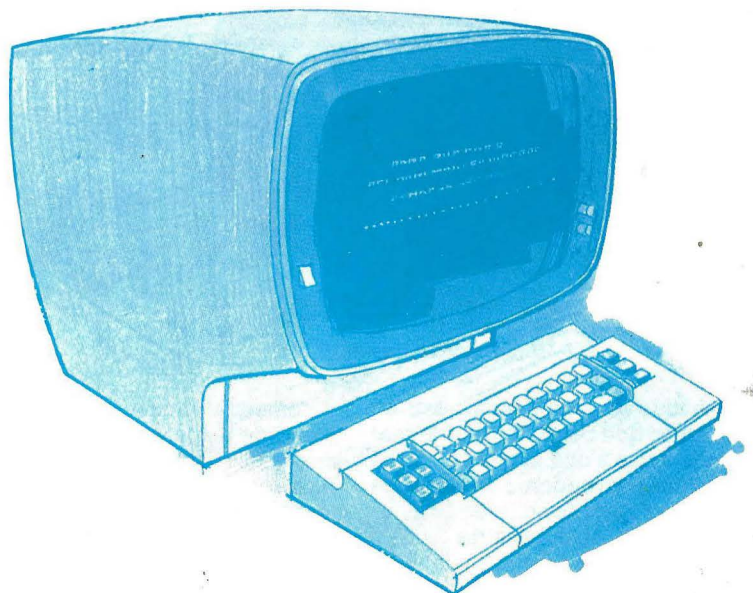
Precios: El precio del abono al Servicio Ibertex es de 3.129 pesetas, incluyendo los costes derivados del teléfono.

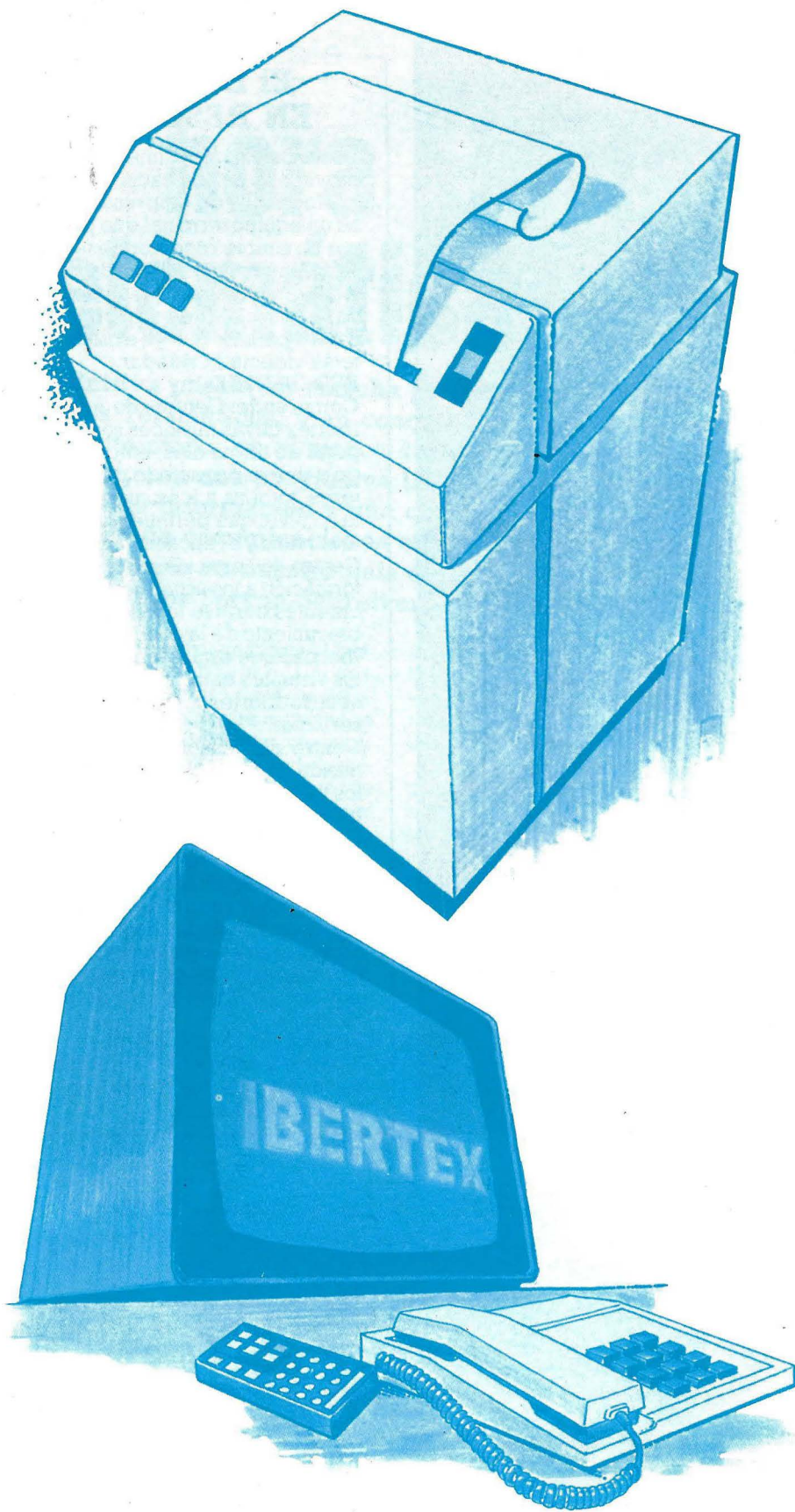


dos aspectos principales y característicos: uno que existe una normativa común para todos ellos, de forma que a través de un solo terminal se puede acceder a todas las bases de datos sin necesidad de conocer en qué forma está trabajando, o qué tipo de caracteres o protocolos utiliza. Por otra parte, consiste en sistema tutorial que asiste constantemente al operador y permite su explotación a todo tipo de usuarios.

La clave es la palabra compatibilidad. El videotex tiene sentido siempre que sea posible acceder desde un terminal de bajo precio, profesional o doméstico, a un extenso panorama de información (bases de datos) de todo tipo. El Servicio Ibertex cumplidor de la norma europea aprobada por la Conferencia Europea de Correos y Comunicaciones proporciona esta compatibilidad.

Otra de las partes fundamentales de este proyecto son las bases de datos. Iber-





Terminales videotex

Una buena parte del secreto del éxito de este tipo de servicios se encuentra ligado a los equipos terminales, sobre todo si el enfoque del mismo es hacia el gran público.

En nuestro país, durante una primera etapa, el servicio Ibertex está previsto que se destine a un ámbito profesional y de empresa más que de sistema doméstico de información como ocurre en Francia. No obstante, dado que el terminal Ibertex se va a liberalizar desde el primer momento y Telefónica sólo va a exigir la correspondiente homologación, es factible pensar que a medio plazo las amplias posibilidades de la Telemática llame a la puerta de los hogares españoles.

De hecho, ya se encuentran homologados por Telefónica los terminales videotex de las firmas Sony, Philips y Amper, encontrándose en una fase última los equipos de Nixdorf y el Exelvision, comercializado de forma exclusiva por El Corte Inglés. Prueba del interés despertado en la industria por el tema es la lista de espera de homologación de más de 25 de estos equipos.

En concreto, el terminal Ibertex B/N-100 desarrollado por Amper y que será comercializado este otoño, presenta como argumento ser el equipo de este tipo más barato del mercado europeo. En esencia se trata de un terminal de los denominados transaccional y de usuario. Dispone de un teclado QWERTY versión española y permite acceder a través de la línea telefónica a una base de datos y recibir desde ella de forma interactiva páginas de textos y gráficos presentados en la pantalla del terminal. El equipo está formado por el mueble del monitor de 9 pulgadas y el de la Unidad Central. El formato de pantalla es de 25 líneas con 40 caracteres por línea.

A través del teclado el usuario accede a la base de datos. La operativa de funcionamiento es bien sencilla, basta con marcar el número telefónico del Centro Ibertex, el 099, una vez recibida la señal de conexión con dicho centro, acceder al servicio.

La oferta y funciones de los terminales de Nixdorf son más amplias, dado que además de las comunes a los demás terminales existen diversos modelos, no sólo para recibir información, sino que contempla la posibilidad de edición. Asimismo, combina las funciones de terminal videotex con un espectro muy amplio de aplicaciones informáticas entre las que se cuentan las de sistema microinformático compatible PC. Este es el caso de los modelos 8810/25-Videotex y o 88ED.

La conexión a la red telefónica para este servicio es de 3.129 pesetas al mes, abono que incluye el coste del teléfono. En estos momentos, la implantación del servicio es un hecho en Madrid y Barcelona y para el próximo año, la Compañía Telefónica tiene prevista su implantación en todo el territorio nacional. ●

C. Cristóbal

tex tiene sentido en tanto y cuanto existan bases de datos que consultar, por lo que ello ha dado lugar a una nueva actividad profesional «los proveedores de servicios Videotex», cuya responsabilidad es la organización interna de la base de datos y el tipo de información en ella contenida.

Precisamente para fomentar la creación

y comercialización de las mencionadas bases de datos videotex se constituyó en mayo de 1982 la Asociación Española de Proveedores de Servicios de Videotex, integrada tanto por suministradores de información como por fabricantes de equipos y empresas de servicios factibles de utilizar el videotex como soporte.

CONECTE CON CANON



Conecte con la alta Tecnología que CANON incorpora en sus periféricos compatibles. Máquinas capaces de trabajar con equipos de todas las marcas.

Conecte con el único proveedor capaz de ofrecerle la gama más amplia de periféricos compatibles existentes en el mercado. Con las mayores prestaciones. Y todo, con el servicio, calidad y excelente relación de precios que CANON puede ofrecer.

Conecte con nuestras impresoras, matriciales, de inyección de tinta (en negro y a color) o por rayos láser. La impresora LBP-8 añade a su insuperable calidad de impresión, rapidez, eficacia y silencio. De fácil mantenimiento, con capacidad de gráficos y compacta como la que más, la LBP-8 hará su trabajo más fácil, rápido y seguro. Y si lo desea, puede conectar con nuestro avanzado Lector Óptico IX-8 o con la eficacia de cualquiera de nuestras máquinas de escribir electrónicas. Conecte con el futuro hoy. Con la informática integral de CANON.



Impresora Láser LBP-8.

Canon

MADRID. Menéndez Pelayo, 67. 91-409 45 42

MADRID. Príncipe de Vergara, 133. 91-411 73 16

BARCELONA. Gran Vía de Carlos III, 86. 93-330 16 04

SEVILLA. Turia, 5. 954-27 23 38

VALENCIA. Gran Vía M. del Turia, 51-53. 96-352 79 61

Cooperación a la vista

En noviembre de 1960, de la línea de producción de Digital salía el primer miniordenador, PDP-11 era su nombre y entre otras cosas simplificaba a la vez que abarataba la informática en uso. Aire fresco a la industria del ordenador semejante al que hoy proporciona la microinformática, justo cuando en el horizonte se avista una estrecha cooperación y beneficiosa confluencia entre los entornos aparentemente competidores del mini y del microordenador.

NOVIEMBRE de 1960 pasará a la historia de la informática como fecha en la que hizo su aparición el primer sistema mininformático. Se trataba del Digital PDP-11 y representaba tanto una simplificación como un considerable abaratamiento de la informática en uso. Su velocidad de proceso era una décima de MIPS y sólo contaba con 32 Kbytes de memoria central pero suponía un balón de oxígeno para la industria del ordenador: no precisaba de salas acondicionadas y se acercaba de forma notable al usuario y a su puesto de trabajo, aparte de que la relación precio/prestaciones de los nuevos y revolucionarios sistemas, superaba con creces a los equipos de entonces.

Mucho ha llovido y avanzado la ciencia y la técnica del ordenador. La llegada del micro y su éxito fulgurante, jugó durante un tiempo en contra de los minis, aunque ya es posible constatar vientos de cooperación, que gracias al progreso de comunicaciones y telecomunicaciones, es posible augurar una época de beneficiosa confluencia de productos en la que las instalaciones son cada vez más autónomas pero no pierden una relación jerárquica y una positiva conectabilidad.

Tradicionalmente, el miniordenador ha constituido el elemento que permitía a las medianas empresas disponer de las facilidades de la informática, mientras que el PC abordaba las necesidades personales, profesionales y de pequeñas empresas.

Lo cierto es que el gran desarrollo que en los últimos años ha experimentado el microordenador puso en peligro este equilibrio. Al aumentar sus prestaciones y capacidades puede, en muchos casos, ser tan útil para la mediana empresa como lo puede ser el mini. Todo ello con el agravante del superior precio del miniordenador sobre el sistema basado en PCs.

Es por ello que en los últimos tiempos se ha polemizado hasta la saciedad una cruenta batalla entre ambos. Para el mini se trata de su supervivencia, para el PC de conquistar posiciones nunca aventuradas.

El resultado ha sido un considerable avance tecnológico que ha conseguido salvar al miniordenador de aquella ecatombe fácil, pero que, a la vez, ha contribuido a que el sistema microinformático, reforzado y apoyado por los recursos del mini, potencie aún más sus posibilidades.

Un poco de historia

En 1960, Digital Equipment Corporation lanza el primer sistema que adquiere la categoría de miniordenador, el primer PDP. Una máquina con una velocidad de proceso de 0.1 MIPS (millones de instrucciones por segundo) y 32 Kbytes de memoria central. Un sistema que en los tiempos que corrían supuso una revolución que rompía con la hasta entonces concepción del ordenador como un inmenso aparato ocupante privilegiado de una gran sala.

La revolución que supuso se centraba en el acercamiento de la informática a otro estrato de usuarios que por distintas razones no podían contar con un sistema informático.

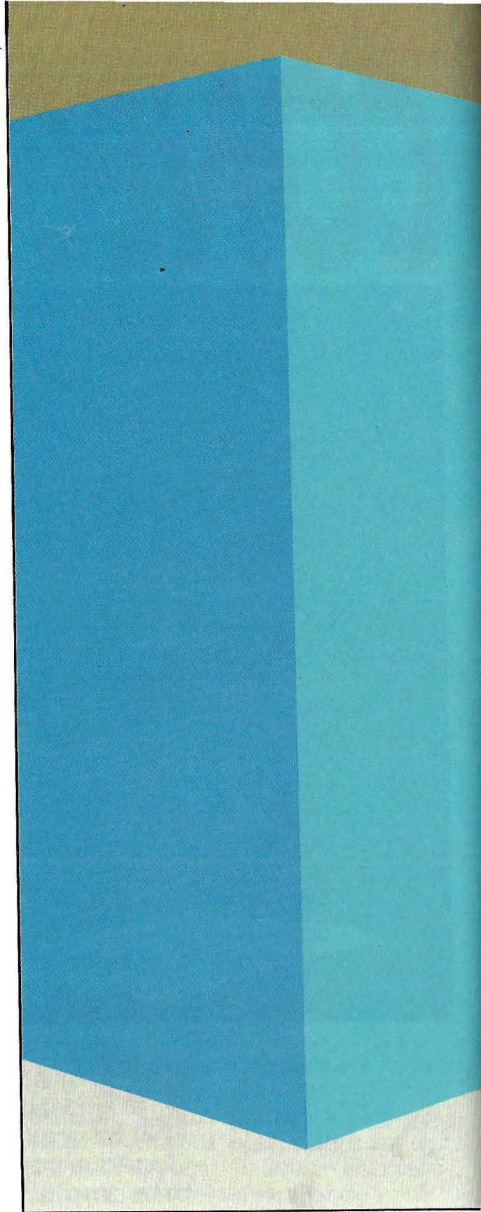
Durante aquella década, el miniordenador contó con casi todo el protagonismo, las aplicaciones, sobre todo trabajos específicos y de alta especialización como control de sistemas, simuladores de vuelo, control de instrumentación científica, etc.

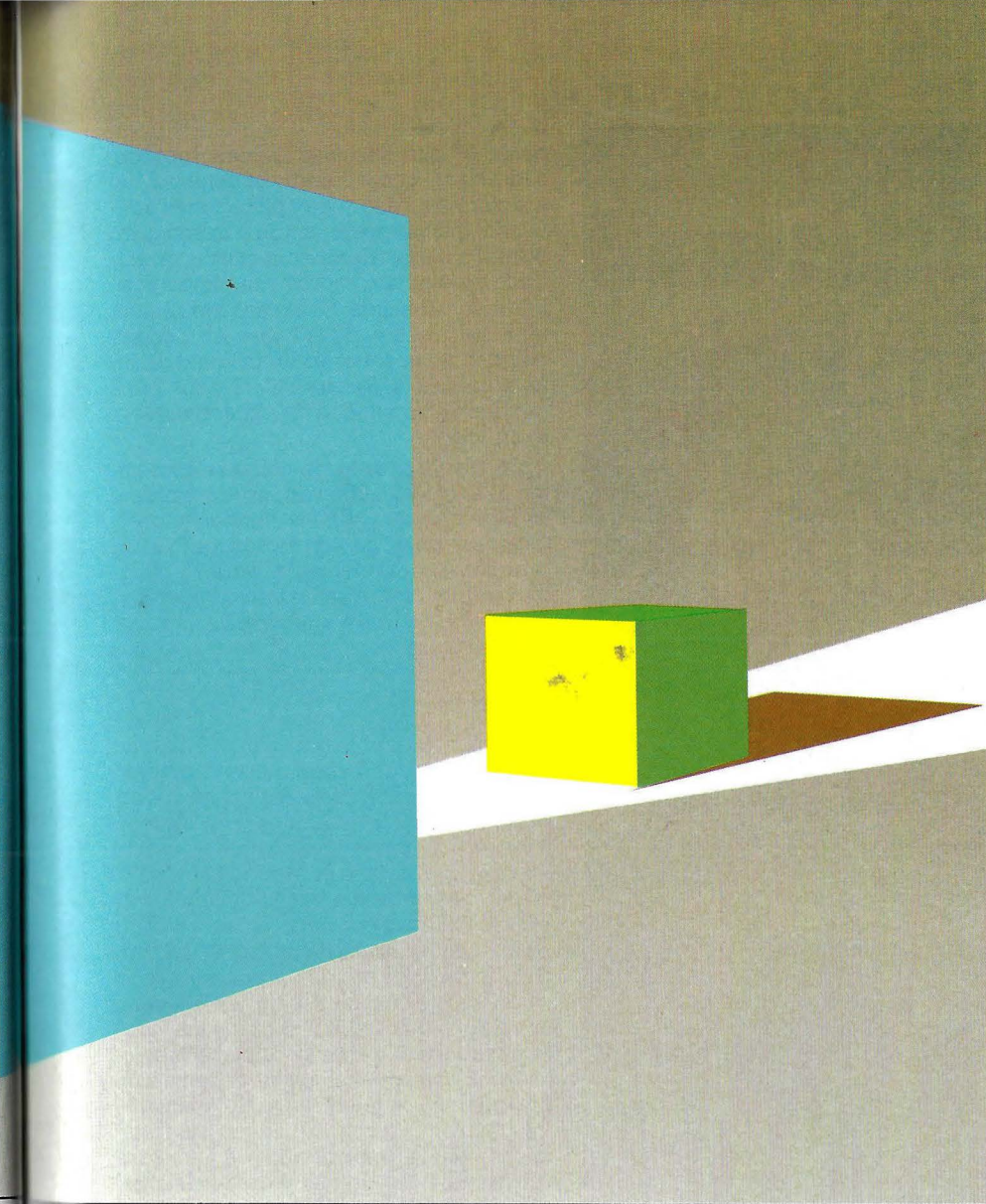
El primer revés, todavía imperceptible, llegó en los años setenta con la evolución de la tecnología del microprocesador que permitió el cambio de estructura de 8 a los 16 bits, augurándose, gracias a la coo-

peración de la microelectrónica, la aparición de todo un sistema microinformático integrado en la estructura mínima de un chip de silicio.

Los verdaderos problemas para los fabricantes de mininformática llegan a partir de 1980 con el impacto comercial de la informática personal. Pequeñas máquinas de bajo coste que son capaces de realizar con eficacia muchas tareas y que en algunos casos se venden como auténticas panaceas de la industria del ordenador.

Finalmente, la voz de alarma llegó con la aparición en escena de la generación de supermicros, sistemas personales con capacidad multipuesto y multitarea, y con potencia y prestaciones equiparable a equipos de la gama baja de la mininformática. Estos ven como su estatus se va desplazando y su protagonismo queda relegado a un segundo plano. El reto era patente y los fabricantes, principales observadores a la vez que interesados en la evolución de su mercado, se dieron cuenta que la microinformática, hoy en auge va a necesitar en el futuro de sistemas mayores, precisamente para optimizar la explotación micro. El mini precisaba una reforma y ésta se hizo.





El mini se reforma

Salvarse era su consigna y su salvadora, la tecnología. El primer paso hacia la supervivencia se dio con la aparición e inmediata adopción de los microprocesadores de 32 bits como CPU de sistema. Las primeras implementaciones de microprocesadores de 16 bits quedan descartadas por los fabricantes de minis, más convencidos por las arquitecturas de 32 bits representadas por los productos de National Semiconductor, Motorola y Zilog. De esta forma se consiguen máquinas con una relación precio/prestaciones más que atractiva, alcanzando niveles cada vez más privilegiados en su doble competencia con la parte baja de los sistemas grandes y los microordenadores de alta gama.

Conlleva, esto, un relativamente profundo cambio, tanto en cuanto a enfoque comercial, como a sus aplicaciones. El mini ya no es sólo un ordenador destinado a configurar un centro de proceso de datos en miniatura, sino que se orienta y responsabiliza en mecanizar de forma integral las actividades de áreas y departamentos de la empresa. Es lo que se ha dado en llamar informática departamental y distribui-

da. Se fabrican equipos multiusuarios y multitarea de altas prestaciones y competitivos en precio, que se adaptan a cualquier entorno de oficina. De esta forma recuperan su parcela y su función intermedia entre las grandes máquinas y los pequeños sistemas.

El siguiente paso fue la adopción como propia de la tecnología Fault Tolerant, cuyo origen se encuentra en un mainframe de Tandem. Posteriormente, fue esta misma marca la que lanzó los primeros minis tolerantes de fallos, el TXP y el EXP. Las ventajas de esta arquitectura son tan evidentes que firmas como IBM, NCR, Nixdorf, Paralell y otras no tardaron en presentar modelos con esta característica; unas veces mediante acuerdos con otros fabricantes y, otras, desarrollos propios.

Los Fault Tolerant se fundamentan en la duplicidad de todos los componentes del sistema, de forma que en el caso de fallar uno, por ejemplo un procesador, automáticamente su homólogo toma las riendas. El sistema nunca detiene su funcionamiento por culpa de una avería.

Las principales aplicaciones de los minis se centran en gestionar bases de datos, realizar procesos en tiempo real y

transaccionales. Por lo tanto, lo importante es dar el servicio de la forma más continuada posible, consiguiendo así, también, una mejor explotación del sistema. Con los equipos tolerantes de fallos se consigue este objetivo plenamente.

Pero quizá el mayor salto hacia adelante de los minis se encuentre en la utilización de la reciente tecnología RISC (Reduced Instruction Set Computer, ordenadores con juego de instrucciones reducido), como alternativa a la hasta ahora usada CISC (Complex Instruction Set Computer, ordenadores con juego de instrucciones complejas).

Desarrollada en las Universidades de Berkeley y Stanford, la tecnología RISC ha sido incorporada con éxito en los planes de producto de numerosos fabricantes, entre los que se cuentan IBM, Nixdorf y Hewlett Packard.

Con la primera técnica los fabricantes se preocupaban de dotar a las máquinas con un juego de instrucciones muy amplio y complejo. Esto conlleva, sin embargo, un aumento considerable en el tiempo de ejecución, ya que una instrucción compleja es más difícil de procesar que otra simple.

Por el contrario, la tecnología RISC tiene como objetivo conseguir máquinas dotadas con un juego de instrucciones lo más reducido y simple posible, es decir, con las justas. Es lógico pensar que es más fácil ejecutar una instrucción sencilla que una gran instrucción.

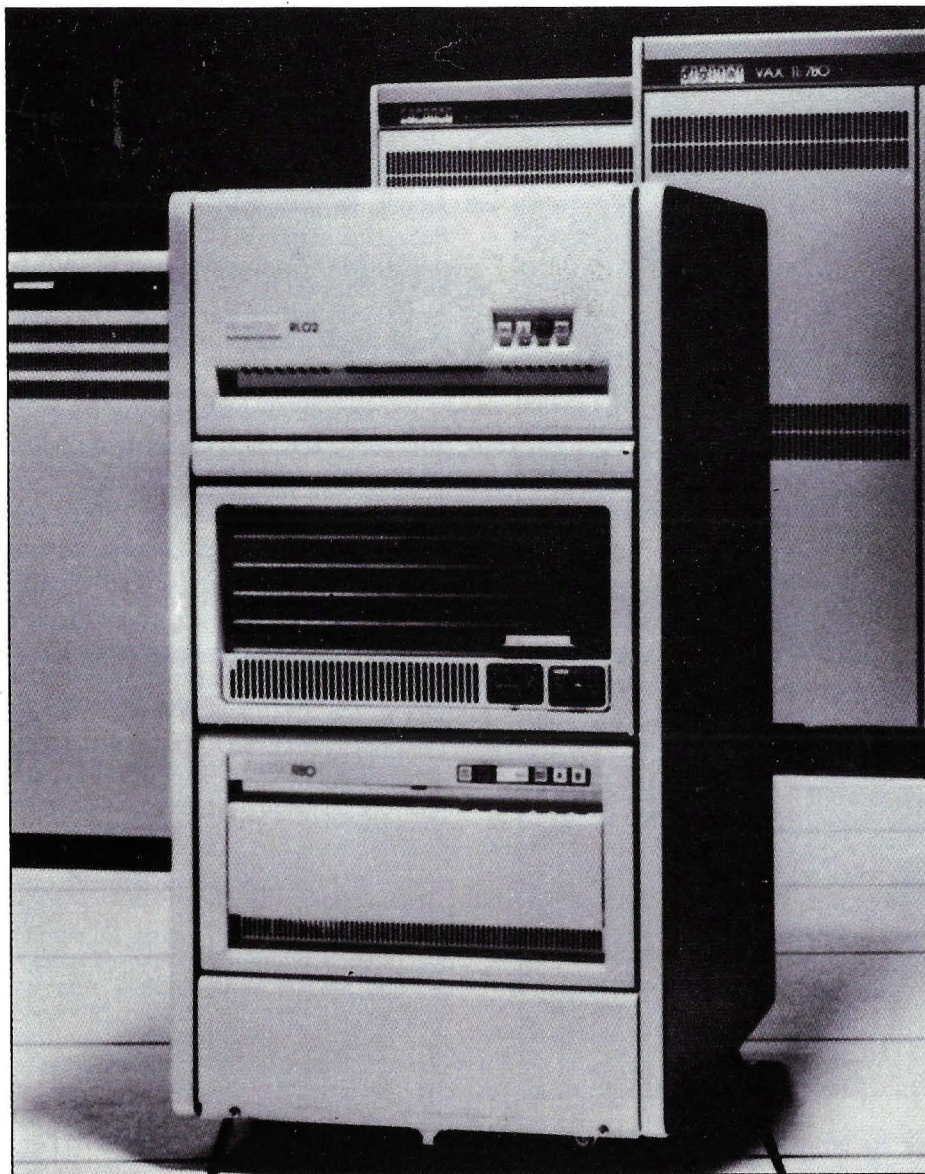
Las ventajas son evidentes. Es mucho más rápido ejecutar pequeñas instrucciones que realizar una compleja. Aunque RISC tenga que realizar muchos procesos para llegar al mismo resultado que una instrucción de CISC, éstas se ejecutarán con mayor rapidez ya que cuenta con un juego de 50 instrucciones frente a las 300 tradicionales. Por otro lado, para no perder velocidad de proceso, utiliza en sus procesadores un conjunto mucho mayor de registros rápidos que evitan los continuos y costosos accesos a memoria a que está obligada la arquitectura CISC.

En orden, también, a conseguir mayor velocidad, los ordenadores RISC utilizan las técnicas de procesamiento ^apipelining^a, lo que permite que varias instrucciones procesen simultáneamente distintos datos y operandos, acelerando de esta forma su capacidad de tratamiento.

La consecuencia directa de todos estos avances se centran en dos puntos. Por un lado, nuevas aplicaciones y finalidades de los minis que consiguen hacerse con una nueva parcela de actuación y, por otro lado, mejorar considerablemente sus prestaciones en relación con su precio.

Supermicros o microminis

Los sistemas personales nunca se han conformado con el puesto poco justo de informática de divertimento y hobby, probablemente porque en tales parcelas existe tanto y tan complejo tratamiento de información como en el más sofisticado



microprocesadores con estructura interna de 32 bits, sistemas multimicroprocesadores y, como puede suponerse, un software de base y de aplicaciones adecuado. Tal progreso, unido a avances en cuestión de periferia conectable, se traduce en equipos micros con claras posibilidades de minis. Es el caso del recientemente presentado ITT Xtra XL, con capacidad para soportar un máximo de 16 terminales; o el Sperry PC/IT y sus 235,2 Mbytes de capacidad de almacenamiento on line.

Un simple apunte de cómo la microinformática alta ha logrado superponerse a la gama baja de los minis ofreciendo prestaciones, quizá, no superiores, pero sí un precio considerablemente inferior y un argumento tan interesante como la compatibilidad industrial en materia de hardware y software.

El futuro

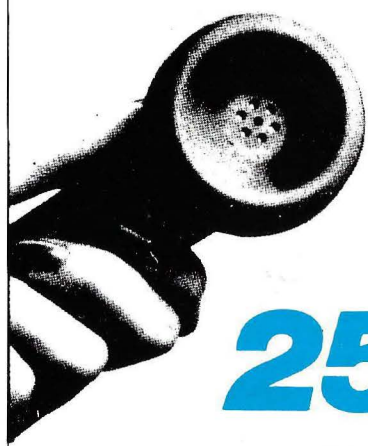
Es difícil prever lo que ocurrirá de aquí en unos años, en lo que a este segmento se refiere. El miniordenador puede seguir evolucionando, lo mismo que la microinformática y lo más lógico ante una confluencia de este tipo es la cooperación estrecha que mejore el resultado final. Así, el PC se integra con cada vez mayor facilidad en los sistemas de miniordenadores, como estaciones de trabajo con autonomía a su disposición o bien, a través de comunicaciones, haciendo uso de las mayores capacidades de proceso y almacenamiento de los equipos mini. Un mecanismo simple que convierte en realidad la idea de Infocentro; es decir, de centro de tratamiento de la información de empresa constituido por todo tipo de sistemas interconectados, transparente al usuario y perfectamente dimensionado a las necesidades de proceso de la empresa.

En definitiva, un nuevo y mejorado enfoque de utilización inteligente de la informática en un marco de sistemas abiertos, de compatibilidad y/o emulación, en la que es el usuario y sus necesidades, con independencia de marcas, modelos y consideraciones comerciales, quien determina qué y cómo se tratará su información. ●

sistema de gestión. En todo momento se han preocupado de crecer, aumentar sus posibilidades y capacidades. Esto ha dado lugar al fenómeno supermicro que de alguna forma refleja lo sucedido en la zona baja del espectro informático con los supermicros pisando la banda de aplica-

ciones de los minis, lo que demuestra, una vez más, que en informática no existen patrimonios ni exclusividad de ningún tipo, y mucho menos en materia de hardware.

Prueba de ello es la aparición de sistemas microinformáticos multiusuarios y multitarea, propiciada por la utilización de



Suscríbase a 
por teléfono

259 8204-03-02

■ TECNOLOGIA
SERVICIO
CONTINUIDAD
GAMA
SOFTWARE
GARANTIA
ASESORAMIENTO
SOLUCIONES ■

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 223

EN DOS PALABRAS:

ELBE MICROSYSTEMS

El mundo de la Informática cuenta con una nueva e importante marca: ELBE MICROSYSTEMS. Una marca que le ofrece lo más avanzado de la tecnología oriental junto a un servicio que abarca todo el territorio nacional.



ELBE MICROSYSTEMS son equipos altamente sofisticados que pueden resolver todos los problemas de la Informática para empresas, profesionales, particulares... con amplia gama de Hardware, extenso Software, Periféricos, Impresoras, Placas de Opción... Con asesoramiento y garantía de continuidad.

ELBE
MICROSYSTEMS

Buscamos
Distribuidores
por Zonas

LA INFORMATICA QUE SOLO UNA GRAN EMPRESA PUEDE OFRECERLE.

Electrónica Bertrán, S.A. (ELBE) - Moyanés, 19-27 - 08014 Barcelona
Tel. 421 11 11 - 421 83 11 - Telex 51204 ELBE-E - FAX (3) 421 95 32

Salvaguardar la información

La información, la riqueza de nuestro tiempo, se encuentra cada vez en mayor medida supeditada al eficaz funcionamiento de un sistema informático. Un sistema que realiza en muchos casos tareas de responsabilidad y cuya actividad depende por completo de una adecuada alimentación; alimentación a base de energía eléctrica que de hecho falla y provoca daños, en algunos casos irreparables, en equipos, datos y programas. Salvaguardar el sistema y la información contenida en él es la misión de los SAI, modernos dispositivos de alimentación ininterrumpida que contribuyen a resolver los problemas inherentes a fluctuaciones de corriente, interferencias y cortes en el suministro de energía eléctrica.

ESTUDIOS, informes y profecías afirman constantemente que la información es la gran riqueza de nuestro tiempo. Una información en muchos casos masiva que precisa un tratamiento por medios informáticos, durante el cual se encuentra a merced del buen hacer de la compañía suministradora de energía, aparte de otros accidentes más o menos domésticos o del recinto de trabajo. Sin duda un riesgo latente que tarde o temprano llega a manifestarse con fuerza devastadora. Evitar el mal aleatorio e impre-

visible de los cortes de energía es la misión principal de los SAI, sistemas de alimentación ininterrumpida, una interesante opción hasta ahora exclusiva para instalaciones grandes y medianas que ahora contempla con interés el entorno de la microinformática.

Son sistemas especialmente útiles en los sistemas de control y memoria masiva, sobre todo en ambientes industriales y de empresa. Hasta ahora no se podían ignorar los inconvenientes que solían aportar la instalación de uno de estos dispositivos,

y más si se tiene en cuenta la tendencia a la descentralización del proceso por medio de sistemas micro y redes locales. No hace mucho tiempo, las grandes CPUs se comunicaban con el mundo a través de aparatosos terminales; sustituidos de forma masiva por cada vez más eficientes PC en sistemas de bus compartido, interconectados o en modo red. Por este motivo, es cada vez más difícil hacer llegar el suministro de un SAI de alta capacidad a cada uno de los elementos de la instalación informática actual. Ello ha provocado la aparición de sistemas de alimentación ininterrumpida de pequeño tamaño, enfocados precisamente hacia sistemas personales.

Ya no es difícil y sí beneficioso hacerse con un SAI apropiado a las dimensiones y requerimientos del sistema PC y de su entorno de actividad; que no se hagan notar, con baterías que no creen problemas de emanaciones, de funcionamiento silencioso, que aporte la suficiente autonomía, capacitado para alimentar con holgura un sistema mínimo (ordenador, monitor, unidad de disquete, disco e impresora) y que, por supuesto, ofrezca una distorsión baja y libre de perturbaciones.

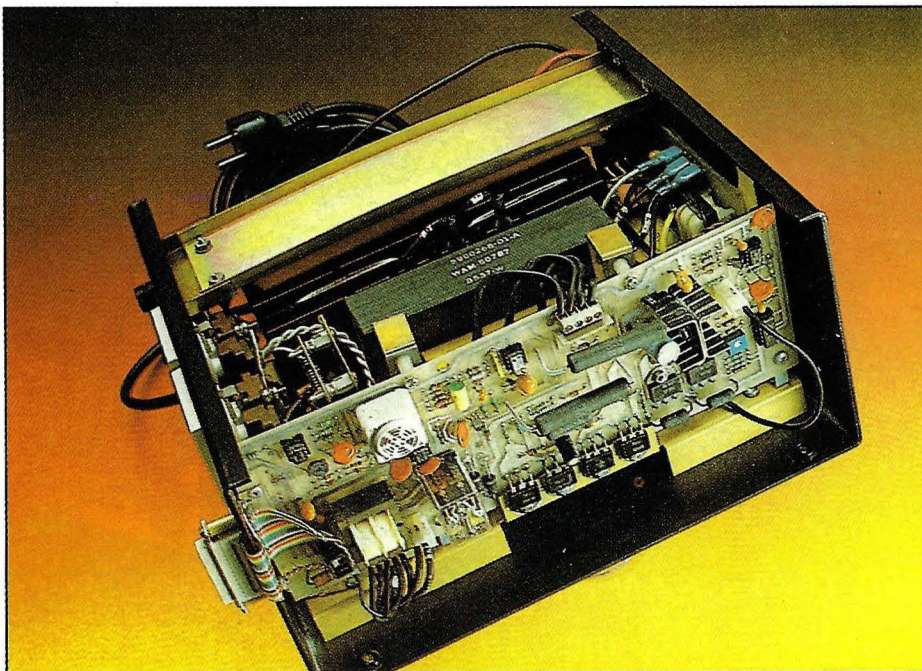
La solución más apropiada para evitar estos cataclismos de nuestra era es utilizar unos dispositivos que actúen como intermediarios entre la red y los elementos conectados a ella. Su misión no es otra que controlar y mantener estable la tensión que llega a los dispositivos informáticos, de forma que no se produzcan cambios bruscos ni modificaciones en la calidad de la corriente.

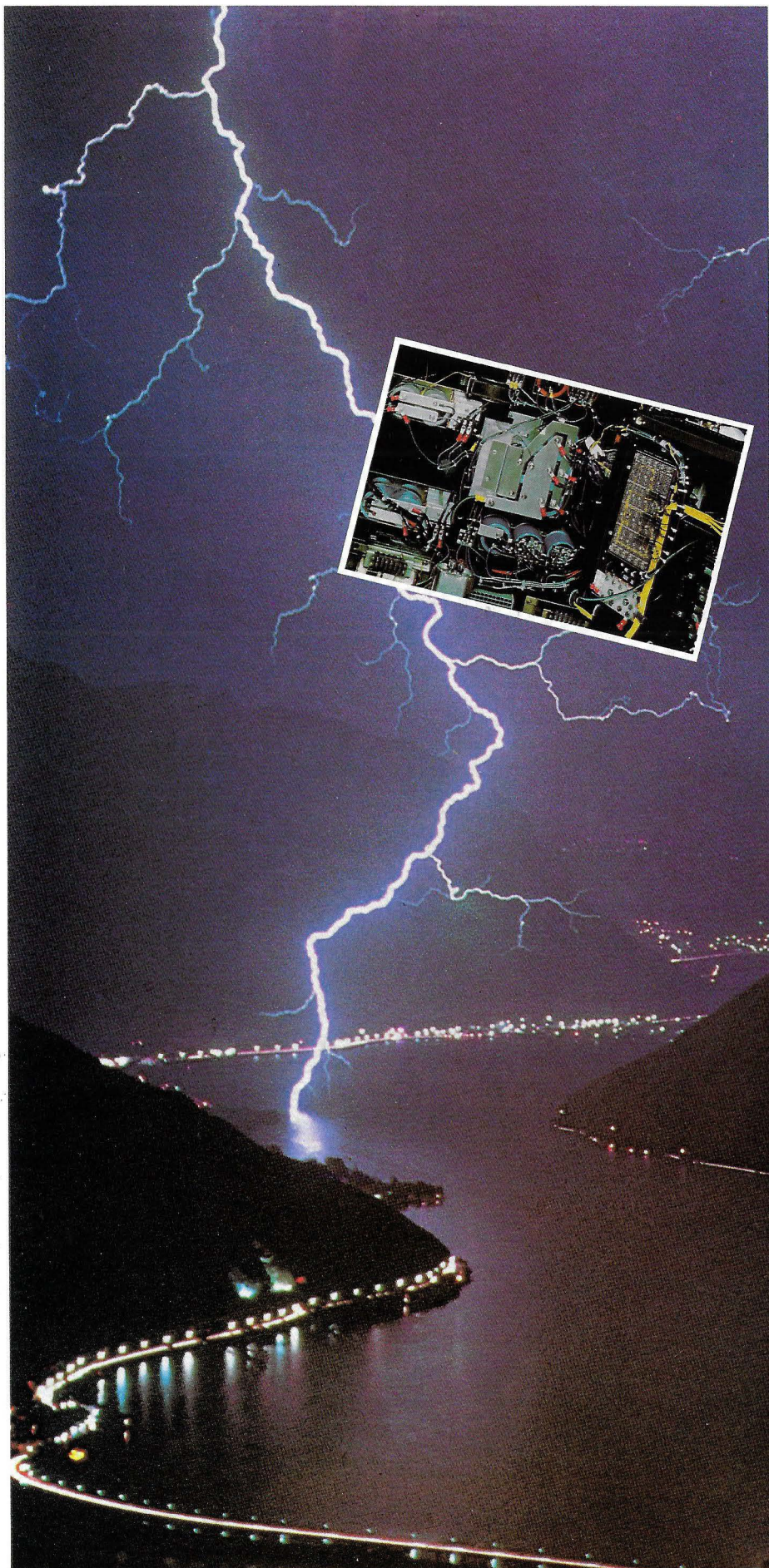
Por otra parte, tienen que asegurar también el suministro de energía cuando la corriente falle, por lo menos por un tiempo mínimo de unos 5 ó 6 minutos; tiempo mínimo que posibilite un almacenamiento de urgencia de la información con la que se estaba trabajando, o bien la obtención de un listado en el caso de que sea necesario.

Desde el tiempo en que aparecieron hasta ahora, han alcanzado un alto grado de sofisticación, que no ha impedido que mantengan unos elevados precios, aunque se deja notar una clara tendencia a la baja. Y desde luego, suele resultar más costosa la regeneración de los datos perdidos que la instalación previosa de un equipo de este tipo.

Antes de la instalación de un SAI conviene revisar la red de alimentación y sobre todo su dimensionamiento para determinar los puntos potencialmente débiles del transporte de energía hasta el sistema microinformático y paralelamente aventurar los problemas que de su estado se puedan originar. Para ello se requiere un estudio, en muchos casos no necesariamente exhaustivo, que puede realizar el usuario, un profesional o bien la firma instaladora de la SAI.

Este análisis, permitirá a su vez determinar cuál será el dispositivo más apropiado para cada caso concreto, aunque





por lo general, la instalación final más recomendable suele ser un SAI.

Optar por la solución de la alimentación ininterrumpida, ofrece, además de que los fallos de la red no repercutan sobre los equipos, un aporte de energía posterior al corte, gracias a las baterías incorporadas.

Una cuestión que no se puede pasar por alto es conocer de qué ingenios para solventar una perturbación de la corriente dispone ya el equipo o sistema informático, para no caer en el fallo de repetir alguno de ellos. Los dispositivos que permiten conocer los fallos que se producen en la red se conocen con varios nombres: analizadores, monitores de red o, con un nombre más apropiado, detectores digitales de fallos de red.

Además del SAI, existen otros tipos de sistemas mucho menos sofisticados, que también aseguran la continuidad del funcionamiento del sistema, en el caso de que se produzcan alteraciones en la tensión. Estos dispositivos, que aseguran la continuidad de la marcha y el funcionamiento en casos de cortes de la tensión, son los conmutadores estáticos de transferencia, que conmutan de forma rápida con otra fuente de alimentación.

Respecto a estos instrumentos, y a los que evitan que las subidas o bajadas de tensión afecten al ordenador, hay expertos que afirman que pueden ofrecer las mismas prestaciones que un SAI. De todos modos, este sigue siendo el sistema más perfecto para solucionar la problemática en cuestión, además de ser fácilmente adaptable a cualquier ampliación de sistema informático.

Elementos de un SAI

Un sistema de alimentación ininterrumpida está formado en su composición principal por 4 elementos: un rectificador-cargador de batería, un inversor estático, una batería y un conmutador de transferencia.

El rectificador-cargador se encarga de transformar la corriente alterna en corriente continua, a la vez que alimenta a la batería y al inversor. Este, a su vez, convierte de nuevo en alterna la corriente continua y es el dispositivo que se encarga de alimentar a la carga, que en nuestro caso es el sistema microinformático.

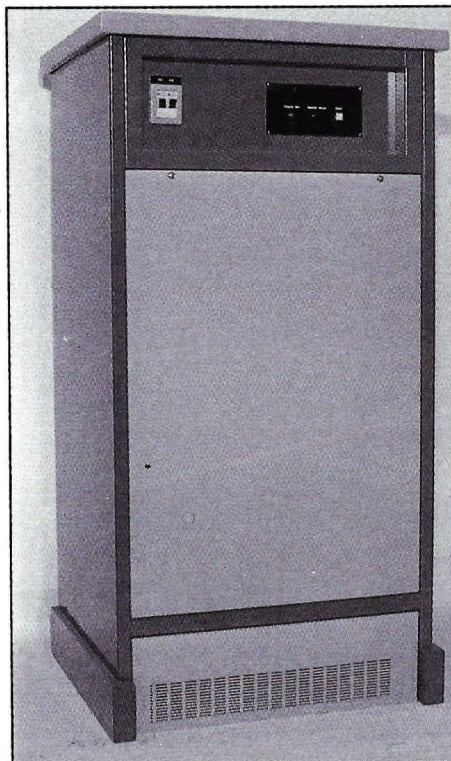
La batería entra en funcionamiento en el caso de que la corriente falle y se corte el suministro de corriente alterna al equipo, de forma que abastece al inversor estático, para que el proceso de toma de corriente no se interrumpa. El conmutador de transferencia se encarga de enlazar la corriente del inversor con la carga.

Mientras la corriente no sufre alteraciones y procede normalmente de la red, el rectificador la pasa, a la vez que mantiene la batería a plena capacidad, y alimenta al inversor. De este modo, cuando se produce un fallo en la red de corriente alterna, la batería suministra la potencia a la carga a través del inversor, manteniendo

do constante la tensión y frecuencia de salida, mientras dure la carga almacenada en la batería. Cuando la alimentación de la red de corriente alterna se restablece, el rectificador recarga la batería y alimenta al inversor simultáneamente, hasta que la batería alcanza su nivel normal de tensión almacenada.

Es muy difícil que se produzca un fallo en un sistema de este tipo, pero si esto ocurriera, el conmutador automático (en algunos casos denominados by-pass) transmite el control a la línea de corriente alterna. Dicho conmutador suele ser estático, es decir, que al producirse un fallo en el SAI, transfiere automáticamente el control de la alimentación a la línea comercial en una fracción de segundo. De este modo, no se aprecia la discontinuidad en el abastecimiento de corriente, ni siquiera en aquellas instalaciones en las que un microcorte de tensión puede ocasionar serios problemas. Este conmutador o by-pass es, por tanto, un elemento de vital importancia, ya que constituye una forma de asegurar la fiabilidad y la continuidad de la alimentación de los equipos.

Otro sistema de conmutación que también se puede emplear es el by-pass ma-



nual, cuyo objetivo es dejar fuera de servicio al SAI, en un determinado momento, sin causar perturbaciones al dispositivo que alimenta. Este tipo de conmutación no es aplicable en aquellos casos en que, por fallo del SAI, se quiere transferir la alimentación de electricidad a la red comercial.

Los sistemas paralelos son otro tipo de conmutación y pueden ser aislados y redundantes. En la actualidad, los modelos existentes en el mercado consiguen unos tiempos de conmutación del orden del milisegundo e incluso menos.

Un dato relevante para el buen funcionamiento, es que la onda final ha de ser del tipo senoidal, la apropiada para la alimentación de sistemas informáticos.

Almacenar energía

En el caso de que se produzca un fallo en la alimentación de la corriente, las baterías son las encargadas de suministrar la energía necesaria para acabar el proceso con el que se trabaja. De este modo, es importante dejar claro cuál es el tiempo de autonomía de esas baterías en el caso de que falle la red. A la hora de adquirir un SAI, es importante tener en

CUADRO DE SISTEMAS DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA

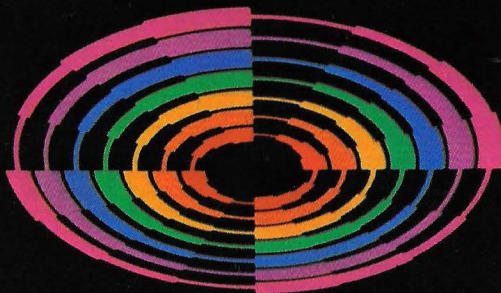
MARCA	MODELO	DISTRIBUIDOR	POTENCIA	DIMENSIONES	VTS	DAOS	PREC. APROX.
AEGTELEFUNKEN	THYROBLOC	AEGTELEFUNKEN	255BOKVA	1.800×800×1.800	3%	5%	—
"	"	"	120 KVA	1.800×800×2.000	3%	5%	—
"	"	"	170220 KVA	2.400×800×2.000	3%	5%	—
"	"	"	270 KVA	3.000×800×2.200	3%	5%	—
"	"	"	330 KVA	3.600×800×2.200	3%	5%	—
AMBAR ELEC.	EUROPA	AMBAR ELECTRO.	450 VA	500×335×98	2%	2%	155.000
"	344	"	3 KVA	865×560×630	—	—	485.000
"	101/104/107	"	6001.800 VA	610×560×420	5%	5%	195/325.000
"	55/114	"	57 KVA	1.215×560×630	—	—	750/900.000
"	124	"	9 KVA	1.790×560×630	—	—	1.159.000
"	116	"	10 KVA	1.300×560×830	—	—	1.200.000
"	118/126/332/128	"	1521 KVA	1.440×1.090×630	—	—	1.600.000 2.400.000
C.D.E.	SERIE MINI	C.D.E.	250800 VA	—	5%	2%	—
"	AP160/65/75	"	3510 KVA	1.320×475×650 1.320×890×370	—	—	1.385.000 2.660.000
"	3.124	"	20 KVA	1.240×640×1.800	—	—	—
"	AP765/75/85/95	"	30/400 KVA	1.310×722×1.875 3.700×987×1.875	3%	5%	4.140.000 12.160.000
CENER C.E.	MICRO STAL	CENER C.E.	250500 VA	130×388×27	2%	5%	195/468.000
"	STAL 1.1	"	500 VA3KVA	260×380×860 1.320×650×650	—	—	700.000 1.700.000
"	STAL 3.1	"	530 KVA	1.320×650×650 1.850×2.260×760	—	—	1.850.000 4.300.000
"	STAL 3.3	"	1050 KVA	1.850×1.130×750 1.850×2.825×740	—	—	4.300.000 6.400.000
"	SERIE 1000	"	15 KVA	914×432×533	5%	3%	980.000 1.400.000
"	SERIE 2000	"	2040 KVA	1.321×762×1.289	5%	3%	6.500.000 8.200.000
"	SERIE 4000	"	50100 KVA	1.626×813×2.083	5%	3%	6.000.000 7.800.000
"	SERIE 5000	"	75500 KVA	1.626×813×2.083 4.807×813×2.083	5%	3%	7.900.000 15.500.000

Con los Diskettes Nashua saldrá ganando. Garantía de por vida.

SIMO-86
Pabellón XII - Stand E-15
Planta superior

Nashua

*Professional
Magnetic Media*



SINTRONIC, S. A.
IMPORTADOR
EXCLUSIVO

08018 BARCELONA - Gran Vía, 986. Tel.: (93) 308 94 45
28002 MADRID - Puenteareas, 18. Tels.: (91) 413 99 44/413 60 94
43004 TARRAGONA - Pons Icart, 32. Tel.: (977) 23 39 12

TELEX 56529 SNTA E

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 224

cuenta la relación precio-duración de las baterías. Depende del tipo de SAI, pero el tiempo de autonomía de las baterías suele estar situado entre 15 y 30 minutos; tiempo suficiente para acabar un proceso o almacenar los datos con los que se trabaja.

Una duración mayor de las pilas implica un mayor coste y mayor ocupación de espacio. En el caso de que esta autonomía no sea suficiente, se recomienda la instalación de un generador diesel.

Respecto al tipo de baterías, las herméticas son las más recomendables para que no puedan producir molestias por emanación de gases; a la vez que estacionarias. Por otra parte, las baterías de plomo-ácido son poco recomendables porque desprenden gases que hacen que se produzca una concentración de ácidos en el local donde están instaladas. Estas condiciones requieren que su acoplamiento se produzca en lugares especialmente habilitados para este fin. Su coste en relación con otro tipo de baterías es menor, y la duración suele ser de 8 años.

Las baterías de plomo herméticas se caracterizan por lo contrario que las anteriores: no desprenden ácidos y no requieren

mantenimiento. La vida media de las mismas es también de unos 8 años y su precio alrededor del 40% más que las anteriores.

El precio de las baterías de níquel-cadmio es el mayor de todos, pero aportan otros beneficios como ocupar menos espacio y no necesitar de mantenimiento alguno. Tampoco desprenden ácidos y la vida media es de unos 20 años.

El precio de las baterías oscila en función de la potencia (KVA) y el tiempo de autonomía. Por ejemplo, para un modelo de 1 KVA y 10 minutos de duración, el precio puede oscilar entre las 50.000 a las 80.000 pesetas. Cuando las necesidades son mayores el precio se dispara, y una batería de 400 Kw puede costar en torno a los 5 millones de pesetas.

Hay ocasiones en las que los procesos no se pueden interrumpir, ni siquiera en el caso de que se produzcan cortes en el suministro de la red. Esto suele ocurrir con grandes sistemas. Entonces es cuando entran en juego otros productos como los grupos electrógenos, con mucha más duración que una batería o un grupo de ellas, con una buena relación prestación-precio.

Tipos de SAI

Los sistemas de alimentación ininterrumpida pueden clasificarse en 2 grandes apartados: sistemas rotativos y estáticos.

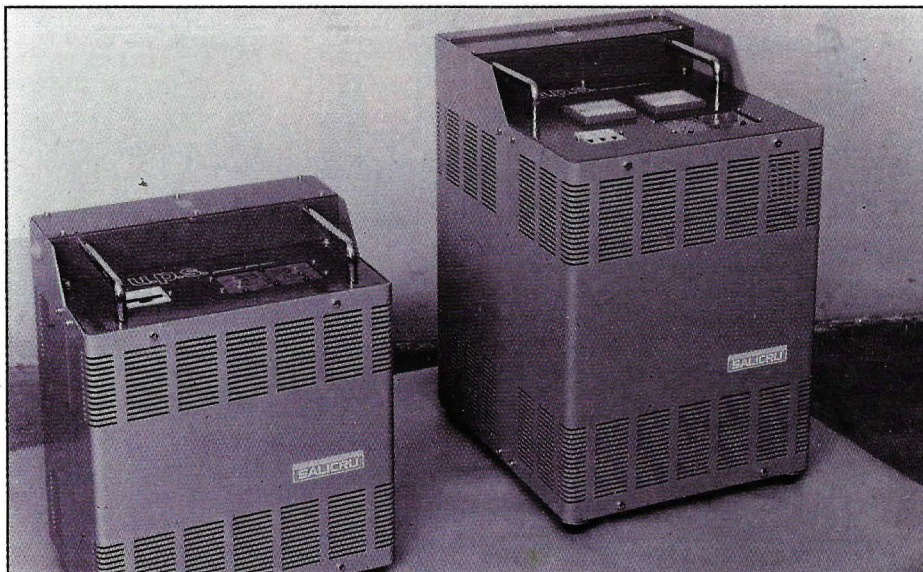
En los sistemas rotativos, los elementos que producen la energía se encuentran en movimiento constante, mientras que en los estáticos, como su nombre indica, los componentes que lo integran no son móviles. Las ventajas de esta tecnología sobre la móvil es que tiene mayor duración. Por este motivo, la mayor parte de los SAI actualmente en el mercado son de tipo estático, que no requiere mantenimiento y ofrece mayores ventajas.

Respecto a la potencia, pueden dividirse en 3 grandes grupos: de 50 vatios a 10 Kw, considerados como de pequeña potencia; de 10 Kw a 75 Kw, considerados como sistemas medianos, y por último los de gran potencia, en los que se sitúa entre 75 y 600 Kw. No quiere decir esto que no se pueden conseguir sistemas de potencia mayor, si los equipos que a proteger lo requieren es posible conectar 2 o más estos elementos en paralelo.

Los componentes que más han contribuido al desarrollo de los SAI han sido 3

CUADRO DE SISTEMAS DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA

MARCA	MODELO	DISTRIBUIDOR	POTENCIA	DIMENSIONES	VTS	DAOS	PREC. APROX.
E. BOAR	SERIE MINORI	E. BOAR	12 KVA	550x445x500	5%	5%	200.000
"	SERIE ALAMO	"	15120 KVA	800x850x1.800	5%	5%	2.000.000
ELGAR 350	KEYLAN		350 VA	—	—	—	—
ELGAR 550	"		563 VA	—	—	—	—
ELGAR 1.000	"		1.000 VA	—	—	—	—
INVERTOMATIC	IM050	INVERTOMATIC	520 KVA	620x2.010x1.560	—	—	—
"	IM055	"	30145 KVA	640x1.900x1.590	4%	—	—
"	IM056	"	2060 KVA	840x1.040x1.900	—	4%	—
"	IM085	"	60280 KVA	840x1.900x2.410 840x1.900x1.550	—	4%	—
"	IM085 MAXI	"	400600 KVA	840x1.900x4.090 840x1.900x1.550	—	8%	—
ITISA SERIE	MICROUPS	ITISA	5010.000 VA	580x250x200 1.050x610x710	2%	5%	100.000 2.000.000
"	SERIE TRANSIVERT	"	15250 KVA	1.110x800x2.000 2.600x700x1.800	1%	3%	3.000.000 15.000.000
"	SERIE TRANSIVERT	"	300563 KVA	3.500x800x1.800 6.500x800x1.800	1%	3%	18.000.000 35.000.000
ITT	SPR 350	STANDARD ELEC.	350 KVA	273x152x321	—	—	—
"	SPR 550	"	550 KVA	355x432x228	—	—	—
"	SPS 1000	"	1.000 KVA	355x432x228	—	—	—
JEMA SERIE MINI		JEMA	2506000 VA	600x220x360 700x1.600x500	5%	5%	325.000 1.142.000
"	SERIE	"	10500 KVA	800x1.800x1.400 1.200x2.080x5.200	5%	5%	1.650.000 15.750.000
M.I.A.	SERIE	M.I.A.	25021.000 KVA	250x405x375 1.440x1.090x630	5%	5%	129.000 2.900.000
SALICRU UPS	SERIE 2	SALICRU	3007.500 VA	385x565x410 850x1.410x735	5%	3%	250.000 1.640.000
UPELEC	SERIE LIBRA	UPELEC	2.4007.200 VA	600x1.200x500 700x1.600x500	5%	5%	800.000 1.500.000
"	SERIE ORION	"	5001.500 KVA	600x260x400 600x350x400	5%	5%	280.000 490.000
WESTINGHOUSE	STATIC ONE PHASE	WESTINGHOUSE	140 KVA	762x762x2.290 2.286x762x2.290	10%	5%	—



principalmente: el tiristor, denominado también rectificador controlador de silicio (SCR); MOFSET y recientemente los transistores.

El tiristor lo patentó General Electric en 1957. Dicho componente, facilita a los sistemas de potencia un encendido relativamente lento, a la vez que convierte la corriente alterna en continua y la continua en alterna. El SCR permitió el desarrollo de los SAI, al sustituir los antiguos sistemas rotativos (motores o generadores).

Después apareció un nuevo semiconductor de potencia, el MOFSET (Transistor de efecto campo semiconductor de óxido de metal), mil veces más rápido que el SCR cuando actúa de interruptor, además de que ofrece mayor seguridad y facilidad de instalación.

En la primera generación de estos sistemas ya se desarrollaron sistemas con volantes de inercia, que protegían los equipos contra fallos no superiores al medio segundo. También los sistemas con motor de corriente continua, que tenían inconvenientes como la creciente degeneración de sus elementos mecánicos; a la vez que tenían un rendimiento bastante bajo (un 82% aproximadamente de su capacidad).

La segunda generación ya vino con avances como los triodos de potencia (que aún se utilizan en instalaciones que requieren gran potencia). La limitación de su instalación se ha debido a su alto coste, complejo proceso de fabricación y la lentitud de su encendido.

La tercera generación, comienza cuando en 1965 el SCR se utiliza para la construcción de SAI's estáticos, en sustitución de los dispositivos rotativos existentes hasta entonces. En 1970 se entra en la cuarta generación con el desarrollo de los tiristores más rápidos, cuando se consigue que el encendido de los tiristores se realice más de una vez por cada semiciclo. Para realizar esto se utilizan dos técnicas: modulación del ancho del pulso y modulación de amplitud de la anchura del pulso.

La utilización de los transistores es la que configura la entrada de la última generación, con ventajas importantes en relación a los tiristores: ofrece mayor fiabilidad por tener una vida 4 veces mayor; soporta mayor temperatura de funcionamiento (hasta 225 grados C, frente a los 125 de un tiristor). Asimismo, la velocidad para el paso del apagado al encendido es mil veces mayor en el transistor, y obtiene una onda sinusoidal mucho más limpia y mejor definida, que requiere un menor número de elementos y componentes auxiliares; además de la mayor velocidad de conmutación y rendimiento, menor nivel sonoro, así como peso y volumen.

La instalación del sistema

La instalación de un sistema de alimentación ininterrumpida depende de la clase que se vaya a utilizar, así como de sus componentes. Un factor determinante en este proceso es el tipo de batería, por lo que se comentó anteriormente de la emanación de gases nocivos. Otras circunstancias de instalación se producen cuando los SAI's se utilizan para medianos y grandes equipos. En determinados casos, los costes de instalación de un SAI se pueden acercar al 40% del precio del sistema. Pero para el caso que nos ocupa, el de los microordenadores, no suelen requerir un acondicionamiento especial. La temperatura puede oscilar entre 0 y 40 grados C, la humedad relativa soportada es de hasta el 95%, y el nivel de ruido, que es variable de unos modelos a otros, suele ser menor que el de una impresora.

Un SAI requiere un mantenimiento especial, con un testeo periódico de baterías, revisión de las conexiones y limpieza más o menos frecuente, según el entorno que rodee a la instalación. Como dato revelador de la calidad de los SAI's, señalar, que el tiempo medio entre averías se sitúa en 15.000 horas.

La utilización de estos dispositivos durante años se ha visto relegada a grandes sistemas. En estos momentos, hay instalados SAI's en toda clase de equipos, gran-

des y pequeños, incluso en redes. Es este caso, la adquisición de un sistema para cada uno de los elementos puede ser demasiado costosa. La solución es aplicar el dispositivo al ordenador de la red que actúa como «server», con el fin de que estos datos comunes tengan la mayor protección. En los demás miembros de la red se acoplarían otros dispositivos de coste inferior, aunque, desde luego, no gozarían de la misma protección.

Nivel de potencia

Existen casos en que la potencia que se requiere de un SAI es mayor a la que puede ofrecer cualquiera de ellos por sí solo. En estas circunstancias, la solución se logra al conectar en paralelo 2 o más de estos dispositivos. Hay 2 formas de conectarlos: paralelo-redundante y paralelo-aislado, cada una con ventajas e inconvenientes sobre la otra, pero dependen de la instalación para la que se proyecten.

En los sistemas paralelo-redundantes, todos los módulos deben ser de igual potencia, igual tecnología y tener un módulo común a todos ellos previsto para la ampliación. En este tipo de conexión, todos alimentan a su carga, sin que exista ningún punto en común entre ellos; por lo que cada carga está protegida por una fuente de potencia distinta.

Normalmente, el sistema SAI de reserva funciona en vacío y sirve de backup del SAI principal, que en caso de que falle, transferirá la carga al módulo de reserva. Mediante la tecnología incorporada en la cuarta generación de SAI, el paso de la carga desde el módulo que falla al de reserva, se efectúa sin perturbaciones en el ordenador al 100%.

Los sistemas paralelo-aislado no requieren montajes especiales, ya que por su forma de conectarse se pueden colocar varios de estos sistemas sin limitación de potencia. La potencia total será la del mayor SAI instalado. En este caso, sólo existe una salida común de alimentación a la carga.

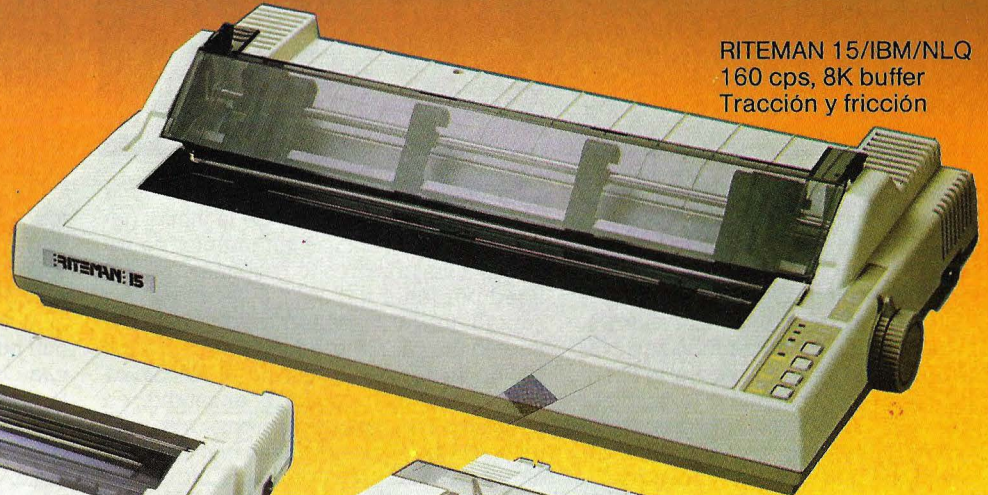
Los sistemas paralelo-aislados suelen compartir la misma batería para todos los equipos, sin que por ello disminuya la autonomía. En los sistemas paralelo-redundantes, debe instalarse una batería por equipo, ya que hacer una instalación común, disminuiría la fiabilidad del conjunto. El costo de una instalación paralelo-aislada, por lo general es del 80% del costo de un sistema paralelo-redundante.

Existen otras ventajas e inconvenientes para cada uno de ellos, pero todas dependen del tipo de red al que se quiera aplicar el sistema, y de las circunstancias de trabajo.

Los sistemas de alimentación ininterrumpida han evolucionado favorablemente en muy pocos años porque las necesidades lo han impuesto así. De ser únicamente utilizados para grandes ordenadores, han pasado a servir en todo tipo de procesos, con grandes y pequeños equipos, para asegurar cada día más la eficacia del trabajo informático.

RITEMAN

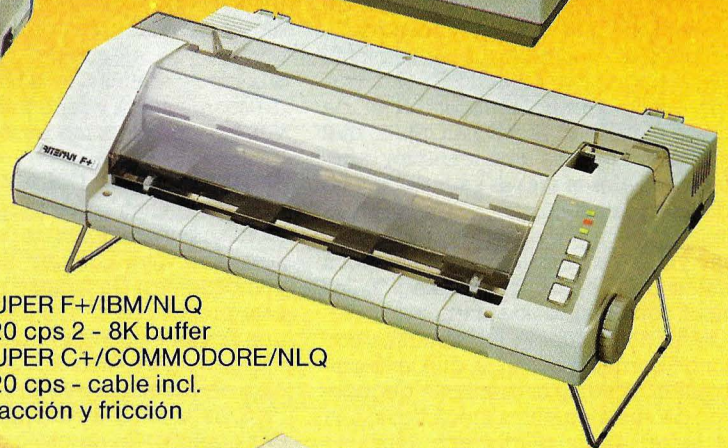
Una gran familia de impresoras Veloces, Robustas y Económicas



RITEMAN 15/IBM/NLQ
160 cps, 8K buffer
Tracción y fricción



RITEMAN 10/IBM/140
RITEMAN 10/II/IBM/160
Tracción y fricción



SUPER F+/IBM/NLQ
120 cps 2 - 8K buffer
SUPER C+/COMMODORE/NLQ
120 cps - cable incl.
Tracción y fricción



Novedad

Cables gratis
con todas las impresoras
RITEMAN

DATA MON

Provenza, 385
Tel. (93) 207 27 04
Tx: 97791
08025 BARCELONA



DE VENTA EN LOS MEJORES
ESTABLECIMIENTOS
ESPECIALIZADOS

IBM es marca registrada de Business Machines Corporation
Commodore es marca registrada de Commodore Business Machines Incorporation

Portátiles, Transportables, Convertibles...

Microinformática sin límites

La adquisición de un sistema microinformático es en muchos casos una obligación, una necesidad emanada de la actividad cotidiana. Elegir bien es importante y complejo, dado que el mercado es amplio en marcas y modelos. Una gama que prospera día a día es la de los equipos portátiles, sobre todo después de los anuncios en la materia realizados por IBM, Compaq y muy especialmente la línea de Toshiba, que compite sin miedo con los más avanzados equipos de sobremesa. No existe una frontera delimitada de lo que es el discreto encanto de la portabilidad, sólo dos parámetros fundamentales: peso y autonomía.

CASI todos los fabricantes de la industria del ordenador han tenido, tienen, y según algunas opiniones, van a tener, una experiencia que contar relacionada con la informática portátil. Las hay de todo tipo, desde traumáticas hasta satisfactorias, aunque hasta la fecha de los resultados globales puede decirse que son discretos, incluso poco favorecedores para estos equipos.

Lo cierto es que el renacer de los portátiles ya es una realidad. Han cambiado de estilo y de apariencia, han ganado en potencia y en prestaciones, convirtiéndose, lo mismo que el microordenador, en un instrumento indispensable con el que se puede trabajar en cualquier sitio, dada su autonomía y relativa ligereza.

Los transportables son equipos tecnológicamente iguales a los que no gozan de esta característica; con forma de maleta de peso variable, aunque superior a los portátiles, que condensan los componentes básicos de un ordenador y se sitúan a caballo entre los portátiles puros, en los que la posibilidad de su transporte es prioritaria, y los sistemas de sobremesa, en teoría siempre estáticos en su puesto de explotación.





La pantalla que incorporan estos ingenios informáticos es algo que determina en gran medida tanto la portabilidad del sistema como la ergonomía de su utilización, y justo por esa razón, una cuestión de peso a la hora de decidirse por uno u otro modelo. Las pantallas de los ordenadores transportables y portátiles, en general, se han desarrollado en función de su tamaño y de la portabilidad que los confiere ésta.

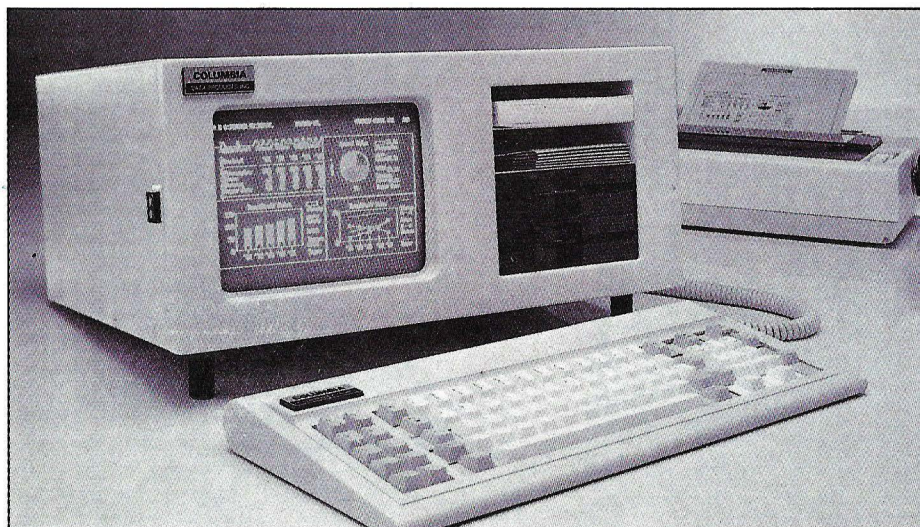
Es común encontrarse en los sistemas transportables con el tradicional monitor de rayos catódicos de pequeño tamaño, que ofrece buena calidad y definición y su empleo es fácil. El tamaño de ésta suele dejar suficiente espacio frontal como para cobijar dos lectores de disquetes. En este caso, el consumo de corriente no se diferencia nada de los ordenadores de mesa y, por lo tanto, se pierde en libertad de utilización: hace falta corriente de red para funcionar con el equipo.

Porque para lograr el estado de portabilidad total, ante todo, es necesario resolver el problema del consumo. Una solución es el cambio de pantalla de rayos catódicos, por otra plana de cristal líqui-

do. Estas pantallas ofrecen cada día mayor resolución y superficie útil, después de perfeccionar aquellas primeras que les cabe el mérito de haber abierto el camino de la portabilidad.

La superficie de los monitores, que aumenta con las nuevas generaciones, ha alcanzado ya las 25 líneas de 80 columnas; es decir, la misma capacidad que un ordenador de sobremesa.

A la hora de decidirse los fabricantes por uno u otro modo de hacer pantallas, indudablemente tienen en cuenta los costes de fabricación, que luego van a repercutir en el precio de venta y, por lo tanto, en la competitividad del producto. El cristal líquido en este caso se lleva la palma. Ya IBM, gran líder y mejor observador de aquello que demanda o va a demandar el mercado, con su PC Convertible, dejó a un lado la tecnología de plasma gaseoso, que apoyó desde su origen, en favor del cristal líquido (LCD), con el fin de reducir más todavía los costes de producción, a la vez que incrementar su cualidad de portátil.



La técnica empleada para mejorar la legibilidad de la pantalla en todos los casos es la misma: un panel foto-emisor, con una duración no demasiado larga, que se coloca detrás del panel LCD. De este modo, los caracteres aparecen en sombra sobre un fondo luminoso, que puede ser verde o turquesa, dependiendo de las características estructurales de dicho panel. Esta iluminación mejora sensiblemente la lectura, aunque el contraste no iguala la calidad que ofrece una pantalla de rayos catódicos o de plasma. El mercado se encuentra a la espera de que aparezcan las primeras pantallas color basadas en la tecnología del cristal líquido.

El consumo

Para que un ordenador pueda considerarse portátil, y como tal autónomo, un factor esencial es reducir al mínimo su consumo de energía. La pantalla de cristal líquido ayuda a aminorar el gasto de energía, con lo que esta dificultad tiende a ser menor.

Otra característica común de los portátiles es el cambio de todos los circuitos de gestión, direccionamiento, entrada/salida, que originalmente tenían tecnología TTL, por sus equivalentes C-MOS, más costosos pero grandes economizadores de energía.

Otro de los factores importantes en el consumo de la energía, lo constituyen los lectores de disquetes, que junto con la pantalla y los circuitos lógicos bipolares, son los principales consumidores de electricidad. Los nuevos portátiles están dotados de lectores de disquetes con motores sin escobillas, y extraplano.

Un hecho especialmente relevante para los observadores del mercado, es la adopción definitiva del formato de 3,5 pulgadas en los microdrives. Así, el PC Convertible incluye en su versión de base, 2 de estas unidades. También se ofrecen unidades externas de disco de 3,5 pulgadas como opción para toda la gama de personales del fabricante, así como un modelo de lector interno de 3,5 pulgadas también, extraplano, doble densidad, para el nuevo XT.

Hasta hace poco tiempo, tan sólo algunos equipos personales del sector profesional, muy pioneros y hasta cierto punto minoritarios, habían apostado por el formato de 3,5 pulgadas, enfrentándose a las consabidas 5,25 pulgadas, que era el formato utilizado por el IBM PC y toda la gama de equipos compatibles con éste, que componen el estándar.

El argumento portátil

En los ordenadores, como en cualquier otro ingenio tecnológico, se tiende a minimizar el espacio que ocupan, no sólo para su uso fuera del lugar usual de trabajo, sino dentro de la oficina. En cualquier caso, cuando el tratamiento de datos exige llevar la informática a cualquier parte, el transportable es un medio que no se cuestiona. Incluso en algunos casos, se pa-



sa por alto la autonomía. Siempre suele haber una toma de corriente cercana al lugar donde se usa el ordenador, aunque, sin duda alguna, el funcionamiento con baterías es insensible a las interferencias que puedan producirse en la corriente.

La posibilidad de trabajar con batería es una de las diferencias entre los transportables y los portátiles, además del menor tamaño. En un principio, los portátiles, a cambio de estas ventajas, sacrificaban muchas de las prestaciones de los equipos de sobremesa. En el área de la portabilidad, todos los fabricantes creen tener las mejores soluciones. La realidad es que el ordenador transportable o portátil ideal necesita de muchas características especiales: potencia de proceso, pantalla incorporada, funcionamiento con baterías y unas capacidades mínimas de almacenamiento externo, todo ello, unido a un tamaño y peso moderados, pero que no dificulten el trabajo de la máquina.

Según un reciente estudio publicado por Info Corp, el mercado mundial de ordenadores portátiles podría triplicarse a lo largo de este año 1986, con lo que alcanzaría un volumen de 2.500 millones de dólares. Los principales usuarios serían ese tipo de profesional móvil que acostumbra a trabajar en diversos escenarios y no sólo en su oficina, como los agentes de ventas o de seguros, ingenieros, periodistas y escritores, militares, policías, estudiantes e investigadores.

Está por ver si los precios de estas nuevas máquinas son suficientemente convincentes para que este perfil de usuario potencial se decida a entrar en el mundo de la informática por la puerta de la portabilidad.

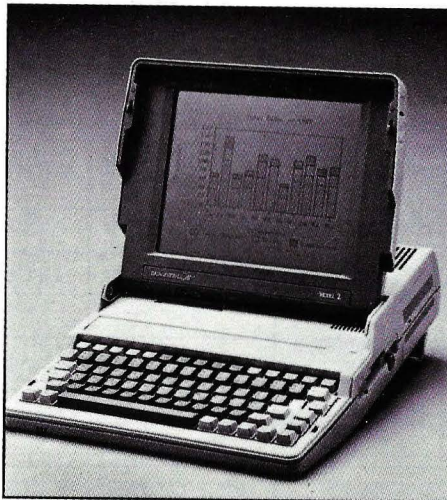
Distintas categorías

Los especialistas americanos clasifican estos productos en varias categorías. Una de ellas son los terminales portátiles, ter-

minales para la creación de textos. Estos requieren unos teclados de calidad notable, y un mínimo de memoria, equivalente a unos cuantos folios escritos a máquina. Los problemas de teclado y pantalla se solucionan con cristal líquido, al estilo de los relojes digitales, o los sofisticados pero ergonómicos displays de plasma. En cuanto al teclado, pese a que se han producido verdaderas miniaturas, se recomienda respetar el tamaño aproximado al teclado profesional de una máquina de escribir.

Estos sofisticados equipos, hoy no se usan demasiado, debido a la poca ligereza de la que hacen gala. El máximo aprovechamiento lo han dado con fines militares, por su facilidad para almacenar y transmitir mensajes codificados.

Otro tipo de terminales es destinado al registro de datos, que se soluciona a través de equipos con dispositivos muy variados para la entrada de información; desde teclados similares a las calculadoras o terminales de texto, hasta lápices lectores de código de barras, o recono-



cedores ópticos de caracteres (impresos con una técnica especial).

Los sistemas portátiles, verdaderos microordenadores alimentados con baterías y, por tanto, independientes en cuanto a explotación de lugar y tiempo, con capacidad de proceso propia sin necesidad de formar parte de un sistema más grande, aunque son capaces de trabajar como terminales de otros sistemas. En un principio se utilizaban principalmente para ejecutar pequeños programas en la resolución de problemas científicos y matemáticos, dentro del campo de la investigación y la ingeniería. No obstante, su utilización se ha extendido hacia el mundo de la gestión y de la empresa.

Por su parte, los microordenadores conocidos como transportables no son otra cosa que versiones ligeras de los tradicionales sistemas personales de sobremesa. Su objeto más que una explotación móvil es el disponer como posibilidad la de ser transportado con relativa facilidad de un entorno a otro, acompañando la capacidad de proceso al usuario, por ejemplo desde el puesto de trabajo a su domicilio.

Un pionero en este campo, quizá porque su labor lo exigía así, fue el Osborne 1, diseño de Adam Osborne, uno de los pioneros de la informática personal. Aunque esta máquina ya no se fabrica y Osborne ha vuelto a sus tareas de escritor y periodista especializado, son muchas las firmas que han seguido esta línea de transportabilidad, tratando además de compatibilizarla con la gama PC/XT/AT.

El peso de estos equipos, con una o dos unidades de disco flexible y un monitor de rayos catódicos, suele ser de unos 15 kilos, camuflados bajo la apariencia de una maleta o bolsa de viaje. Son ordenadores que solucionará cualquier circunstancia y para los que hay grandes cantidades de software estándar a su disposición.

Casos más aislados de transportabilidad lo constituyen los intentos de integrar la informática en vehículos automóviles, como el famoso caso de los bomberos de Phoenix, que mediante un terminal montado en sus vehículos, permanecen en contacto continuo con los ordenadores de su cuartel general. Este sistema les permite acceder a todo tipo de información necesaria para su trabajo; como son rutas, mapas, planos o edificios.

Con todo esto, el futuro de la informática transportable se puede considerar con buenos augurios. La proliferación de los profesionales liberales y del reducido espacio con que cuentan las oficinas va a beneficiar de forma decisiva al desarrollo de estas tecnologías. En España, casos como el del «Banco en Casa» del Banco de Santander, han iniciado un camino que puede desembocar en una oficina en casa, no tan lejana. Este segmento de informática personal, no nuevo aunque sí recientemente renovado, va a ser en buena parte responsable de ello. ●

CUADRO DE PORTATILES

MARCA Y MODELO	Apple Iic	Apple Macintosh Plus	Apricot Portable	Bondwell 2	Bondwell 8
SUMINISTRADOR	Apple	Apple	DSE	DSE, Sitelsa	DSE, Sitelsa
PROCESADOR	65C02	MC68000	8086	Z80	80C88
MEMORIA CENTRAL	128 K	1024 K	256 K	64 K	512 K
FORMATO DISQUETES	5,25"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"
ALMACENAMIENTO	1×140 K	1×800 K, 1×20 MB	1×	1×	1×360 K
PESO	3,5		4,6	5,5	4,5
TIPO DE PANTALLA	LCD o MON	C (B/N)	LCD	LCD	LCD
TAMAÑO PANTALLA					
RESOLUCION	560×192	Definible	800×400	640×200	640×200
LINEAS×COLUMNA	80×24	Definible	25×80	25×80	25×80
INTERFACE	S,D,V,	S,P	S,P	S,P	
SIST OPERATIVO	ProDOS	PROPIO	MSDOS	CP/M2.2	MSDOS 2.11

MARCA Y MODELO	Bondwell 12	Bondwell 14	Columbia 166VP	Compaq P I	Compaq P II	D.G. One	D.G. One 2
SUMINISTRADOR	DSE	DSE	Cospa Data	Otesa	Otesa	Data General	Data General
PROCESADOR	Z80 A	Z80 A	8088	80286	80286	80C88	80C88
MEMORIA CENTRAL	128 K	128 K	128 K	256 K	640 K	128 K	640 K
FORMATO DISQUETES	5,25"	5,25"	5,25"	5,25"	5,25"	3,5"	3,5"
ALMACENAMIENTO	2×180 K	2×360 K	2×360 K	2×360 K	1×360/1×10MB	1×360 K	1×10 MB
PESO	12,2	12,2	11,2	11	4,3	5	
TIPO DE PANTALLA	CRT	CRT	CRT	CRT	CRT	LCD	EL y LCD
TAMAÑO PANTALLA	9"	9"		9"	9"		
RESOLUCION	640×200	640×200	640×200	720×350	640×200	640×256	640×256
LINEAS×COLUMNA	25×80	25×80	25×80	25×80	25×80	25×80	25×80
INTERFASE	S,P	S,P	S,P	S,P	S,P	S	S
SISTEMA OPERATIVO	CPM 2.2	CPM 3.0	MSDOS, CPM	MSDOS 3.1	MSDOS 3.0	MSDOS,	CP/M86 MSDOS

MARCA Y MODELO	Ericsson P	EpsonPX4	Epson HX20	Epson PX8	Grid Case	Grid Compass
SUMINISTRADOR	Ericsson	Epson STI	Epson STI	Epson STI		
PROCESADOR	8088	Z80	6301	Z80	8086	8086
MEMORIA CENTRAL	256 K	64 K	16 K	64 K	256 K	256 K
FORMATO DISQUETES	5,25"		Microcst	1×3,5"	1×3,5"	
ALMACENAMIENTO		1×360 K		720 K	720 K	
PESO	7,6	1,6	2	4,5	4,5	
TIPO DE PANTALLA	PLA	LCD	LCD	LCD	LCD o PLA	LCD o PLA
TAMAÑO PANTALLA		9"	9,5"		6"	
RESOLUCION	640×400	240×64	120×32	480×64	512×256	320×240
LINEAS×COLUMNA	25×80	8×40	4×20	8×80	25×80	25×80
INTERFACE	S,P,	2 RS 232	2 RS 232	S,P	MSDOS,GridOS	
SISTEMA OPERATIVO	MSDOS 2.11	CPM 2.2	PROPIO CPM	CPM2.2	MSDOS,GridOS	MSDOS,GridOS

VICTOR VPC II

PRESTACIONES MAXIMAS PRECIO SIN COMPETENCIA

- Microprocesador INTEL 8086 (16 bits).
- Sistema Operativo MS-DOS 3.1 (Microsoft)
- Estaciones de disco y diskette de media altura
- 640 Kb. memoria RAM (Standard).
- Disco Rígido de 20 Mb.
- Slots de expansión para tarjetas de 8 y 16 bits.
- Salidas serie (RS-232 C) y paralelo (Centronics) Standard.
- Tecla RESET en parte delantera.
- Nuevo diseño: Más capacidad y potencia en menor espacio.

Con 2 diskettes P.V.P. 299.000 Ptas. + IVA

Con HD 20 MB P.V.P. 499.000 Ptas. + IVA

Cinta STREAMER 20 MB P.V.P. 255.000 Ptas. + IVA



SEGUIMOS AMPLIANDO NUESTRA RED DE CONCESIONARIOS

VICTOR
COMPUTER

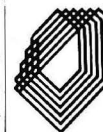
VENTA Y ASISTENCIA TECNICA EN TODA ESPAÑA

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
Balmes, 256 - Tel. 217 65 62 - 08006 BARCELONA

CUADRO DE PORTATILES

MARCA Y MODELO	Kaypro 2000	Kaypro II	Kaypro IV	Kaypro 2x	Kaypro 10	Kaypro 16	Nixdorf 8810/25
SUMINISTRADOR	Dynadata	Dynadata	Dynadata	Dynadata	Dynadata	Dynadata	Nixd. Computers
PROCESADOR	8088	Z80	Z80	Z80A	Z80A	8088	8088
MEMORIA CENTRAL	256 K	64 K	64 K	64 K	64 K	256 K	256 K
FORMATO DISQUETES	3,5"	5,25"	5,25"	5,25"	5,25"	5,25"	5,25"
ALMACENAMIENTO	1×720 K	2×200 K		2×400 K	1×360/1×10 Mb	1×360	2×360 K
PESO	5,5	12	13		8,5	15	
TIPO DE PANTALLA	LCD	CRT	CRT	CRT	CRT	CRT	CRT
TAMAÑO DE PANTALLA	11"	9"		9"	9"	9"	
RESOLUCION	640×200		100×160	640×200	640×200		
LINEAS×COLUMNA	25×80	24×80	25×80	25×80	25×80	25×80	25×80
INTERFACE	S,P	S,P	S,P	S	S,P	S,P	S,P
SISTEMA OPERATIVO	MSDOS	CPM	CPM	CPM 2.2	CPM 2.2	MSDOS	MSDOS 2.11

MARCA Y MODELO	Olivetti M 21	Olivetti M22	Panasonic RLH7000	Panasonic RLH7100	Quadram Datavue 25
SUMINISTRADOR	Hispano Olivetti	Hispano Olivetti	Panasonic	Panasonic	SDI
PROCESADOR	8086	80C88	8088	8088	80C88
MEMORIA CENTRAL	128 K	256 K	256 K	256 K	128 K
FORMATO DISQUETES	5,25"	5,25"	5,25"	5,25"	5,25"
ALMACENAMIENTO	2×360 K	1×360 K	1×360 K	1×360/1×10MB	1×360 K
PESO	13,5	7,5	15	15,8	6
TIPO DE PANTALLA	CRT	LCD	CRT	CRT	LCD
TAMAÑO PANTALLA		9"	9"		
RESOLUCION	640×400	640×200	640×200	640×200	640×200
LINEAS×COLUMNA	25×80	25×80	25×80	25×80	25×80
INTERFASE	S,P	S,P	S,P	S,P	S,P
SISTEMA OPERATIVO	MSDOS,CPM 86,	UCSD MSDOS	MSDOS2.11	MSDOS 2.11	MSDOS 2.11

MARCA Y MODELO	Sord IS11C	Sharp PC 5000	Sharp PC7000 T.I.	Prolite TI	PProfessi	Tandy 200	Televideo TPCII SD
SUMINISTRADOR	Procesa	MECOFSA	MECOFSA	T.I. España	T.I España	Micro España	S D I
PROCESADOR	Z80A	8088	8086	80C88	8088	Z80	8088
MEMORIA CENTRAL	80 K	128 K	768 K	256 K	128 K	24 K	256 K
FORMATO DISQUETES		5,25"	3,5"	5,25"	Ninguno	5,25"	
ALMACENAMIENTO	2×360 K	1×720 K	1×320	2×360 K			
PESO	3,2	4,5	5	4,8		2,1	12
TIPO DE PANTALLA	LCD	LCD	LCD	LCD	CRT	LCD	CRT
TAMAÑO PANTALLA		12"		12"	8"		
RESOLUCION	640×200	640×80	640×200	640×200	720×300	720×300	
LINEAS×COLUMNA	25×80	8×80	25×80	25×80	25×80	16×40	25×80
INTERFACE	S,P	S,P	S,P	S,P	S,P	S,P	S,P
SISTEMA OPERATIVO	Propio	MSDOS 2.0	MSDOS 2.11	MSDOS 2.13	MSDOS 2.1	PROPIO	TeleDOS/MSDOS 2.11

CUADRO DE PORTATILES

MARCA Y MODELO	Toshiba T1100	Toshiba T2100	Toshiba T3100	Victor Vichi	Wordplex P/PC
SUMINISTRADOR	EMSA	EMSA	EMSA	Otesa	Asesores de WP
PROCESADOR	80C88	80862	80286	8086	8088
MEMORIA CENTRAL	256 K	256 K	640 K	256 K	128 K
FORMATO DISQUETES	3,5"	3,5"	3,5"	5,25"	5,25"
ALMACENAMIENTO	1x720	1x720	1x720/1x10 MB	2x360 K	2x360 K
PESO	4,1	5,9	6,8	11,2	12,5
TIPO DE PANTALLA	LCD	PLA	PLA	CRT	CRT
TAMAÑO PANTALLA	10,5"	9,5"	9,5"		
RESOLUCION	640x200	640x400	640x400	720x300	640x325
LINEASxCOLUMNA	25x80	25x80	25x80	25x80	25x80
INTERFACE	S	S,P	S,P	S,P	S,P
SISTEMA OPERATIVO	MSDOS 1.1	MSDOS	MSDOS 3.1	MSDOS 2.0	MSDOS 2.11

MARCA Y MODELO	Zenith Z180	Zenith Z138	Zenith Z171	Corona PPCD	Corona PPC2	HP P. Plus
SUMINISTRADOR	Noman	Noman	Noman	TISA	TISA	HP
PROCESADOR	80C88	8088	80C88	8088	8088	80C86
MEMORIA CENTRAL	640 K	256 K	256 K	256 K	256 K	128 K
FORMATO DISQUETES	3,5"	5,25"	5,25"	5,25"	5,25"	Ninguno
ALMACENAMIENTO	2x720 K	2x360 K	2x360 K	1x360 K	2x360 K	
PESO	10	6,5		4,2		
TIPO DE PANTALLA	LCD	CRT	LCD	CRT	CRT	LCD
TAMAÑO PANTALLA	10,5"	7"	9"	9"		
RESOLUCION	640x200	640x200	640x200	640x200	640x400	480x200
LINEASxCOLUMNA	25x80	25x80	25x80	25x80	25x80	25x80
INTERFACE	S,P	S,P	S,P	S,P	S,P	S, HPIL
SISTEMA OPERATIVO	MSDOS	MSDOS 2.11/125	MSDOS 2.11	MSDOS	MSDOS 2.11	MSDOS 2.11

Nota: S - Serie P - Paralelo PLA - Plasma LCD - Cristal Líquido

GUIA DEL USUARIO DE PORTATILES

<p>APPLE Apple Balmes 150, ático. 08008 Barcelona. Tel. (93) 218 11 47.</p> <p>APRICOT DSE Infanta Mercedes, 83. 28020 Madrid. Tel. (91) 279 11 23/36 38</p> <p>BONDWELL DSE Infanta Mercedes, 83. 28020 Madrid. Tel. (91) 279 11 23/36 38.</p> <p>COLUMBIA Cospa Data Bravo Murillo, 377-6-A. 28020 Madrid. Tel. 733 84 93/85 43.</p> <p>COMPAQ Otesa Miguel Yuste, 16. 28037 Madrid. Tel. 204 55 48/9.</p> <p>CORONA Tisa</p>	<p>Serrano, 156. 28002 Barcelona. Tel. 411 20 50.</p> <p>DATA GENERAL Data General Condesa de Venadito, 1. 28027 Madrid. Tel. 404 30 11.</p> <p>ERICSON Ericson Paseo de la Habana, 138. 28036 Madrid. Tel. 457 11 11.</p> <p>EPSON Epson STI Viladomat, 217. 08029 Barcelona. Tel. (93) 239 77 07/08. Génova, 17. Madrid. Tel. 441 44 22.</p> <p>GRID LAN, S.A. Fortuny, 51. 28010 Madrid. Tel. 419 80 51.</p>	<p>HEWLETT PACKARD H.P. Española Ctra de la Coruña, Km 16,400. Las Rozas (Madrid). Tel. 637 00 11.</p> <p>KAYPRO Dynadata Sor Angela de la Cruz, 24. 28020 Madrid. Tel. 279 21 85.</p> <p>NIXDORF Nixdorf Capitán Haya, 38. 28038 Madrid. Tel. 405 20 12.</p> <p>OLIVETTI Hispano Olivetti Ronda Universidad, 18. 08007 Barcelona. Tel. (93) 317 50 00.</p> <p>PANASONIC Panasonic España Avda. de las Cortes Catalanas, 225. 08011 Barcelona. Tel. (93) 254 61 00.</p>	<p>QUADRAM SDI Ramírez Arellano, s/n. 28043 Madrid. Tel. 413 72 46.</p> <p>SHARP Mecofsa Avda. Diagonal, 431-bis. 08036 Barcelona. Tel. 200 19 22.</p> <p>SORD Procesa P.º de las Damas, 33-35. Zaragoza. Tel. 21 04 03.</p> <p>TEXAS INSTRUMENTS Texas Instruments José Lázaro Galdeano, 6. 28016 Madrid. Tel. 458 14 58.</p> <p>TANDY Micro España Plaza de España, 18. 28015 Madrid. Tel. 248 36 93/40 73.</p>	<p>TELEVIDEO SDI Ramírez Arellano, s/n. 28043 Madrid. Tel. (91) 413 72 46.</p> <p>TOSHIBA Española de Microordenadores Ollero, 79. 08014 Barcelona. Tel. 321 02 12.</p> <p>VICTOR Otesa Miguel Yuste, 16. 28037 Madrid. Tel. 204 55 48-9.</p> <p>WORDPLEX Asesores de W. Pº de Gracia, 50-2. 08007 Barcelona. Tel. 215 22 87.</p> <p>ZENITH Noman Ballejeros, 10 y 14. 20011 San Sebastián. Tel. (943) 45 24 00/72 93.</p>
---	---	--	--	---

ITT Xtra XL

La nueva referencia

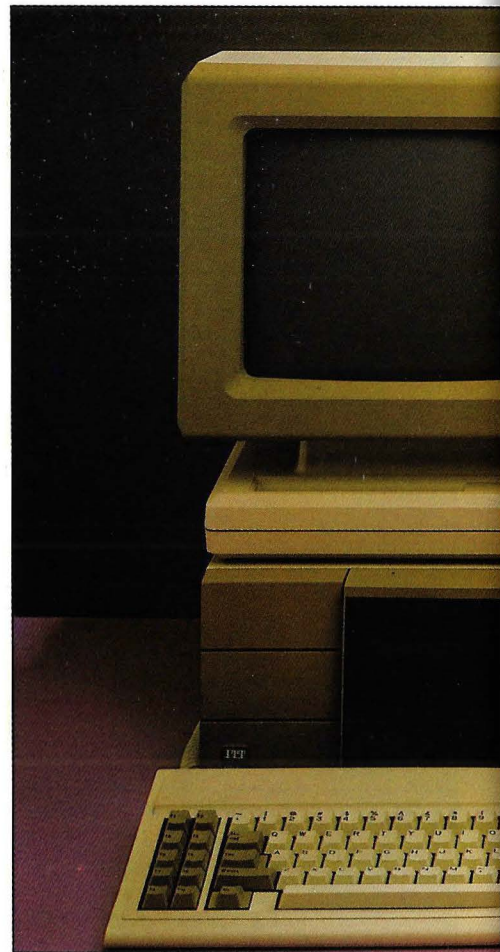
ITT reafirma su microinformática con la introducción en el mercado del ITT Xtra XL. Aparte de compatible AT, un sistema multipuesto y multitarea de altas prestaciones, con múltiples capacidades entre las que, sin duda, destacan las de gestor y servidor de redes, sistema de desarrollo y equipo monopuesto con sobresalientes posibilidades de evolución. La gama de personales de ITT se completa por arriba con una muy notable máquina que ha ganado, con toda autoridad, la credencial de MICRO DEL MES, otorgada por la Redacción de esta Revista.

EL ITT Xtra XL hace su aparición cuando el segmento de la microinformática se consolida a días vista, gracias a componentes cada vez más completos y capaces de informatizar de forma real y no imaginaria muy diversas áreas del tratamiento de la información personal, profesional y de la empresa.

Con el Xtra XL, ITT completa su gama microinformática, reafirmando su interés en el estrato superior de este segmento ya apuntado por el Xtra (ver MICROS 15, pág. 56) y, de manera más clara, por el Xtra XP (ver MICROS 25, pag. 32), iniciador de una nueva raza de PCs situada por encima de la familia XT e incluso amena-

zando en determinadas aplicaciones a la línea de los AT.

El nuevo equipo goza de la virtud de la compatibilidad AT y proporciona un nivel de prestaciones globales bajo MS-DOS no superado por ninguno de los modelos analizados por MICROS (8,4 es su índice SysInfo de las Utilidades Norton, y 10 es su media en las pruebas realizadas, frente a los índices Norton de 7,1 y media de 11 del HP Vectra y NCR PC8, hasta la fecha nuestros sistemas referencia). Pero las posibilidades del XL van sensiblemente más lejos, sobre todo si se tiene en cuenta su capacidad multipuesto con la gestión, independiente a la CPU, de las entradas/salidas por medio de una tarjeta inteligente basada en un micro 80186. En es-



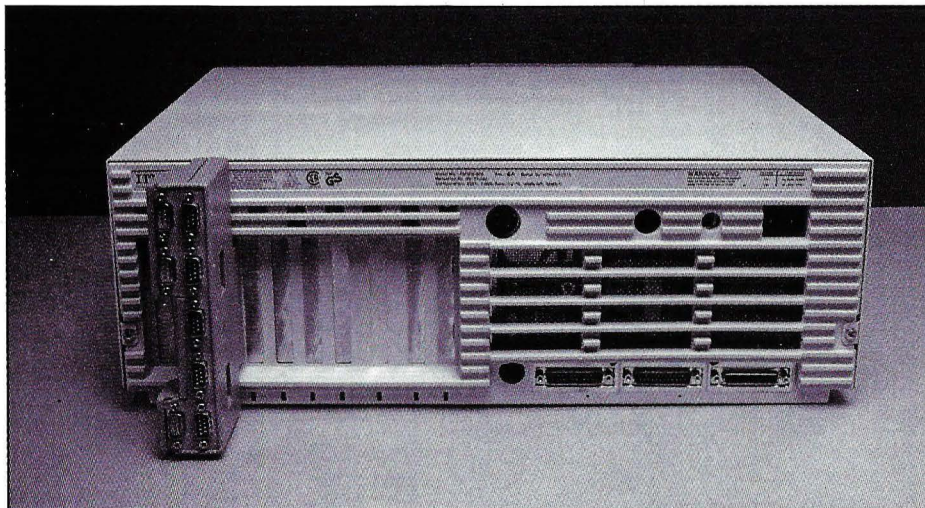
te apunte inicial cabe destacar también su catálogo de ampliaciones que, junto a la velocidad y potencia de proceso, capacita al Xtra XL para actuar como un eficaz servidor (server) de red o completo sistema de desarrollo tanto bajo MS-DOS como Xenix.

En cuatro diferentes configuraciones de sistema, ITT ha querido infundir distintos enfoques de explotación a su modelo XL. Desde los básicos I y II destinados a funcionar bien como puestos de trabajo autónomos o como servidores de una red local de las utilizadas en entornos compatibles.

Por otro lado, las configuraciones superiores (III y IV) presentan aspiraciones más altas. Lógico es que puedan trabajar como simples compatibles e incluso disponen de mayores capacidades como server que los modelos anteriores. Pero su verdadera vocación es la de convertirse en equipos multiusuario operando bajo Xenix. En este caso, lo mismo que en el mencionado anteriormente, el comportamiento del Xtra XL, cedido a MICROS por la división de Informática y Comunicaciones de ITT para la realización de este estudio, no puede calificarse de otro modo que impecable y en algunos aspectos más que sorprendente.

Superior en arquitectura

La carcasa, de diseño muy similar al del Xtra XP, pero más funcional, contiene una





circuitería cuya arquitectura supera con creces todo lo visto en materia de sistemas AT, tanto en diseño como en las prestaciones que de ello se deriva.

La citada funcionalidad del diseño del XL se manifiesta en la disposición de todos los interruptores en la zona frontal. Por ejemplo el de encendido, que en otros equipos se encuentra en la parte posterior. Además incorpora un inicializador lógico, o lo que es más conocido como reset en caliente, que permite poner a cero la informática del sistema sin necesidad de desconectar la electrónica. También en el referido frontal se encuentra la llave de seguridad que posibilita el bloqueo físico de la máquina.

El gobierno del sistema, como es lógico, lo lleva a cabo un microprocesador Intel 80286 con reloj de 8 MHz, velocidad alta a la que tienden los más recientes sistemas pertenecientes a la familia AT. Una simple pulsación en el teclado (Alt-Ctrl-Tab) permite conmutar la velocidad

de proceso (como ya ocurriese en el Xtra XP), por lo que el usuario puede pasar de 8 MHz a 6 MHz (velocidad propia de un buen número de aplicaciones para AT). Así, el XL puede hacer frente a los problemas que origina algún software extremadamente sensible a este parámetro.

La capacidad de memoria RAM instalada de forma estándar es función del modelo, aunque en cualquiera de los casos es superior a media de los equipos AT. De esta manera, las configuraciones XL-I y XL-II incluyen 640 Kbytes mientras que las XL-III y XL-IV se sitúan de partida en los 1,6 Mbytes. En ambos es posible alcanzar la dimensión máxima de 16 Mbytes. Para llegar a ella ITT proporciona las placas Quadram Liberty que cuentan con la desventaja de ocupar más de un slot en configuraciones superiores a los 2 Mbytes. No obstante, el usuario podrá optar por cualquier otra placa de las existentes en el mercado y desarrolladas para los IBM AT y compatibles.

MICROS OPINA

Potencia					■
Facilidad de uso				■	
Diseño					■
Documentación				■	
	P	S	B	MB	EX

P=Pobre, S=Suficiente, B=Bueno,
MB=Muy Bueno, EX=Excelente

Además de la RAM dinámica de usuario, el XL incluye 2 Kbytes de CMOS RAM, protegida con baterías, en la que se mantiene toda la configuración del sistema, en lugar de realizarlo por el clásico procedimiento mediante «switches».

En cuanto a conexión de periféricos, la nueva máquina ITT se muestra también superior. Incorpora dos interfaces RS-232C y un paralelo de forma estándar, todos ellos con la circuitería necesaria residente en la placa madre del sistema, de modo que no es necesario utilizar ranuras de ampliación para dotar al equipo de estas características de conexión.

Precisamente para proceder a la ampliación del sistema, el XL aporta nueve slots, frente a los 8 del nuevo estándar AT. De ellos, 6 cuentan con conectores de 98 pines y los 3 restantes de 62 pines. En estos últimos se puede alojar cualquier tipo de tarjeta de formato largo o corto, a excepción de uno que sólo admite placas cortas (junto a él se localizan diversos dispositivos del sistema como es el altavoz que limitan el espacio).

En el caso de la configuración probada en esta Redacción, la XL-III, dos de las ranuras de 62 pines estaban ocupadas. Una por el controlador de pantalla, que en este caso se trataba de un monitor monocromo y otra por el controlador del streamer de 60 Mbytes.

En cuanto a los de 98 pines también son dos los ocupados. El primero por el controlador de almacenamiento externo, capaz de gobernar una unidad de disquete, dos discos duros y una cinta streamer de 10 Mbytes; algo que se traduce en ventajas de cara a presentes o futuras ampliaciones en la capacidad de almacenamiento: no es necesario utilizar un slot para cada uno de los diferentes tipos de controladores.

La segunda ranura la ocupa una placa muy especial, la MTS (Multiuser Terminal Subsystem), que por sus características

CUADRO DE TIEMPOS

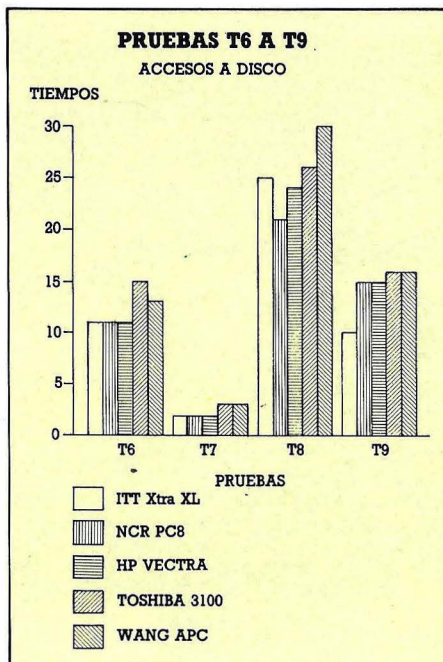
EQUIPO	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	M
ITT Xtra XL	3	1	4	1	4	11	2	25	10	12	6	29	28	10
NCR PC8	3	2	5	1	5	11	2	21	15	17	6	30	29	11
HP VECTRA	3	2	3	2	3	11	2	24	15	15	6	34	33	11
TOSHIBA 3100	3	2	4	1	4	15	3	26	16	18	7	35	34	13
WANG APC	3	3	3	1	3	13	3	30	16	22	8	39	34	14

merece una especial atención. Es precisamente el elemento hardware que permite al XL comportarse como un sistema multiusuario real. La mencionada placa incorpora 8 salidas serie para la comunicación con los usuarios, gestionando todas las operaciones con un microprocesador Intel 80186 rodando a 8 MHz. Los interfaces son configurables tanto como RS-232C, que permiten un mejor control de las funciones de módem, o como RS-422, que posibilita entre otras cosas, incrementar la distancia entre el sistema y los terminales.

La incorporación de un segundo microprocesador supone una descarga del central en las tareas de gestión de usuarios, lo que revierte en una considerable mejora de las condiciones y tiempos de explotación del sistema. La comunicación entre el 80286 y el 80186 se lleva a cabo a través de una RAM estática de 32 Kbytes a la que el procesador central envía la información y el 80186 recoge y traslada a una zona de memoria dinámica propia de 128 Kbytes residente en la propia placa y, por lo tanto, independientes de la instalada en el sistema. A partir de este momento es el 80186 quien se encarga de gestionar todas las relaciones con los usuarios conectados, recibiendo las instrucciones de una ROM de 8 Kbytes a la que sólo él puede acceder.

La placa está, además, dotada de 4 SIOS 2681 (uno para cada dos interfaces) conectados a una «Baby Board» cuyo cometido no es otro que permitir la personalización de los 8 canales de comunicación.

El XL puede soportar hasta 4 de estas placas, si bien el fabricante aconseja la utilización de sólo 2 para usuarios (16 terminales), pudiendo, en todo caso, usar una tercera para la conexión de impresoras, modems y otros periféricos. La instalación es similar a la de cualquier otra placa con la única excepción de no situarlas en posiciones contiguas. Lo impide el volumen



del adaptador de interfaces, que tiene salida al exterior de la máquina.

Así, en la configuración examinada, quedaban todavía 5 slots libres para cualquier otro tipo de tarjeta desarrollada por ITT o compatible con el estándar definido por los PC/XT/AT. Destaca desde todo punto la racionalización a la que se ha llegado, así como el alto grado de integración de las placas que instala la máquina de forma estándar, en orden a permitir mayores posibilidades de la ampliación.

Potente en almacenamiento

El almacenamiento externo constituye uno de los puntos fuertes del ITT Xtra XL, lo cual es lógico si se tiene en cuenta el marcado carácter multiusuario de la máquina, así como su orientación trabajar como servidor en redes locales de microordenadores. La capacidad instalada, así como la máxima soportable, está determinada en principio por el modelo de XL que se trate.

En el caso del XL-I, el usuario cuenta con una unidad de disquete de 1,2 Mbytes complementada por un disco duro interno de 40 Mbytes. Esta configuración es ampliable hasta un máximo de 112 Mbytes en disco al añadir otra unidad de 72 Mbytes (interna o externa). En cuanto a disquetes la configuración I puede contar con una segunda unidad, en esta ocasión de 1,2 Mbytes o de 360 Kbytes.

Por último, el sistema consigue una expansión adicional con la inclusión de una unidad de streamer para backup con una capacidad de 10 ó 60 Mbytes. En el primer caso se utiliza el controlador existente, mientras que en el segundo es necesario utilizar una nueva placa.

El modelo XL-II se diferencia del anterior en que incorpora un disco de 72 Mbytes, lo que sitúa la capacidad de almacenamiento en 144 Mbytes. El resto de

subsistemas, tanto incluidos como opcionales, coincide con los del Xtra XL.

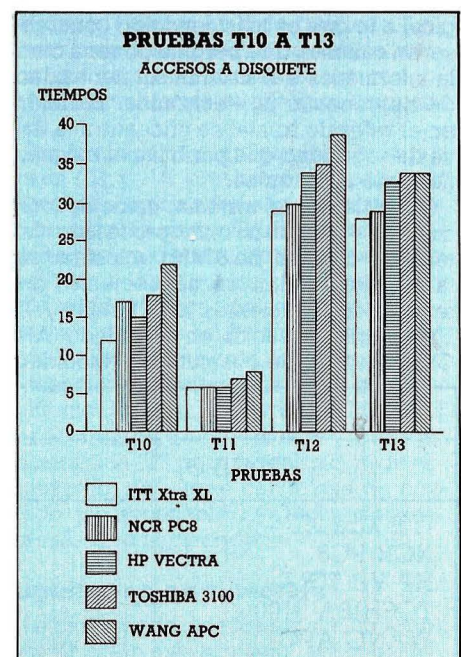
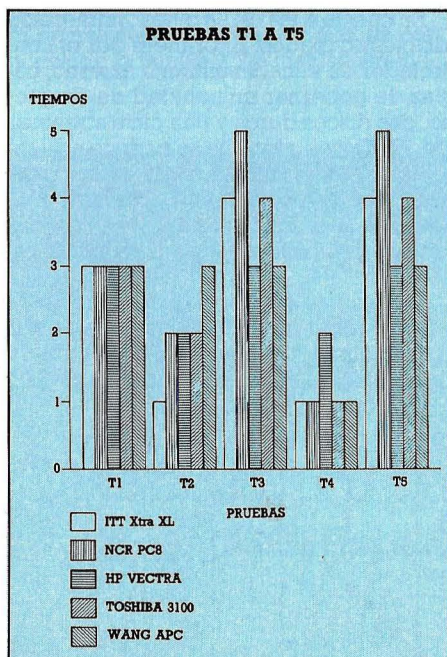
En lo que se refiere a los XL-III y XL-IV las configuraciones básicas y posibilidades de ampliación son respectivamente similares a las del XL-I y XL-II. La diferencia radica en la inclusión de forma estándar de la unidad de cinta de 60 Mbytes, memoria RAM de 1,6 Mbytes y tarjeta MTS.

Es de destacar en este campo la facilidad de instalación de las ampliaciones, la mayoría de las cuales se lleva a cabo en el interior del equipo. Así, por ejemplo, se puede incluir un disco interno de 72 Mbytes, una unidad de cinta y dos unidades de disquete, todo ello instalado internamente. Sin embargo, la utilización de un segundo disco anula la posibilidad de utilizar la unidad de cinta, por lo que ésta debe colocarse como unidad externa. queda claro que el Xtra XL supera en el apartado almacenamiento la norma común en la gama AT con la que el equipo ITT se encuentra de alguna forma hermanado.

Carácter ergonómico

El diseño de pantalla y teclado está caracterizado por un marcado carácter ergonómico. Pantallas orientables con pedestal y el típico fósforo ámbar (en las monocromáticas) muy aconsejable para reducir al mínimo el cansancio visual. El teclado asimismo ha experimentado una serie de mejoras con respecto al de los modelos anteriores (Xtra y Xtra XP).

Existen tres posibilidades de elección de monitores. En primer lugar, el clásico monocromático (ámbar o verde) que permite la representación de 25 líneas de 80 caracteres y cuyo controlador no soporta gráficos. La segunda posibilidad es el monitor color con tecnología RGB (Red-Green-Blue) con el cual se consiguen gráficos de alta resolución de 640x200 puntos y de media con 320x200 puntos (igual a la de IBM), todo ello con 16 colores. Por último se dispone del monitor de doble



EN MINI-INFORMATICA

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.

Podrá conocer y sentarse a 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 200 puestos de trabajo.

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.

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

Visítenos

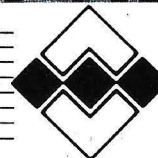


PROGRAMAS PRODUCTOS

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

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 227

CENTRO MINI-INFORMATICA



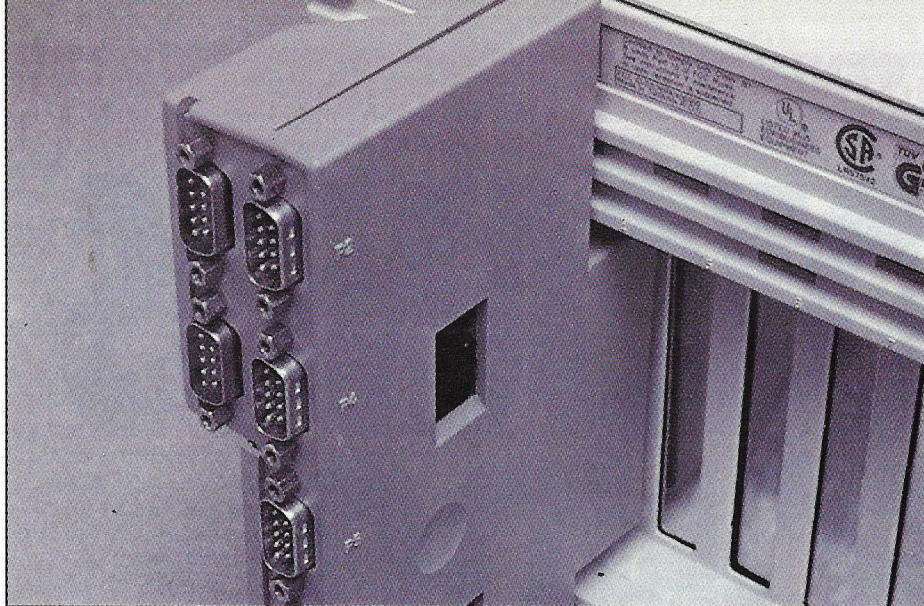
CCS

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. 4.º, 2.º - Tel. (965) 21 31 33.
BARCELONA Córcega, 299. Tel. (93) 218 94 06

GIRONA Creu, 2 bis, entlo. 4.º - Tel. (972) 21 07 50.
MADRID Pza. 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) Pza. Pintor Fortuny, 1
Tel. (977) 31 67 99.

TARRAGONA Méndez Nuñez, 8 - Tel. (977) 23 22 51.
VALENCIA C. Via Marqués de Turia, 46 bis -
Tel. (96) 374 61 63.
VIC (Barcelona) Rambla Hospital, 6 - Tel. (93) 886 10 00
ZARAGOZA Avda. César Augusto, 5 - Tel. (976) 44 38 11.



frecuencia. Se trata de una pantalla monocromática, cuyo controlador permite la representación de gráficos en monocromo, simulando los diferentes colores mediante diversas intensidades del mismo color y que puede ser conectada al equipo mediante el sistema RGB o igual que si se tratase de la primera opción.

El teclado, de perfil bajo, dispone de un total de 84 teclas distribuidas en tres bloques, en disposición similar a la del AT: el bloque de teclas de función en número de 10; bloque alfanumérico, y teclado numérico y de control del cursor. Todos ellos están perfectamente diferenciados e independientes, consiguiéndose así una mayor facilidad en la localización de las teclas deseadas. Como ya ocurre en el AT, las teclas de Num Lock, Caps Lock y Scroll Lock disponen de leds que indican su estado, situados en este caso sobre la propia tecla, en lugar de en la parte superior del teclado.

Dado que una orientación clara del XL es como sistema multiusuario, soporta cualquier modelo de terminal ANSI con conexión RS-232C o RS-422, si bien ITT ofrece sus propios modelos: unidades Qume, firma subsidiaria de ITT y, en concreto, la familia QVT. Precisamente, la unidad de visualización de este terminal es idéntica a la utilizada por el equipo de forma estándar, variando en este caso el teclado. Se trata, también, de un teclado de perfil bajo, pero distribuido en dos únicos bloques: por un lado, el alfanumérico que cuenta con una serie de teclas de control del sistema y las de control del cursor diferenciadas por su color, además de las propias de este bloque. Por otro lado, el teclado numérico, en cuya parte superior se localizan 4 teclas de función. Esta diferencia significativa de teclados encuentra su razón de ser en que estas pantallas no van a operar, como es lógico, bajo MS-DOS, sino en Xenix, sistema operativo destinado a las configuraciones multiusuario.

Compatibilidad MS-DOS

Dos son las posibilidades de sistema operativo en el Xtra XL, que son suminis-

tradas de forma estándar de acuerdo con el modelo instalado: MS-DOS para el I y II y Xenix para el III y IV. El porqué de esta decisión se encuentra más en la orientación comercial dada por la firma a cada uno de los modelos que en las prestaciones físicas o lógicas del XL.

En cuanto al MS-DOS, se implementa la versión 3.10 revisión B, adaptada y ampliada por ITT para la máquina en cuestión (como ya hiciese en el caso del Xtra y el Xtra XP). Así, en el caso del XL se han añadido algunos comandos encaminados a facilitar la explotación, mientras que en otras ocasiones simplemente se han cambiado de nombre, como ocurre por ejemplo con el KEYBSP (para configurar el teclado en castellano), que pasa a llamarse SPKBD. Pero estas diferencias son mínimas.

Las principales incorporaciones son las que hacen referencia a un gestor de memoria caché y las rutinas de manejo del streamer (en caso de existir). Para lo primero se utiliza el software FXP desarrollado por Thesys MPC, y que se traduce en un considerable aumento en la velocidad de trabajo. Este software reserva una parte de memoria como si se tratase de

un disco, realizando sobre él todos los accesos que de otra forma habría que realizar sobre el disco físico. A determinados intervalos o una vez cubierta su capacidad destinada, realiza un volcado de la información sobre el disco. Como es lógico pensar, el ahorro de tiempo es evidente, ya que un acceso a memoria es considerablemente más rápido que uno a disco.

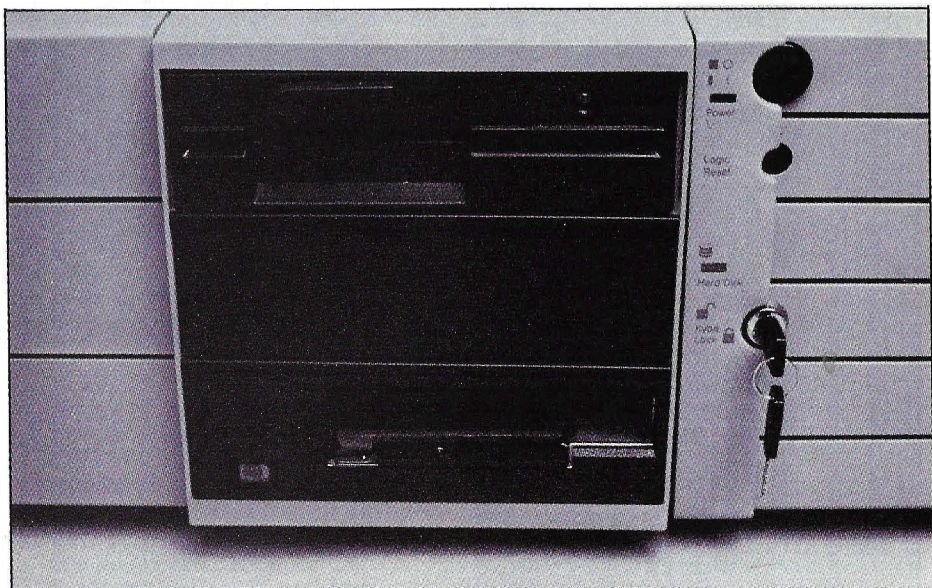
Para la gestión de la cinta se utiliza el software QIC-10 o QIC-60, dependiendo de si ésta es de 10 ó 60 Mbytes. Desarrollado por Colorado Memory Systems, permite un control total sobre la unidad de streamer de una forma sencilla. Todos los procesos se realizan mediante menús y preguntas de fácil comprensión.

En definitiva, se trata de un MS-DOS potenciado y más acorde con las posibilidades particulares de la máquina, aunque irremediablemente hacen su aparición las limitaciones inherentes al conocido sistema operativo, destacando la escasa capacidad de gestión de memoria, sobre todo en un equipo de alta gama como el que nos ocupa. Así, la unidad probada incorporaba 1,6 Mbytes de RAM de los cuales tan sólo eran accesibles al sistema operativo 640 Kbytes. El resto se aprovecha gracias a utilidades, como la FXP que es capaz de reservar 1.020 Kbytes para su cometido.

En cuanto al software de aplicación, ITT ha realizado pruebas con la mayoría de los paquetes existentes en el mercado y tiene a disposición de sus clientes una completa relación en la que se especifica el mayor o menor grado de dificultad para su ejecución, comprobándose en la gran mayoría de los casos inexistentes los problemas de compatibilidad.

Software multiusuario

Sin lugar a dudas, el componente de software básico más interesante con el que puede equiparse el XL es el Xenix; sistema operativo multiusuario derivación de Unix que paulatinamente toma consistencia e incrementa el número de aplica-



ciones tanto en la parcela de los supermicros como en la de los sistemas PC.

En el caso del XL, ITT suministra la versión Xenix System V de Microsoft, adaptado para el equipo por Santa Cruz Operación, y que no se diferencia de otras versiones de Xenix comerciales. Mantiene la complejidad de sintaxis y la inflexibilidad en la introducción e interpretación de los comandos, aunque en contraposición ofrece grandes ventajas de cara a los procesos multisuarios y multitarea.

El software se suministra en 3 módulos, de los cuales sólo el primero es estándar y que reciben la denominación de: Run Time Environment (módulo principal), sistema de desarrollo y tratamiento de textos Xenix.

El Run Time Environment es el de uso normal para cualquier aplicación típica del sistema en la que no es necesario el desarrollo de aplicaciones, como puede ser la utilización por el departamento de contabilidad de una empresa. Dispone de todas las posibilidades que este sistema operativo puede ofrecer a las que se han añadido otras como la disposición de 3 Shell o lenguajes de comandos, una calculadora, comunicaciones y correo electrónico, entre otras.

El Shell constituye un lenguaje de comandos que se comporta como un auténtico lenguaje de programación, ya que con él, además de comandos, pueden ser manejadas variables y constantes. El Xenix del XL dispone de 3 tipos de Shell: el Shell normal, con las características usuales de esta posibilidad del sistema operativo; el C-Shell, inspirado en el Bourne Shell cuya sintaxis es similar a la del lenguaje C y se caracteriza por estar orientado a la escritura de procedimientos contando para ello con variables y vectores, operadores aritméticos, de relación y booleanos. También dispone de la posibilidad de repetir los últimos comandos y muchos comandos intrínsecos.

Por último, el Xenix del XL ofrece el V-Shell o Visual Shell, una modalidad encaminada a facilitar el uso del lenguaje de comandos por usuarios inexpertos, que utiliza un conjunto de menús que permite seleccionar las operaciones a realizar contando, además, con ayuda interactiva en cualquier punto del proceso.

El segundo módulo que forma el Xenix es el Sistema de Desarrollo que, como su propio nombre indica, está orientado a una aplicación muy específica; razón por la que no se ofrece de forma estándar. Su uso será necesario en aquellos departamentos en los que se prevea la creación de aplicaciones, ofreciendo este módulo las herramientas de programación y desarrollo adecuadas. Su uso, por tanto, queda restringido a usuarios con un alto conocimiento del sistema operativo, de sus capacidades y posibilidades.

Otra característica reseñable del Xenix System V del Xtra XL es la manera en que contempla las comunicaciones locales. Así, el sistema operativo dispone de las rutinas necesarias para que la máquina

pueda conectarse a una red local, pero con la peculiaridad, y esto es lo significativo, de que la LAN a la que se conecta puede ser una red de PCs operando bajo MS-DOS. De esta manera se facilita la utilización de uno u otro sistema operativo, en función de las necesidades concretas de la aplicación y de cada usuario.

Un terminal conectado al ITT Xtra XL puede acceder a la red como si se tratase de un componente más de ésta, canalizando sus gestiones por medio de la unidad central. Otra característica de esta conexión es que, tanto los usuarios de MS-DOS como los de Xenix, tienen libertad para intercambiar información dentro del entorno de la red.

Por último, es preciso destacar la posibilidad de coexistencia en disco de ambos sistemas MS-DOS y Xenix. En el caso de la unidad probada por la Redacción de MICROS, se destinaron 10 Mbytes de capacidad para el primero y los 30 restantes para el segundo. Como principal quedó configurada la partición Xenix, por lo que al conectar, la máquina arrancaba este sistema operativo. Para acceder al MS-

ITT Xtra XL

Microprocesador: Intel 80286 a 8 MHz, posibilidad de trabajar a 6 MHz.

Memoria RAM: Modelo I y II: 640 Kbytes; modelos III y IV: 1,6 Mbytes.

Memoria ROM: 8 Kbytes.

Interfaces: Dos RS-232C, uno paralelo Centronic, monitor y teclado.

Slots totales: Nueve.

Slots libres: Según configuración.

Almacenamiento: Modelo I: 1 disquette de 1,2 Mbytes, disco de 40 Mbytes. Modelo II: 1 disquette de 1,2 Mbytes, disco de 72 Mbytes. Modelo III: 1 disquette de 1,2 Mbytes, disco de 72 Mbytes, streamer de 60 Mbytes. En todos posibilidad de utilizar una segunda unidad de disquette y capacidad máxima en disco de 112 Mbytes para el I y III y 144 Mbytes para el II y IV.

Pantalla: Monocromática o de color. 25 líneas de 80 caracteres. Alta resolución de 640 x 200 puntos y media de 320 x 200 puntos. 16 colores.

Teclado: Tipo IBM AT. 84 teclas. Bloque de teclas de función, alfanumérico y numérico independientes. Leds de estado en Caps Lock, Num Lock y Scroll Lock.

Sistema Operativo: MS-DOS 3.10 revisión B o Xenix System V.

Lenguajes: Cualquiera de los soportados por estos sistemas operativos.

Distribuidor: ITT Standard Eléctrica, S.A. Princesa, 3. 28008 Madrid. Tfn: (91) 241 97 90.

DOS bastaba con botar el equipo después de introducir un disquete con este sistema operativo, la inicialización se realiza desde este, comportándose desde ese momento y ya con el prompt en C como un sistema compatible.

Uno de los grandes problemas que siempre se ha atribuido a Unix y su derivado Xenix, es la falta de programas de aplicación comerciales y estándar. El tema empieza a cambiar y con el Xtra XL es un hecho. El fabricante ofrece varias herramientas y aplicaciones entre las que destaca Uniplex II Plus. Se trata de un paquete integrado compuesto por: tratamiento de textos, base de datos, hoja electrónica, agenda/calendario, correo electrónico, generador de pantallas, sistemas en modo menú y gráficos de negocios, potente y de explotación simple que muy probablemente acompañará al equipo en su comercialización. Además software írouses y VAR de ITT ya desarrolla aplicaciones para Xenix. El catálogo particular para este equipo cuenta en este momento con más de 10 paquetes en Xenix.

También cuenta con aplicaciones muy conocidas en el entorno MS-DOS que han sido adaptadas por SCO (Santa Cruz Operation) para operar bajo Xenix. Así se encuentra Lotus 1-2-3, dBase II y Multiplan. Entre las propias de Xenix cabe destacar la potente base de datos Informix, una de las más conocidas y prestigiosas de las que operan bajo este sistema operativo.

En comparación

Con el ITT Xtra XL, son ya cinco los micros que han merecido el calificativo de MICRO DEL MES concedido por esta revista y, de todos ellos, es el ITT el que ha conseguido mejores resultados en las pruebas a las que se le ha sometido.

En las 13 pruebas realizadas (cálculo, accesos a discos y disquettes, etc.) ha obtenido un tiempo medio de 10 segundos, lo que le equipara con las superestrellas Hewlett Packard Vectra y el NCR PC 8, ambos con 11 segundos.

Su superioridad también se ha puesto de manifiesto al someterle a la utilidad SysInfo de Peter Norton en la que ha obtenido un índice de prestaciones con relación al IBM PC de 8.4 puntos, no alcanzado hasta la fecha por ninguna de las máquinas que han sido objeto de un MICRO-TEST.

Por todo ello, ITT Xtra XL se configura aparte de como equipo profesional con amplias posibilidades, ya sea en modo monousuario o multiusuario, como supermicro de hecho, capaz de hacer frente a un notable volumen de tareas de proceso de la información a niveles personales y, muy especialmente, de empresa. Una vez más ITT se adelanta a los acontecimientos y, mejorando lo presente en materia microinformática, introduce el Xtra XL hasta el momento uno de los más avanzados, sino el que más, de los sistemas que se disputarán la primacía del mercado del supermicro. ●

MICROTEST

Disvent K40 PC

Compatibilidad y economía

El K40 PC se suma a esa familia, sin duda extensa, de sistemas microinformáticos que proporcionan capacidad de proceso, compatibilidad con el estándar PC y un precio más que ajustado. Sencillo en diseño y con probadas posibilidades, el equipo que comercializa Disvent se presenta como una alternativa a considerar para usuarios sin grandes necesidades de informática.

LA compatibilidad es cada vez una virtud más extendida y puede que por ello más asequible. Un claro exponente de ello es el K40 Computer, también conocido como PC-K-1010D, fabricado en Taiwan y comercializado en nuestro país por la firma Disvent.

Como ya es norma en este nuevo estrato de compatibles, la principal característica definitoria es el precio que, a la vez, determina la estructura del equipo y su arquitectura hardware. El K40 es un equipo de sencillo diseño que proporciona en su configuración básica los elementos justos y necesarios que, una vez conectado, posibilitan su inscripción en el club del estándar PC.

Así, el aspecto externo del Disvent K40 no se diferencia en la práctica de otros

compañeros de categoría, respetando hasta tal extremo su comunión con la mencionada línea de sistemas microinformáticos.

La circuitería cuenta con el clásico microprocesador 8088, así como con las dimensiones y posibilidades de ampliación características en este tipo de equipos. El resultado no es otro que una máquina con todas las posibilidades de un PC que en lugar de adoptar la tendencia de más potencia o posibilidades por el mismo precio, adopta la de ajustar en argumentos potenciales rebajando el coste real.

Utiliza el sistema operativo MS-DOS, aunque puede optar por otros, e incluye, como software adicional, un pequeño paquete de gestión, facturación y control de almacén, lo que unido a su precio le hace más atractivo para el futuro usuario.

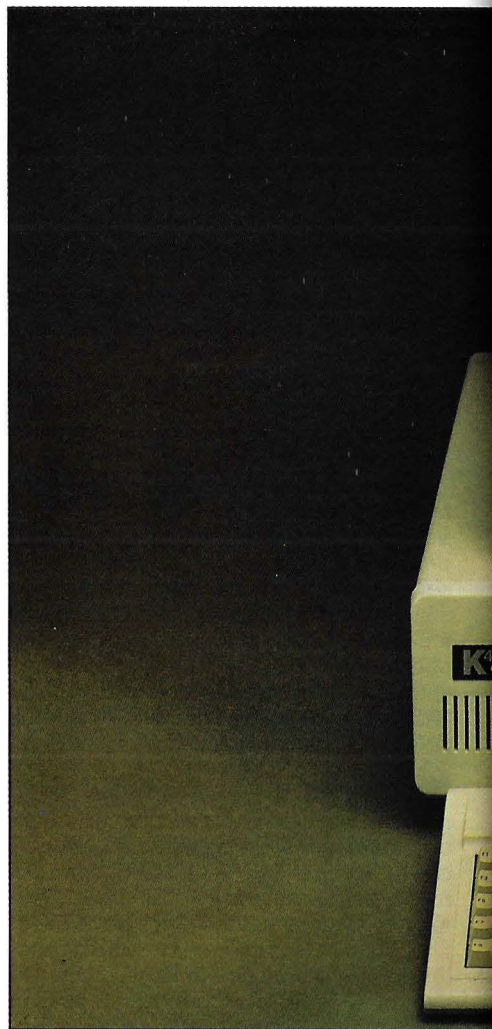
El equipo se acompaña por una documentación escueta que tan sólo indica cómo

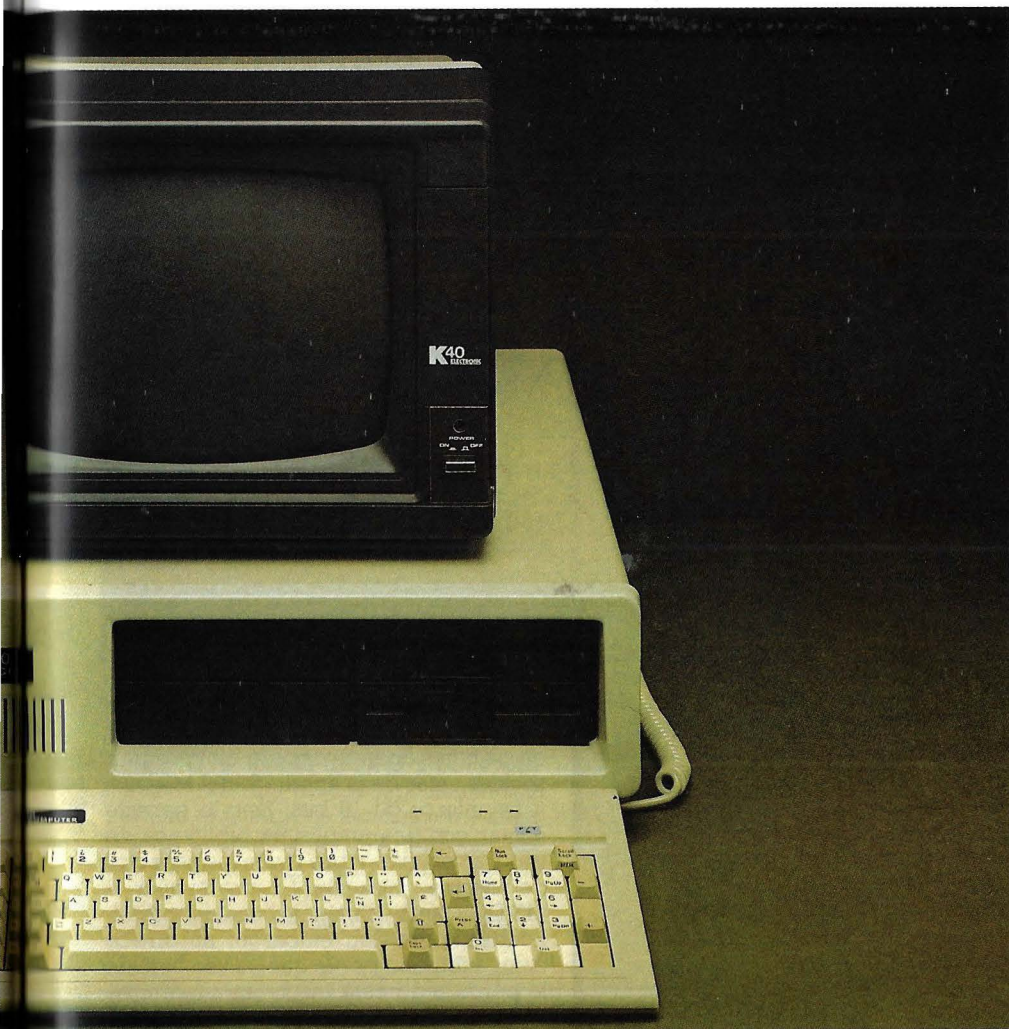
iniciar la explotación del sistema, así como la forma de realizar las ampliaciones. Es de destacar en este manual la amplia descripción técnica que se hace del equipo en campos referentes a la memoria y estructura de la placa madre.

Arquitectura

Como ya es común en todos estos equipos, la placa madre del K40 dispone de los elementos necesarios para obtener la denominación de compatible. Los bancos de RAM, el de ROM, los slots de ampliación y el microprocesador. Tan común que observando la placa de uno y de otro no se encuentran diferencias de diseño, o casi ninguna. Hasta la carcasa es igual, con dos pequeños pulsadores en los laterales que dejan al descubierto de forma sencilla y cómoda toda la circuitería; una indudable ventaja de cara a la realización de ampliaciones.

Este diseño permite ajustar el precio de venta, aunque también es cierto que se limitan las posibilidades del sistema como tal, sobre todo en lo referente a futuras ampliaciones. Así, este equipo no incluye en la placa madre los circuitos de los interfaces serie y paralelo, o el controlador de disquetes, por lo que será necesario ocupar ranuras de ampliación para tales menesteres, lo que reduce de forma di-





MICROS OPINA				
Potencia			■	
Facilidad de uso			■	
Diseño			■	
Documentación			■	
	P	S	B	MB EX

P = Pobre, S = Suficiente, B = Bueno, MB = Muy bueno, EX = Excelente

recta el número de opciones de expansión que pueden instalarse.

El microprocesador, naturalmente encuadrado dentro de los más fieles principios de estandarización, es un Intel 8088 con una velocidad de proceso de 4,77 MHz. El índice relativo de prestaciones proporcionado por la utilidad SysInfo de Peter Norton, se sitúa en el 1.0, idéntico al del IBM PC, y al de la mayoría de sus compañeros de segmento.

Junto al microprocesador se encuentra el ya clásico zócalo que permite la incorporación del Intel 8087, coprocesador aritmético útil en procesos que requieren de gran cantidad de cálculos.

La memoria RAM está formada por cuatro bancos, uno de los cuales está ocupado de forma estándar proporcionando 256 Kbytes. De esta capacidad, 230 Kbytes

quedan totalmente libres para el usuario y los programas de aplicación. Los restantes 26 los asume el sistema operativo para hacer residentes determinados programas y comandos como el Copy, por ejemplo.

Los otros tres bancos de memoria disponen de los zócalos pertinentes que permiten ampliar esta capacidad sobre la propia placa del sistema, sin hacer uso de tarjetas adicionales de ampliación. En ellos se pueden montar chips de 64 o de 256 Kbits. Estos últimos podrán ser utilizados en los bancos 0 y 1, mientras que el 2 y 3 necesariamente deben usar chips de 64 Kbits. Con ello se consigue que la memoria alcance sobre la placa madre la capacidad de 640 Kbytes. De cualquier forma, el usuario puede optar por montar chips de 64 Kbits en todos los bancos, pe-

ro esto supondrá la renuncia a la capacidad máxima instalable en el equipo.

Manteniéndose en la línea fiel del estándar, el K40, soporta de forma estándar ocho slots de ampliación. Si bien este número puede ser suficiente para cualquier ampliación.

Así, y de forma estándar, el K40 tiene ocupados tres de los ocho slots. En uno de ellos se encuentra la tradicional tarjeta de pantalla. Se trata de una placa de color/gráficos que facilita las mismas capacidades de representación de textos, color y gráficos que en el IBM PC. Además incluye tres conectores para otras tantas posibles unidades de visualización: un RGB, uno de vídeo compuesto y uno para que el usuario pueda utilizar un modulador RF que permite conectar un televisor doméstico.

Una segunda ranura es la que ocupa el controlador de disquete que ofrece buenas posibilidades. Por un lado es capaz de gobernar dos unidades internas con las características propias del estándar. Por otro lado, provee de un interface externo que facilita la conexión de hasta otras dos unidades, esta vez externas, que también se ajustan a la norma. De esta forma el K40 puede disponer de cuatro unidades de disquete, aunque este tipo de configuración es muy extraña y lo más lógico es disponer de una o dos y un disco duro, para lo cual es necesario utilizar otra placa que realice las funciones de controlador del disco rígido.

Una tercera placa da acceso a un interface paralelo, tipo Centronics, para la conexión de impresora. Se echa en falta el conector serie RS-232C, que si bien en IBM no es estándar, sí lo es en la mayoría de los compatibles, y que puede ser utilizado tanto para conectar periféricos (impresora, plotters, digitalizadores, etc.) como para puerta de comunicaciones asíncronas.

CUADRO DE TIEMPOS

EQUIPO	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	M
K40	12	7	18	5	15	--	--	--	--	50	13	96	64	31
IBM PC	11	7	10	4	11	--	--	--	--	45	13	112	74	31
MPF P-500	12	7	10	6	11	--	--	--	--	57	13	114	75	31
BONDWELL 34	12	7	10	4	15	--	--	--	--	53	14	97	64	31
VICTOR VPC	12	7	18	5	15	--	--	--	--	49	13	97	64	31

Por lo tanto, quedan cinco ranuras libres que el usuario podrá utilizar con toda libertad, conectando en ellas cualquiera de las tarjetas diseñadas para la gama PC y XT, sea cual sea su función. Esta disposición es suficiente para un usuario normal que como mucho requerirá de un disco duro y un interface serie adicional por lo que todavía restan tres slots libres para otras aplicaciones.

En lo que se refiere a almacenamiento las posibilidades son bastante buenas. De forma estándar, el equipo es suministrado con dos unidades de disquete de 360 Kbytes. Se trata de dispositivos de media altura, fabricados por Panasonic, que se caracterizan, sobre los de otros compatibles, por la fiabilidad, rapidez y escaso ruido, prácticamente nulo. Es uno de los más rápidos en cuanto a grabación y lectura sobre disquete.

Donde más se acusa esta superioridad es al compararlo con el PC clásico, ya que la tecnología de las unidades de este equipo es obsoleta en comparación con las de media altura montadas por el K40.

Como ya se ha dicho, el K40 tiene capacidad para soportar otras dos unidades de disquete externas, ambas de 360 Kbytes, que permitirán aumentar su capacidad de almacenamiento externo. Más lógico es montar un disco winchester interno que proporcione 10 Mbytes de almacenamiento. Este requerirá de su correspondiente tarjeta controladora que ocupará uno de los slots de ampliación. Así, la configuración más adecuada y, por otro lado, usada es la que incluye una o dos unidades de disquete y un disco duro de 10 Mbytes como mínimo.

Pantalla y teclado

Uno de los principales inconvenientes con los que cuentan los compatibles económicos es la baja calidad de los monitores que son ofrecidos de forma estándar

EL K40 COMPUTER EN RESUMEN

Microprocesador: Intel 8088, 16 bits, 4,77 MHz.

Memoria RAM: 256 Kbytes ampliables a 640.

Interfaces: RGB, vídeo compuesto, RF, teclado, Centronics y ampliación de disquetes.

Slots totales: Ocho.

Slots libres: Cinco.

Almacenamiento: Dos unidades de disquete de 360 Kbytes, ampliables con otras dos externas. Posibilidad de utilizar un disco duro de 10 Mbytes.

Pantalla: Monocromática o de color. 25 líneas de 80 caracteres. 640x200 puntos de resolución gráfica. 16 colores.

Teclado: Tipo IBM PC. 10 teclas de función, bloque alfanumérico y numérico separados. Leds de encendido, mayúsculas y de estados del bloque numérico.

Sistema Operativo: MS-DOS o CP/M 86.

Lenguajes: Cualquiera de los soportados por estos sistemas operativos.

Otro software incluido: Paquete de gestión comercial.

Distribuidor: DISVENT, S.A.

Entenza, 218, bajos

08029 BARCELONA

Tel.: (93) 230 91 00

Precio: 159.000 Ptas. (sin IVA).

con la máquina. Se trata de unidades de visualización con escasa definición de caracteres y un fósforo verde que deja mucho que desear.

No obstante, el usuario puede elegir entre otras variedades de pantallas, lo que se ve facilitado por la incorporación de tres conectores (ya descritos) para este fin, pero, claro está, esto supone un incremento en el precio del equipo. El monitor de la unidad probada era de fósforo verde con una definición pobre, que permite distinguir sin problemas todos los puntos que lo componen.

Junto con la placa de color/gráficos ofrece una resolución en modo carácter de 25 líneas de 40 u 80 caracteres. En cuanto a los gráficos se alcanza la media resolución de 320x200 puntos y la alta de 640x200 con los ya clásicos 16 colores, no todos aprovechables simultáneamente.

El teclado responde al diseño de la norma. Un bloque de 10 teclas de función programables por el usuario, la zona alfanumérica y el bloque numérico. Estos dos últimos sin separación física, lo que ha sido ya más que criticado. Tampoco existe la recomendada segunda tecla de Return.

La única diferencia con el teclado de los PC y XT es la disposición de tres leds en la parte superior. Uno de ellos indica el

encendido del equipo, mientras que los otros dos hacen referencia al estado del bloque numérico y de la tecla de fijación de mayúsculas.

Por lo demás, tanto la pantalla como el teclado, se ajustan totalmente al estándar, ofreciendo un alto grado de compatibilidad.

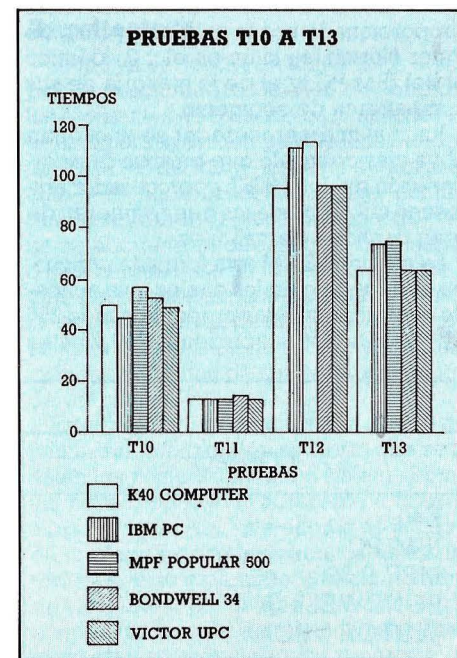
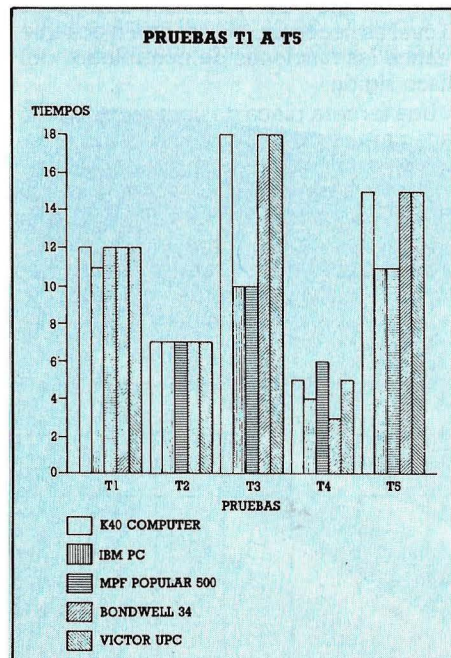
MS-DOS y CP/M

Se añade a su sugestivo precio la posibilidad de elegir entre dos sistemas operativos diferentes, el MS-DOS y el CP/M 86. Además, el distribuidor añade al paquete una aplicación de gestión comercial.

El MS-DOS es el sistema operativo, como es sabido, que mantiene al K40 dentro del rango de los compatibles. La máquina puede trabajar con cualquiera de las versiones existentes del DOS, tratándose en todos los casos de versiones estándar que no se diferencian en nada de las ofrecidas por IBM y otros fabricantes.

Por su lado el CP/M 86 es un sistema operativo muy arraigado en el mercado microinformático. Tiene amplias raíces que provienen del popular CP/M 80, líder en sistemas operativos para equipos personales antes de la aparición del MS-DOS y los micros de 16 bits. Esto le permite contar con una amplísima biblioteca de programas que cubre todos los aspectos de una mecanización. Es muy similar al MS-DOS tanto en manejo como en posibilidades, pero, sin embargo, no ofrece compatibilidad por lo que su uso implica la pérdida de este rasgo tan importante como apetecido en los últimos tiempos.

Con cualquiera de los dos sistemas operativos se dispone de numerosos lenguajes de programación: Basic, Fortran, Cobol, Pascal... De esta forma el usuario tiene acceso a cualquier tipo de lenguaje dependiendo de sus necesidades de su instalación.





El programa de Gestión Comercial ofrecido de forma estándar con el equipo, está desarrollado por la firma G y M Programación. Se trata de una aplicación que permite el control de facturación y almacén de una forma sencilla para el usuario. Como tal, sus posibilidades no son

pretenciosas pero son suficientes para la gestión comercial de un pequeño empresario que inicie la mecanización de su negocio con este equipo. Actúa bajo el control del MS-DOS y para su funcionamiento no precisa más que dos unidades de disquete como mínimo.

El software estándar existente en el mercado rueda sin problemas en el sistema, así lo ha demostrado en las pruebas realizadas en esta Redacción con programas de reconocido prestigio como Open Access, Lotus 1-2-3, Symphony y otros, además de paquetes gráficos como Hipótesis y Gráficos, DrGragh y DrDraw, o el que se considera como la prueba de fuego de la compatibilidad software, el Flight Simulator de Microsoft.

Potencia

Anteriormente se ha hecho referencia a la mejor potencia y rapidez de las unidades de disquete del K40 en relación con otros sistemas de su categoría. Sin embargo, es este el único punto en el que los supera ya que en el resto de pruebas realizadas el equipo se mostrará muy similar a todos ellos (como se puede ver en el cuadro adjunto) incluso si es comparado con el IBM PC objeto de emulación.

En líneas generales, el K40 se comporta de una forma correcta, sin salirse en ningún momento de la pauta marcada por el estándar, ni para mejorar ni para empeorar. Trabajar con él es como hacerlo con PC tradicional, con las únicas diferencias de diseño externo y de las unidades de disquete que son mucho más fiables y silenciosas que las del IBM PC. ●

S. R.

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



¡¡INCREIBLE!!
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 228

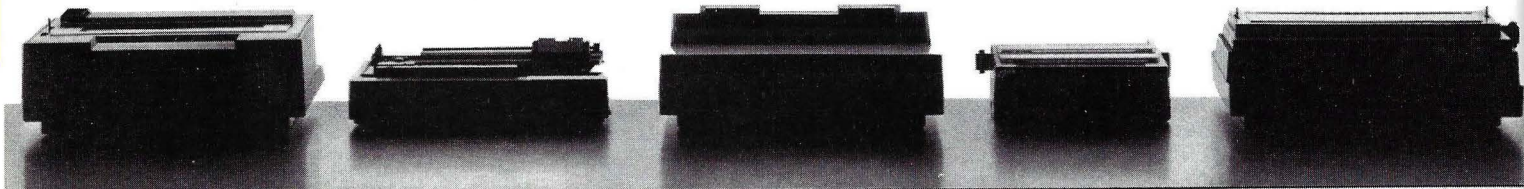
**ESTA
IMPRESORA ES
ECONOMICA.**

**ESTA
IMPRESORA
ES RAPIDA.**

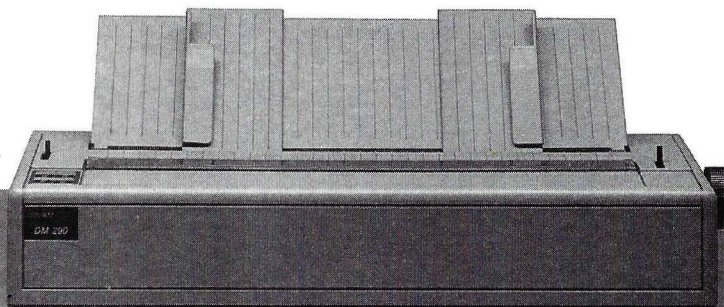
**ESTA
IMPRESORA
ESCRIBE
PERFECTAMENTE.**

**ESTA
IMPRESORA ES
COMPATIBLE.**

**ESTA
IMPRESORA
ES FIABLE.**



ESTA IMPRESORA OLIVETTI ES ECONOMICA, RAPIDA, COMPATIBLE, FIABLE Y ESCRIBE PERFECTAMENTE.



Muy pocos buscan impresoras por una sola cualidad. Sin embargo, hasta ahora, esto es lo que la mayoría de las empresas de informática ha ofrecido.

Por ello presentamos las impresoras Olivetti.

La serie DM de impresoras de matriz de puntos está formada por doce impresoras multiuso, con velocidades y prestaciones diversas, que combinan idealmente calidad, velocidad y precio. Junto a las más altas velocidades, característica de las

impresoras de matriz de puntos, algunos modelos de la serie alcanzan la calidad de impresión y la alta definición gráfica de una impresora de margarita.

La serie DY, compuesta por cuatro impresoras de margarita, está diseñada y fabricada para obtener prestaciones superiores y son máquinas concebidas para durar, de fácil manejo y sencillo mantenimiento. Su sistema exclusivo de gestión de impresos y sus cartuchos de cinta de larga duración confieren a las

impresoras de la serie DY una productividad inmejorable.

Todas las impresoras Olivetti son compatibles, prácticamente, con todos los ordenadores personales y con una amplia serie de paquetes de software standard. Además, Olivetti garantiza el correcto y eficaz funcionamiento de sus nuevas impresoras a través de su extensa red de Asistencia Técnica y de una gama completa de accesorios especialmente concebida para cada modelo.

Para más información enviar a: OLIVETTI. Sr. Tejerina. Conde de Peñalver, 84. 28006 Madrid.

Nombre _____
Empresa _____
Dirección _____ Tel. _____
Ciudad _____

olivetti

La velocidad y su rendimiento

Conseguir que un sistema PC o XT incremente de forma considerable su velocidad y rendimiento ya no es problema. De ello se encarga la placa aceleradora Number Smasher que reemplaza la CPU, el microprocesador 8088 por un 8086, auténtico micro 16 bits.

QUIEN conoce los PCs con 8088 a 4,77 MHz, conoce también los tediosos y lentos que resultan algunos de los procesos que se realizan con ellos. Tratamiento de ficheros de gran tamaño, reordenación, cálculos complicados, se ejecutan a un ritmo que en ocasiones lleva a la desesperación. La solución,

conseguir una mayor velocidad de proceso y el consiguiente aumento de rendimiento.

En este sentido han comenzado a aparecer una serie de placas que sustituyen el microprocesador 8088 por otro más potente que rueda a una velocidad superior. Así se distinguen dos tipos de soluciones.

Por un lado las que utilizan un Intel 8086, verdadero microprocesador de 16 bits y, por otro, las que implementan un 80286, con lo que convierten el PC o XT en un auténtico AT.

Pero la cosa no es tan fácil como llegar y cambiar de microprocesador. Surgen problemas de sobreposición de memoria, cruces en los caminos de datos, etc. En orden a eliminar estas deficiencias se han optado por dos soluciones: la utilización de un software adicional que gestiona todas las operaciones de la placa y la implementación en ésta de una ampliación de la BIOS del sistema para que sea capaz de hacerse cargo de todo.

La utilización de un software adicional puede ser la fuente de numerosos problemas de incompatibilidad de los programas que se pretenden rodar. Por lo tanto, la segunda solución es la más aceptada.

Number Smasher es una de estas placas que consiguen el prodigio. Utiliza un Intel 8086 y es independiente del software con las ventajas que ello conlleva. Consigue triplicar, aproximadamente, la velocidad y prestaciones del PC o XT, superando incluso la capacidad del AT.

Más velocidad

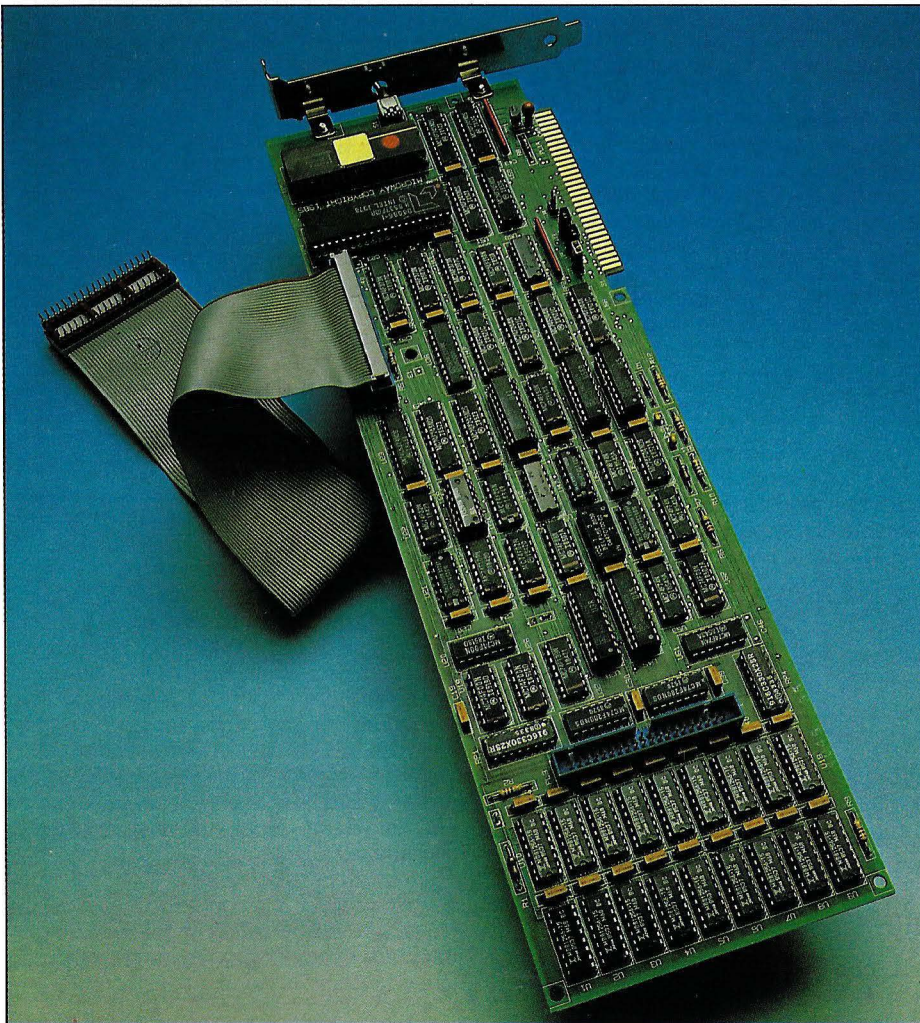
Para apreciar las ventajas que supone la incorporación del Intel 8086, basta con comparar sus prestaciones y capacidades con las del 8088.

Mientras que este último es un micro preparado para ofrecer una velocidad máxima de 5 MHz y que rueda en el PC o XT a 4,77, el 8086 de la Number Smasher rueda a 9,54 MHz, el doble. Esta velocidad es también superior a la del AT que en su versión primera utiliza 6 MHz y en la más reciente se sitúa en los 8 MHz.

De esta forma la velocidad y prestaciones del PC o XT se incrementa de 2 a 3 veces sobre la estándar. Esto se pone de manifiesto de forma especial al rodar aplicaciones que han de realizar complejos tratamientos de información sobre la memoria y discos, así como en programas que requieren de complejos cálculos. El aumento de velocidad se ve favorecido, además, por la propia estructura del nuevo microprocesador. El Intel 8088 realiza operaciones internas de 16 bits y su bus de datos es de 8, lo que supone una ralentización de los procesos. Sin embargo, el 8086 es un auténtico micro de 16 bits, ya que tanto de forma interna como en sus relaciones con el exterior utiliza 16 bits.

Siguiendo con la estructura, el 8088 dispone de un buffer de 4 Kbytes para transiciones de datos y el 8086 usa 6 Kbytes, que contribuye también a aumentar la velocidad.

Como ya se ha comentado en algunas ocasiones desde estas mismas páginas, el cambio de velocidad puede crear problemas en la ejecución de algunas ampliaciones sensibles a este parámetro. Number Smasher lo ha previsto y permite el cambio de 9,54 MHz a 4,77 MHz, bien por medio de un interruptor externo, o bien me-



diente una secuencia de control desde el teclado. Así se asegura la total compatibilidad de la placa con todos los programas del mercado.

Como es sabido, el PC y XT admite la incorporación de un coprocesador aritmético Intel 8087 para acelerar los cálculos. Number Smasher también lo admite, pero éste debe ser instalado sobre ella misma, no sobre la placa madre del sistema. La razón es muy sencilla. La tarjeta trabaja a 16 bits con todos sus componentes, mientras que la placa principal del ordenador lo hace a 8 bits, por lo que las relaciones entre el 8086 y el 8087 de la principal son imposibles. Además, esta nueva ubicación conlleva la ventaja de que correrá también a 9,54 MHz en lugar de los 4,77 MHz habituales. Así se aumenta en unas 2,2 veces el rendimiento de este coprocesador.

Las principales consideraciones a tener en cuenta a la hora de utilizar Number Smasher son las que hacen referencia a la utilización de la memoria. Razón: conflictos en los accesos dado el cambio de bus de datos de 8 a 16 bits. Es por ello que la placa incorpora de forma estándar 512 ó 640 Kbytes de RAM a los que puede ac-

MICROS OPINA					
Potencia				■	
Facilidad de uso			■		
Facilidad de aprend.		■			
Documentación					■
	M	S	B	MB	EX

P=Pobre, S=Suficiente, B=Bueno,
MB=Muy bueno, EX=Excelente

ceder a una velocidad muy superior y que pasan a considerarse como el área principal de usuario. La placa madre del sistema puede contener un máximo de 256 Kbytes y en caso de disponer de más, el exceso debe ser anulado. Esta memoria será utilizada por los diferentes elementos del sistema y, además, podrá ser designada como un disco RAM.

Los problemas pueden surgir si se utilizan tarjetas de ampliación de memoria o placas multifunción (que también incluyen ampliación). En este caso hay que asegurarse de que éstas cuentan con la posibilidad de establecer en qué posiciones comienza la ampliación, debiendo situarla por encima de los 640 Kbytes. El problema tampoco lo es si la memoria expandida puede ser utilizada mediante las técnicas de paginación, como la establecida por Lotus/Intel/Microsoft o la EMS utilizada por las placas de AST.

La primera pregunta que se plantea el usuario es si podrán existir problemas de compatibilidad. En estas líneas ya se ha dado respuesta parcial a esta pregunta, dada la posibilidad de cambiar la velocidad de proceso. No obstante, Number Smasher no ofrece ningún inconveniente

en este sentido, ya que el 8088 y 8086 tratan las aplicaciones y programas de la misma forma. El 8086 trabaja más deprisa, pero de una forma totalmente transparente al software y hardware.

Como también se ha comentado, Number Smasher no utiliza ningún tipo de software específico para asegurar la viabilidad de la implementación, asegurándose la compatibilidad, ya que los fallos suelen partir de este software complementario. Sólo existen dos salvedades que pueden originar fallos. Por un lado, aquellos programas que utilizan directamente las rutinas ROM BIOS si en su funcionamiento usan bucles de control de tiempo en el programa, aunque se puede solventar utilizando la tarjeta en su modo lento (a 4,77 MHz). Otros problemas, sin solución, surgen con aquellas aplicaciones que utilicen instrucciones no documentadas del 8088, que como es lógico no existen en el 8086.

Software

Si bien, Number Smasher no requiere de software adicional para llevar a buen término su función, se suministra con una serie de programas y utilidades. Así existen programas específicos para la placa, específicos para la tarjeta madre, de verificación y utilidades.

El primero de los programas específicos para Number Smasher es NMIINT, cuya función es la de prevenir posibles interrupciones del trabajo por errores de paridad, facilitando información sobre la causa.

Un programa de gran utilidad es RAM-BIOS. De todos es sabido que muchos pequeños programas de utilidad del PC se encuentran en la ROM del sistema y son cargados a la RAM una vez conectado el equipo. Esta carga se realiza en el banco de 64 K más alto. Pero esta memoria es de 8 bits, por lo que, para acceder a ello, Number Smasher debe pasar al modo emulación del 8088 con la consiguiente pérdida de velocidad. Aquí es donde entra RAMBIOS, cuyo cometido es recuperar estos programas de la memoria lenta y trasladarla a la rápida incluida con la propia tarjeta, con lo cual se consigue utilizarlos en modo 16 bits con el único inconveniente de la pérdida de 64 Kbytes en la RAM de la placa.

Como ya se ha comentado, la tarjeta puede funcionar a 9,54 MHz o 4,77 MHz, realizándose el cambio desde el teclado. Para permitirlo es necesario cargar el programa SF, residente permanentemente en memoria y que redefine el teclado para que la secuencia Ctrl-Alt-F pase al modo rápido y Ctrl-Alt-S para el lento. Otra forma de variar este parámetro es mediante los comandos LOW y FAST que ejecutados antes de un programa establecen el modo lento y rápido, respectivamente.

Sólo un programa se encamina a la placa madre del equipo, el MEMINIT, destinado a los primeros PCs que utilizaban tarjetas con 64 Kbytes de RAM. Su función es la de permitir la inicialización de las 512 Kbytes que incluye Number Smasher.

También existen una serie de programas y rutinas que permiten verificar el correcto funcionamiento del sistema. Así se encuentra 87 TEST que chequea la precisión y el buen hacer del 8087, en caso de existir. Por su lado MEMTEST prueba la memoria chequeando todos los fallos, incluso los de dirección y los de línea de datos, dentro y entre los bancos de memoria. Por último, NSTEST verifica, también, el 8087 pero en esta ocasión comprobándolo a 4,77 MHz y a 8 MHz.

De todo el software suministrado, no cabe duda de que el más utilizado por el usuario serán los programas de utilidad que tienen unas funciones más visibles. Number Smasher incluye 6.

El primero, CACHE, permite establecer un sistema de caché. En su inicialización se puede indicar la utilización de 1 a 8 bloques de 64 Kbytes de RAM para este cometido (512 Kbytes). La memoria caché consigue un gran aumento de velocidad en el acceso a dispositivos lentos como pueden ser los disquetes, lo que supone un gran beneficio en materia de rendimiento del sistema.

Otro programa encaminado a aumentar la velocidad de acceso a los dispositivos

MAS INFORMACION

Distribuidor: PC Soft, S.A.
Camino Antiguo de Tiana, s/n.
Calella (Barcelona)
Tel.: (93) 555 42 51

Precio: 220.000 ptas.

lentos es MEMDISK, cuyo cometido es el de crear un disco RAM de capacidad tan grande como la memoria instalada. Para variar su tamaño se incluye una utilidad complementaria, SETMDISK que permite establecer cuántos bancos de 64 Kbytes va a utilizar el disco de silicio.

Por último, se dispone de SPOOL y RE-PRINT. El primero instala un spooler de impresión que establece un máximo de 64 Kbytes para este fin. REPRINT, como su propio nombre indica, permite la reimpresión de los archivos ya impresos.

Todo este software constituye una inestimable ayuda para muchos de los trabajos a realizar con un ordenador. Además, supone un buen complemento para el aumento de prestaciones que Number Smasher supone para el sistema PC.

En resumen, no caben dudas respecto a las ventajas en materia de rendimiento y eficacia que supone la utilización de la tarjeta Number Smasher, centradas en: aumento de la velocidad del equipo y de sus prestaciones.

La instalación es sencilla y el uso no lo es menos. La inclusión del software adicional permite optimizar el aumento de capacidades que supone el incremento de la memoria, velocidad y prestaciones. ●

S. Rodríguez

Las impresoras

Star dan la talla para cualquier ordenador.



HOMOLOGADAS

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: _____

Terminal Punto de Venta

OMRON®

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 231

7 610058

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

Nombre
Empresa
Dirección
Teléfono contacto

OTESA
Distribución de terminales OMRON S.A.
Magnum Park, 16. Tel. 204 97240.
20027 Madrid
Teléfono Telex: 254 021 717 62 62
09006 MADRID-OMN

Más sencillo imposible

Amigo, de Data 1, es mucho más que un tutorial DOS, es una herramienta de ayuda para aquellas personas que no conocen el sistema operativo o que, por alguna razón, no tienen mayor interés en llegar a conocerlo.

UN tutorial no es otra cosa que un programa diseñado para mostrar y posibilitar que el usuario asimile las diferentes posibilidades de un elemento hardware o software, incitando a realizar diferentes operaciones y pruebas para familiarizarse con su manejo.

A primera vista, Amigo de Data 1, puede parecer simplemente esto, un tutorial. El comienzo del trabajo con él demuestra que no lo es, en realidad se trata de una herramienta de sencillo manejo que hace por el usuario todo aquello que él no sabe realizar: ejecución de comandos, programas, etc. Pero además añade a todo esto gran sencillez de manejo y continuas ayudas mediante mensajes, así como un manual miniaturizado del MS-DOS.

Todos los procesos se realizan en un entorno de ventanas, amenizado por vivos y refrescantes colores. El uso se simplifica mediante la utilización de las teclas de control del cursor y 4 teclas de función. Mas fácil, imposible.

Según esto, puede parecer un programa complejo que ocupa gran espacio, pero nada más lejos de ello. Todo está recogido en un solo disquete y una vez instalado en el equipo, no ocupa más de 360 Kbytes sobre la unidad de almacenamiento. Para adentrarse en su uso, está acompañado de un manual sencillo, claro y explicativo que incluye una guía de uso de los comandos del DOS.

Sus capacidades se centran en la ejecución de comandos, de ficheros bach y de programas, así como facilitar información general acerca del sistema y de la propia aplicación y permitir la edición de líneas. Estas acciones constituyen además las propias opciones del menú principal de la aplicación.

Por lo tanto, Amigo es un programa encaminado a facilitar el diálogo entre el usuario y el sistema operativo de una forma exhaustiva, ya que no hace falta salir de él, puesto que ejecuta la gran mayoría de comandos. Además va componien-

do la línea de comando que el usuario le va dictando con los parámetros que le facilita. Así, aquellos usuarios con escasos conocimientos en la explotación de un sistema pueden familiarizarse de una forma sencilla con la sintaxis y uso de éstos. Por otro lado, supone una fuente de información más completa que el propio sistema operativo, ya que los datos facilitados por algunos comandos se ven incrementados con información adicional que no se visualiza en caso de realizarse desde el sistema operativo.

Capacidades

Una de las principales capacidades de Amigo, que además es el origen de su filosofía, es la ejecución de comandos del MS-DOS. Para ello dispone de 2 opciones en el menú principal que corresponden a: ejecución de comandos de uso frecuente y de otros comandos.

Con la primera se tiene acceso a 18 comandos que por su función son muy frecuentes en uso como pueden ser DIR, COPY, BACKUP, RENAME, TYPE, etc. Con la segunda opción se ejecutan mandatos menos usuales. Así, dispone de 12 comandos entre los que se encuentran ASSING, ATTRIB, FDISK, etc.

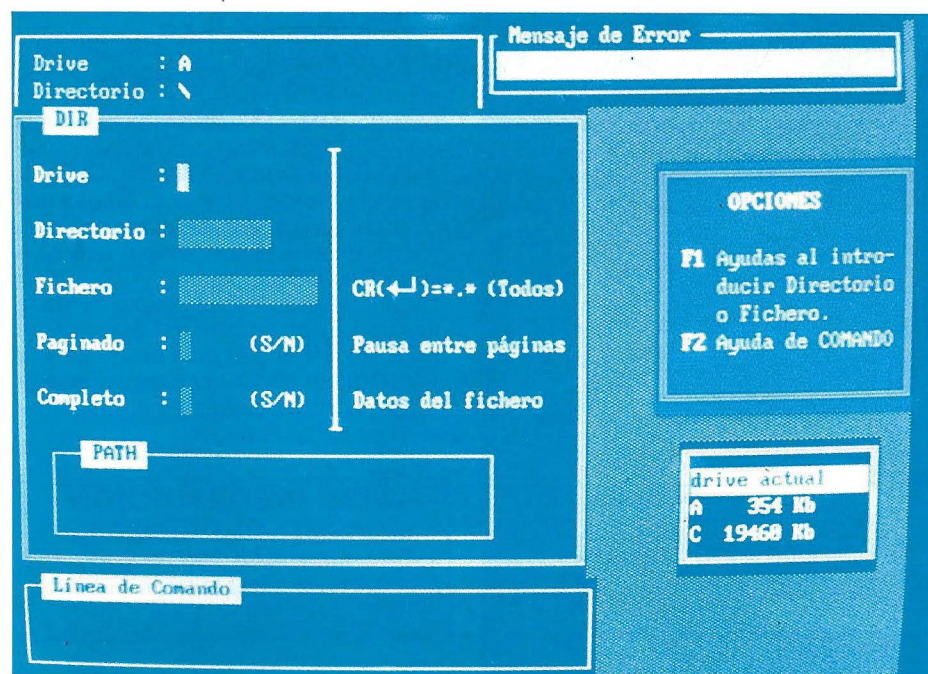
Para ejecutarlos basta seleccionar, entre los aparecidos en una tabla, el deseado y a partir de ese momento el programa se encarga de pedir al usuario, en otra ventana, los parámetros necesarios para llevar a cabo la orden señalada.

Por ejemplo, si se elige DIR pedirá el disco del que se quiere efectuar, directorio, fichero en concreto (si se desea), si se quiere paginado o no y si se quiere completo o no. Una vez contestadas todas las preguntas en otra ventana aparece el directorio, facilitando: nombre y extensión del fichero, longitud y fecha y hora de creación o última modificación.

Como ya se ha comentado, algunos comandos ejecutados con Amigo ofrecen más información de la que suele facilitar el MS-DOS. Este es el caso de DIR que además de lo anterior indica al usuario si el fichero es de sólo lectura, si está oculto, si es del sistema, si se trata de la etiqueta del volumen o si es un directorio.

Además, la ejecución de muchos de los comandos, como DIR, lleva asociada la posibilidad de realizar con el resultado diferentes operaciones. Para ello se pulsa la tecla F10 que permitirá ordenar el resultado alfabéticamente o imprimirlo en comprimido o normal, entre otras acciones.

Otras dos opciones del menú se encargan de facilitar información diversa sobre el sistema. Información General es una de ellas y refleja la memoria total del sistema, memoria libre, número de disquetes instalados, capacidad del disco duro (si lo hay), así como la extensión que todavía está libre, número de interfaces paralelo y serie instalados y, por último, si la impresora está o no conectada. Toda esta información puede ser valiosa y la única que



puede ser obtenida mediante un proceso normal del sistema operativo es la referente a la capacidad de los discos y su espacio libre, mediante CHKDSK. Amigo se muestra una vez más como una herramienta que no sólo facilita el manejo del sistema operativo, sino que además lo potencia.

La otra opción de petición de información es Parámetros de Amigo que, como su propio nombre indica, se encarga de reflejar diversos datos que afectan a la forma de trabajo de la ampliación y que pueden ser modificados con facilidad por el usuario para adaptarlo a unas necesidades concretas de trabajo.

Para la ejecución de programas y ficheros bach dispone de las opciones: ejecutar un programa y comandos pregrabados. La primera permite acceder desde Amigo a cualquiera de los programas o

MICROS OPINA					
Potencia			■		
Facilidad de uso					■
Facilidad de aprend.			■		
Documentación	■				
	M	S	B	MB	EX

P=Pobre, S=Suficiente, B=Bueno, MB=Muy bueno, EX=Excelente

aplicaciones que el usuario puede tener. Las ejecuta normalmente y una vez finalizado el proceso, regresa al menú general de Amigo.

Con la segunda se pueden ejecutar ficheros bach (aquellos cuya extensión es .bat, .exe, por ejemplo) como si de coman-

dos se tratase, apareciendo todos los creados en una ventana y siguiendo el mismo proceso de selección que en el caso de los comandos normales. Además, esta opción permite la creación de los propios ficheros ejecutables, por lo que todo lo relacionado con ellos se lleva a cabo desde Amigo.

Un complemento para esto puede ser la opción «Editor de Lineas» que de una forma sencilla da acceso al editor de líneas del MS-DOS (EDLIN) simplificando su uso ya que utiliza una serie de funciones y facilidades que lo convierten prácticamente en un sencillo tratamiento de textos.

La última capacidad de Amigo es la disposición en el programa de un manual simplificado del MS-DOS, concretamente de 33 comandos. Accediendo a él, el usuario puede realizar consultas selectivas de cada uno de los comandos apareciendo en pantalla una completa información sobre lo solicitado en la que destaca los numerosos ejemplos y formas de uso.

Este manual es accesible también desde cualquier proceso de ejecución de comandos. Mediante F2 se accede a los datos referentes al comando que se vaya a ejecutar apareciendo la misma cantidad de información que si se solicitase desde la opción del menú principal.

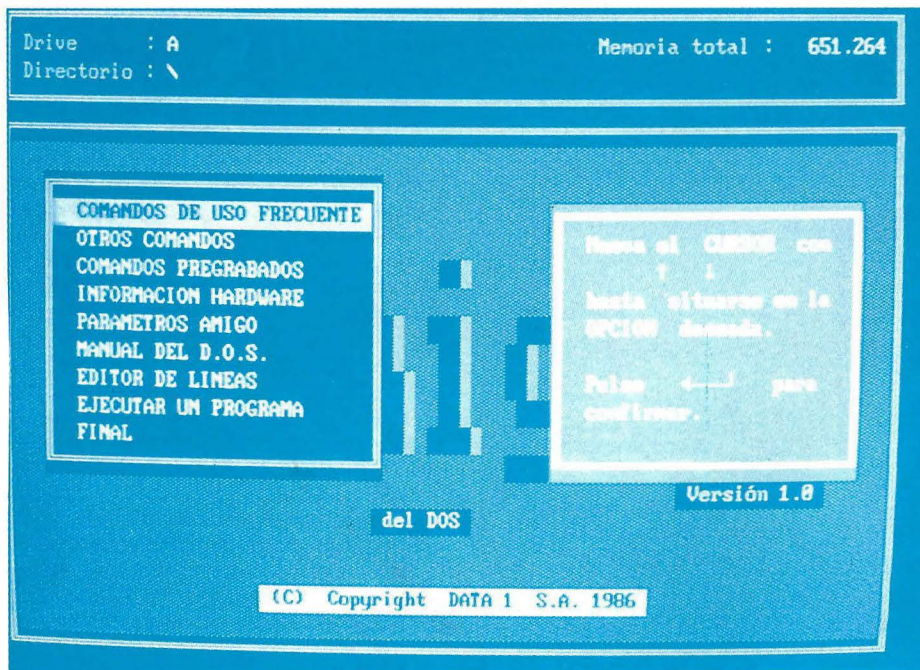
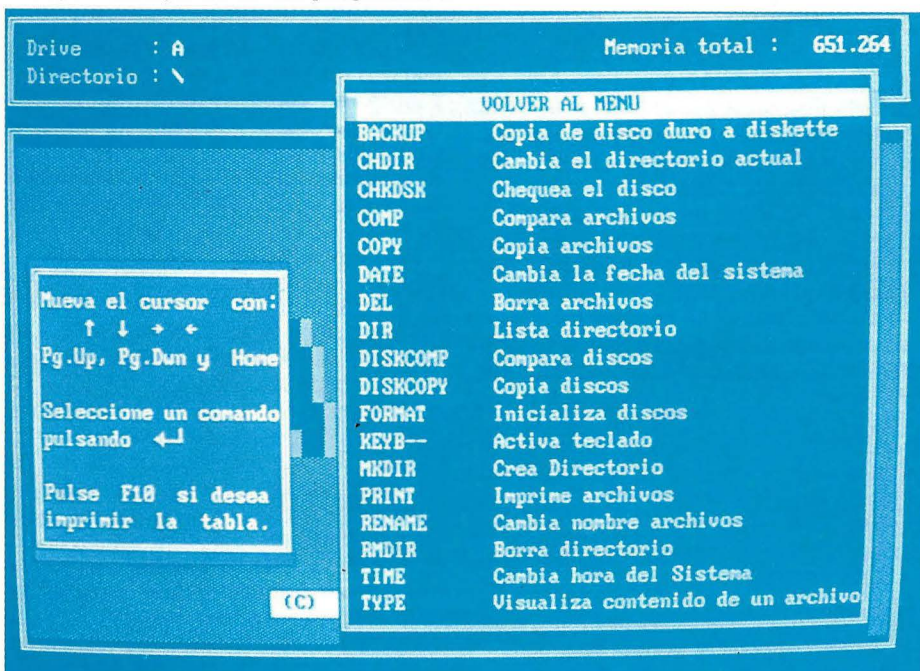
Por todo lo visto, Amigo constituye una herramienta de inestimable valor para personas no iniciadas o inexpertas. Pero lo aquí vertido es todo características y posibilidades que dan una idea de su sencillez y capacidad. No obstante, lo que realmente lo confirma es el trabajo con la aplicación.

Requirimientos e instalación

Amigo exige poco para funcionar, tan sólo un IBM PC, XT o AT así como cualquiera de los sistemas compatibles. En cuanto a memoria necesita un mínimo de 256 Kbytes, ocupando, en el caso de existir más memoria, unos 340 Kbytes junto con las rutinas residentes en RAM del MS-DOS.

El almacenamiento externo debe estar constituido por 2 unidades de disquete de 360 Kbytes o una unidad y un disco duro, lo que siempre es más aconsejable. En cuanto a la unidad de visualización el programa es independiente de la que se utilice, por lo que lo mismo corre en monitores monocromáticos que de color, si bien en estos últimos gana en vistosidad.

La instalación es tan simple como teclear en el disco original el comando Instal, contestar a alguna pregunta y de forma automática el programa quedará listo para funcionar en el disco que se haya seleccionado. ●



MAS INFORMACION

Distribuidor: Data 1, S.A.
 Gral. Riera, 3-1B
 07003 Palma de Mallorca
 Tel.: (971) 20 52 11

EXPOCOM

Villarreal, 68 Tienda - Teléfono: 254 88 13-08011 BARCELONA
 Toledo, 83 Tienda - Teléfono: 265 40 69 - 28005 MADRID

Novedades 2.º FORUM IBM Y COMPATIBLES



PROMOCION LIMITADA

Disco Duro 20 Mb para compatibles IBM
125.000 Ptas.
 Impresora C. ITOH 1550 - 120 c.p.s. 80 columnas
90.000 Ptas.

COMPLEMENTOS

DISKET

Maxell 5 1/4 SC-SD	251
Maxell 5 1/4 DC-DD	444
Maxell 5 1/4 DC-DDD	538
Maxell 3 1/2 DC-DD	619
Maxell 3 1/2 DC-DDD	875
Maxell 3" (Amstrad)	975
Apple 5 1/4 SC-SD	250
SKC 5 1/4 SC-DD	290
Memorex 5 1/4 SC-DD	437
Expocom 5 1/4 SC-DD	232
Expocom 5 1/4 DC-DD	300
Cartucho microdrive	536

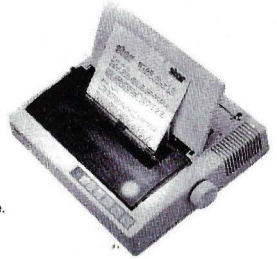
CARTUCHOS IMPRESORAS

Cartucho CITOH 8510/1550	900
Cartucho CITOH F10-40/410 (plástico)	920
Cartucho CITOH F10-40/ y 10 (nylon)	1.375
Cartucho admate daysy 120	1.325
Recambio CITOH 3500 (cinta)	2.075
Cartucho New Print	875
Cartucho New Print (largo)	2.200
Cartucho CITOH 1570	1.575
Cartucho star radix 15-SR 15	2.275
Cinta Star radix-SR	1.330
Cinta Star SG-10/15	375
Cartucho Seikosa GP-50	1.225

STAR NL-10

La tecnología llevada a su más alto nivel
 Velocidad de impresión: 120 cps - 30 cps (NLQ).
 Formato del carácter: 9x11 - 18x23 (NLQ).
 Tipos de letra: pica-pica comprimida - pica expandida - pica comprimida expandida - Elite - Elite comprimida - Elite expandida
 Elite comprimida expandida.
 Juego de caracteres internacionales: 11.
 Modo gráfico: 8x240 puntos/pulgada.
 Formato alta calidad (NLQ): caracteres internacionales y semigráficos.
 Alimentación de hojas semi-automático.
 Dispone de cartuchos interface para IBM - Paralelo - Commodore.
 Programable desde la misma impresora.

P.V.P. 80.475



BONDWELL (Compatible)

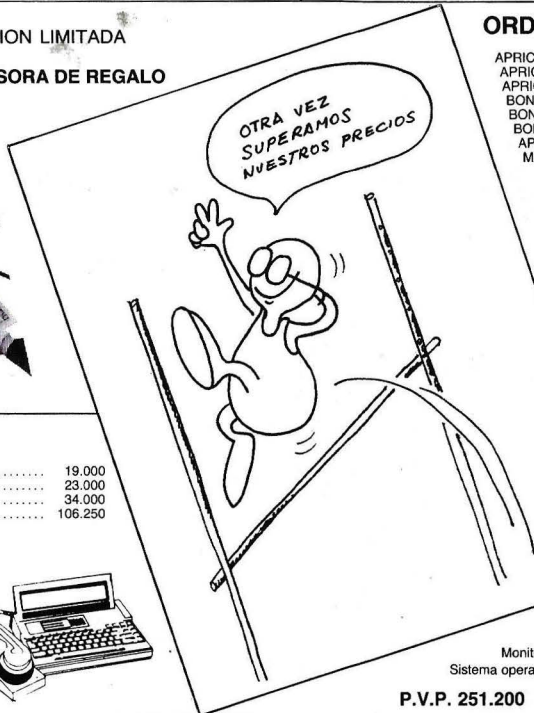
PROMOCION LIMITADA

+ IMPRESORA DE REGALO

Procesador: 8088/4,77 Mhz
 Capacidad Ram: 256K
 Bios Rom: 8 Kbytes
 Unidades disco: 2 (opcional disco 10 ó 20 Mb)
 Tipo diskete: 5 1/4 DCDD
 Capacidad disco: 360K
 Monitor monocromo 80 columnas incorporado
 Tarjeta impresora paralelo
 Slots de expansión: 5
 Teclado IBM/compatible
 Sistema operativo MS-DOS
 Lenguaje programación: GW-BASIC



P.V.P. 188.000



ORDENADORES PERSONALES

APRICOT PC 512k Ram - 2xDisco 720 - monitor 9"	508.000
APRICOT F1 256k Ram - Disco 720 - monitor 12"	223.500
APRICOT F2 512k Ram - 2xDisco 720 - monitor 12"	373.500
BONDWELL 34 256 k Ram - 2xDisco 360 - monitor 12"	199.900
BONDWELL 36 256k Ram - Disco 360 - 10 Mb - monitor 12"	339.900
BONDWELL 8 512k Ram - Disco 720 - monitor portátil	269.900
APPLE IIe 64k Ram - Disco 143k - monitor 12"	274.030
MACINTOSH 512k Ram - Disco 400k - monitor 9"	695.000

IMPRESORAS

STAR NL-10 80 columnas, 120 cps, NLQ	80.475
STAR NB-15 132 columnas, 300 cps, NLQ	299.600
STAR RADIX 151 132 columnas, 200 cps	137.000
C. ITOH 8510 BP 80 columnas, 120 cps	109.900
C. ITOH 8510 SP 80 columnas, 180 cps, NLQ	122.900
C. ITOH 1550 132 columnas, 120 cps	137.900
C. ITOH 1550 132 columnas, 180 cps, NLQ	149.900
C. ITOH CX 4800 Plotter (4 colores) serie y paralelo	157.500
C. ITOH 3500-10 132 columnas, 350 cps, NLQ	359.900
LIPS 10 Impresora láser 10 hojas	799.000
DAISY 10 132 columnas, 18 cps, margarita	79.900

Disponemos de todos los modelos con salida serie (RS 232)

MODEMS TELEFONICOS

Bondwell (300 baudios)	19.000
Dataphon s21 (300 baudios)	23.000
Dataphon s21/23d (300 y 1.200 baudios)	34.000
Modular M4000 (300 y 1.200 baudios)	106.250

MONITORES

Monitor Philips fósforo verde 12"	24.500
Monitor Philips color y sonido 14"	49.900
Monitor Apricot 9" verde	51.700
Monitor Apricot 12" verde	69.200
Monitor Apricot 10" color	117.250
Monitor Raditel 12" gris	15.000
Monitor para IBM PC 12"	19.900



ARISTOCRATIC XT

Microprocesador 8088
 Memoria Ram 256k ampliables
 8 slots expansión
 2 discos 5 1/4, 360k formato IBM (disco duro opcional)
 Fuente alimentación preparada para soportar disco duro
 Tarj. gráf. color incorporada
 Tarjeta impresora centronics
 Coprocesador matemático opcional
 Compatible 100% IBM
 Monitor fósforo verde alta resolución
 Sistema operativo MS-DOS/CMP 86



P.V.P. 251.200

PROMOCION LIMITADA

IMPRESORA ADMATE DP-100

Velocidad 100 cps.
 Matriz impacto de 7x8 ó de 8x8.
 Agujas cuadradas, 80 ó 132 columnas.
 Bidireccional optimizada.
 Modo gráfico 640 y 1.280 puntos.
 Tamaño letra normal, comprimida y expandida.

Tipo de caracteres: elite expandido.

Sub/Subrindices Caracteres internacionales.

Compatible IBM-MSX-Amstrad Letra alta calidad (NLQ).

DP-100 Centronics: 37.500 P.V.P.



MACINTOSH

Microprocesador MC 68000 32 bits
 Memoria Ram 512
 2 discos de 3 1/4 de 400k
 Monitor 9" blanco y negro
 Resolución gráfica 512x342 puntos
 Port RS 232
 Port centronics
 Ratón incorporado
 Hard disc opcional
 Impresora 80 columnas incorporada

PROMOCION LIMITADA

450.000 ptas.

TARJETAS COMPATIBLES IBM-APPLE

Carta color/gráficos (RGB y v. compuesto)	28.635
Carta RS 232, 1 port	10.841
Carta impresora (paralelo centronics)	5.390
Carta ampliación 512k Ram y chips	28.295
Carta monocromo/gráficos y software (Hércules)	28.255
Multifunción 256k - cable - port serie - paralelo OK	24.010
Disco duro 10 Mg y tarjeta controladora	131.250
Disco duro 20 Mg y tarjeta controladora	166.250
Teclado (87 teclas, opcional)	
España, Italia, Francia)	24.150
Tarjeta centronics - Apple	10.225
Tarjeta 16k - Apple II	11.225
Tarjeta CP/M - Apple	11.225
Tarjeta 128k - Apple	38.500

SOFTWARE

APRICOT

MEDINFORM (ficheros múltiples y recetas)	120.000
MSLFARMA (gestión, farmacias, incluye interface cofares)	200.000
TS-CAD (dibujo asistido por ordenador)	200.000
AS-PRE (presupuestos y mediciones arquitectura)	130.000
AS-COM (gestión comercios - detail -)	85.000
SUPERCALC-SUPERWRITER-SPLAN	25.000
VIDEO CLUBS	125.000
CALCULO ESTRUCTURAS 80 NUDOS	60.000

APRICOT-IBM Y COMPATIBLES

MDCONTA 1 (contabilidad oficial)	75.000
MDCONTA 2 (contabilidad analítica cartera)	110.000
MDGEST 1 (facturación y control stock)	130.000
MDGEST 2 (facturación y estadísticas)	165.000
MDBASE 1 (ficheros y mailings)	40.000
MDBASE 2 (ficheros con máscaras definibles)	70.000
MDNOMINA	150.000
MDRENTA	100.000
WORDSTAR (tratamiento textos)	48.000
OPEN ACCESS (integrado)	110.000

MERCADO OCASION

ORDENADORES

Apple II (monitor y disco)	125.000
Apple IIe (monitor y disco)	150.000
Canon V20 MSX	42.000
Video Geni y cassette	30.000
Pencil con disco 270 k y monitor	125.000
Bondwell 16 disco 10 Mb	270.000
Sprim (compatible Apple) con disco y monitor	105.000
Circle (compatible Apple) con disco y monitor	920.000
Sharp M2 3500 con disco y monitor	150.000
Apricot PC con monitor y 2 discos 720k	370.000
Apricot F1 con monitor y un disco 720k	200.000

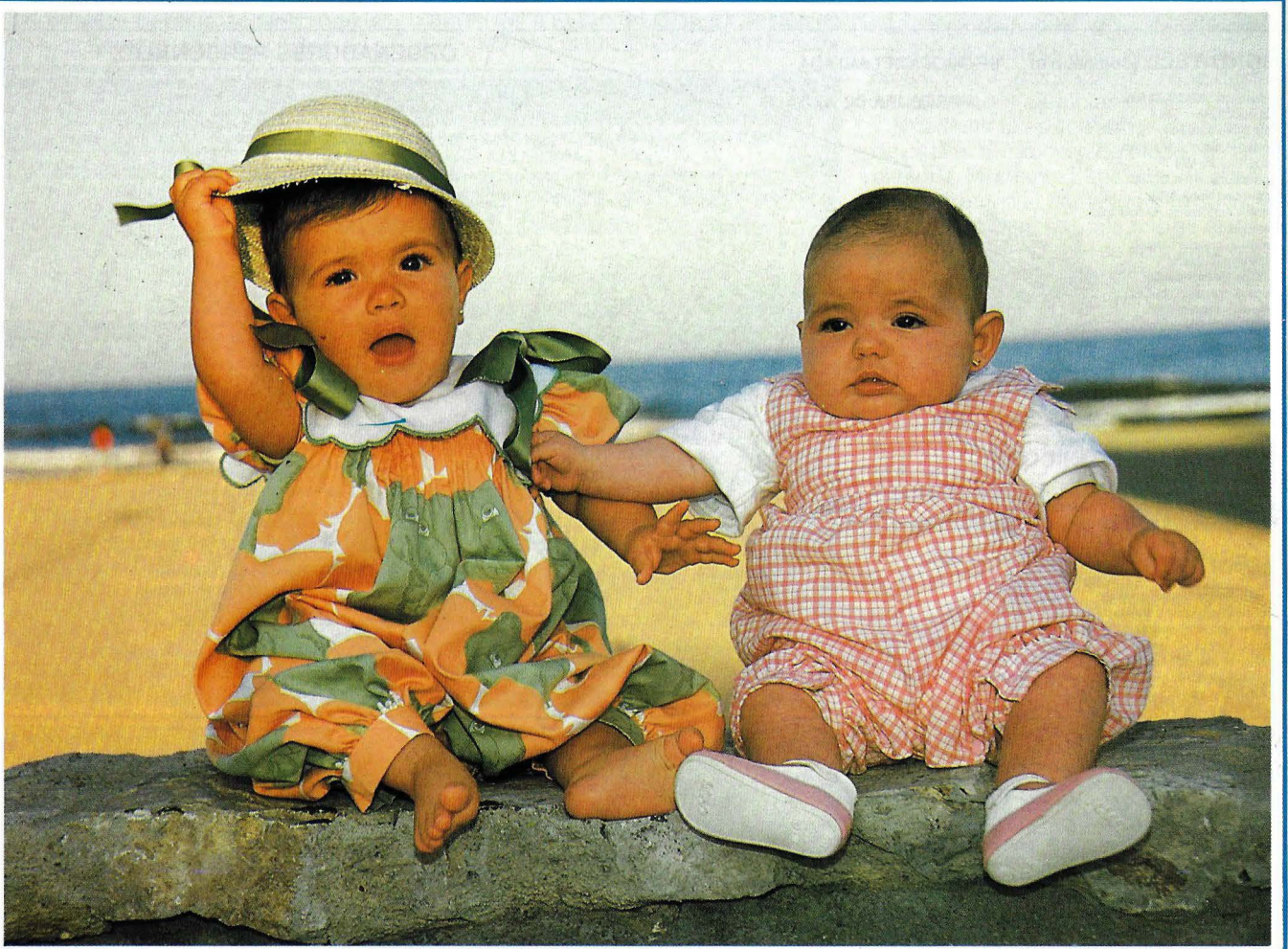
IMPRESORAS

Star SG-10	50.000
Admate DSY 120 (margarita)	56.000
Admate DP-80	35.000
Joname color 132 columnas	65.000
C. ITOH 120 cps 80 columnas	75.000
Star Geminix 10x (nuevas)	57.000
Plotter C. ITOH CX 4800	110.250
Monitor Nec 12" verde	15.000
Mateita ordenador Spectrum	5.000
Bateria New Brain 12v y 5v	6.000
Ampliación memoria New Brain 64k	30.000

SEIKOSHA

MP

"La Nueva Generación"



trebel tel. (96) 362 42 15

• Modelo MP-1300AI

- Impresión inmejorable en alta calidad.
- Gran variedad de caracteres y gráficos.
- Modo IBM® y modo EPSON.®
- Dos tipos de interface paralelo y serial.
- Introdutor automático de papel hoja a hoja.
- Más de 256 caracteres programables.
- Fijación de márgenes en el panel frontal.
- Memoria de tampón interno de 10K (7K con caracteres programables).
- Carga de papel posterior e inferior.
- Kit de impresión en 7 colores opcional, de carga sencilla. MP color Kit 10. # MP-13005.

Características técnicas

Velocidad de impresión: 300 cps (Borrador en Pica)
50 cps (Alta Calidad en Pica)

Velocidad de homologación: 10.468 cpm (cart. x minuto) al 100%
2.549 cpm impresión al 10%

Velocidad de avance: 147 pulgadas por minuto (Borrador Pica).

Espaciado entre líneas: 7/72", 1/8", 1/6", n/216", n/144", n/72".

Velocidad del salto de línea: 30 líneas/seg en salto de 6 líneas/pulgada

Tipos de caracteres: 185 caracteres, 8 fuentes internacionales.
256 caracteres programables

P.V.P 119.000 Ptas I.V.A. no incluido

• Modelo MP-5300AI

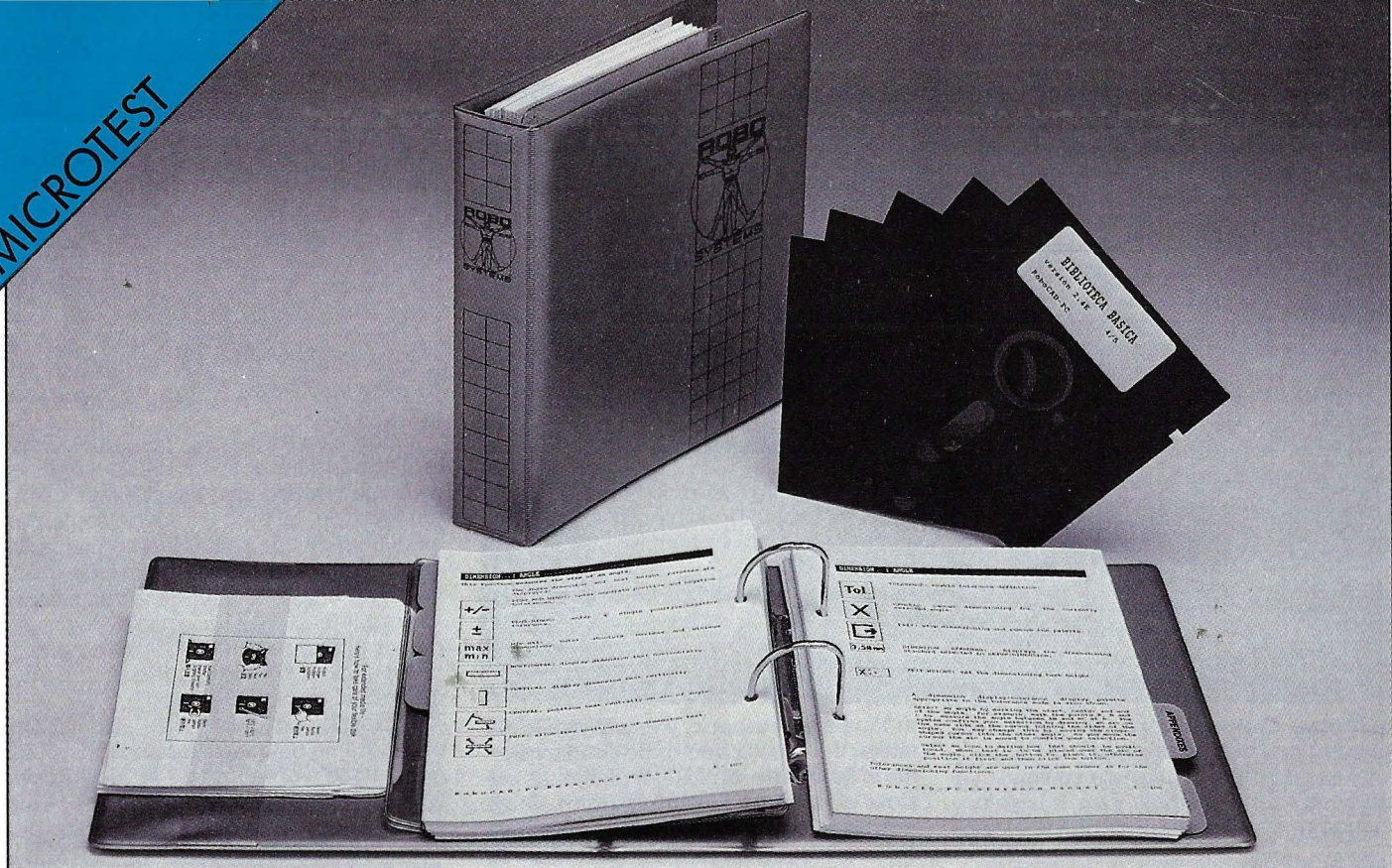
Características semejantes a este modelo con carro de 15"

DiRac

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

Agustín de Foxá, 25-3.º-A
Tels. (91) 733. 57. 00 - 733. 56. 50
28036 MADRID



RoboCAD-PC

Dibujo más que asistido

El diseño asistido por microordenador es ya una realidad comprobada. Una de las más recientes aportaciones a este campo es el software RoboCAD que destaca tanto por la sencillez de su explotación como por su capacidad para configurar un sistema gráfico a partir de un PC compatible.

MUCHOS son los programas de diseño asistido por ordenador dirigidos al estrato, cada vez más importante, de los sistemas personales y profesionales. Todos ellos caracterizados por un grado de potencia y versatilidad que hace pocos años nadie podía soñar. Pero, con todo, siguen siendo aplicaciones muy especializadas que requieren de un mínimo de conocimientos sobre el trabajo a desempeñar con ellos, así como de informática.

RoboCAD se caracteriza, principalmente, por acabar con esta máscara de dificultad y conseguir una aplicación de sencillo manejo. Su funcionamiento está ins-

pirado en los entornos de ventanas e iconos que tuvieron su origen en el Apple Lisa y cuyo más fiel seguidor ha sido el Macintosh.

Se consigue así, un sistema cuyo manejo, según lo ha denominado el propio fabricante, es intuitivo. Un puntero se mueve por los distintos menús, ventanas e iconos y permite la realización de cualquier operación con tan solo pulsar un botón de ratón o del lápiz óptico. El precio es otro punto a destacar entre las cualidades del paquete dado que se sitúa en las 155.000 pesetas.

En definitiva, las dos principales características de la aplicación son la sencillez

de manejo y el bajo coste, sin que esto entre en conflicto con sus posibilidades. Lo único que se echa de menos en este sistema es la posibilidad de realizar diseños en tres dimensiones.

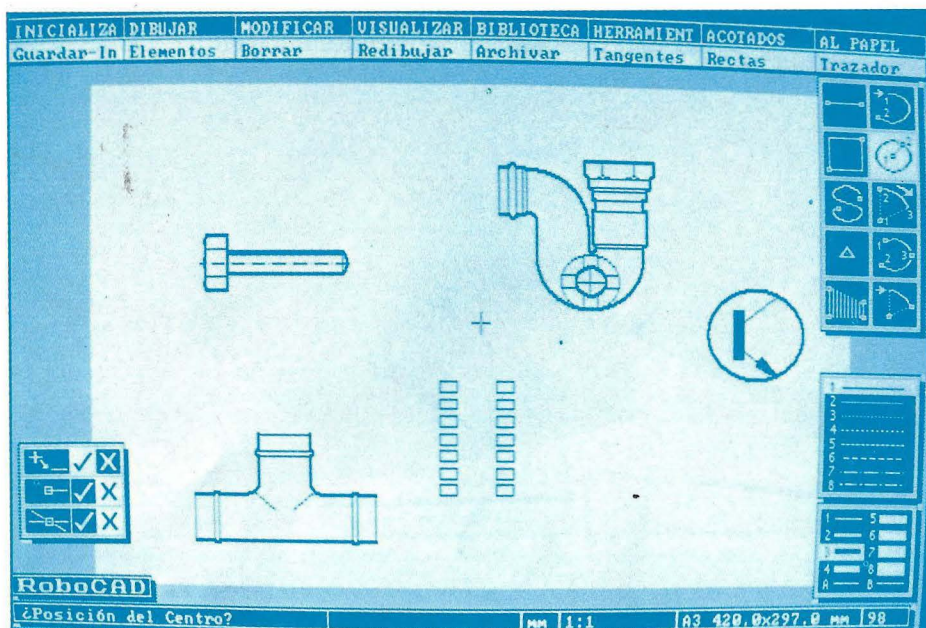
Todo el software se suministra en seis disquetes que comprenden: disco del sistema, disco de programas, de transferencias, biblioteca básica, disco de periféricos y ejemplos de trazador. Todo ello acompañado de los correspondientes manuales que están totalmente traducidos al castellano. En ellos es de destacar el constante tono explicativo, paso a paso, de todas y cada una de las posibilidades del paquete.

El último elemento suministrado con el paquete es la llave de protección. Se trata de un circuito conectable a la puerta RS-232 y sin la cual no es posible el arranque de la aplicación. El uso de la llave no conlleva la pérdida del interface, ya que actúa como un puente, contando con su propia salida a la que se pueden conectar el periférico deseado.

Simple explotación

La utilización de un entorno de ventanas e iconos convierte a RoboCAD en un sistema de fácil utilización. El área de trabajo tiene esta estructura y cualquiera que sea la operación a realizar se lleva a cabo mediante esta filosofía, manteniendo constantemente en pantalla el diseño que se esté realizando.

En la parte superior de la pantalla aparecen dos líneas de menú en las que se reflejan las operaciones básicas como: Draw, Edit, View, Library, etc. Todas ellas, una vez seleccionadas mediante el puntero, dan paso a un submenú en el que



aparecen todas las opciones en que se puede desglosar la operación principal. Este se genera mediante una ventana que aparece sobre el dibujo y en el la selección se realiza, también, mediante el puntero.

Justo en la parte inferior de la pantalla se dispone una línea que podríamos denominar de información. En ella aparece en primer lugar ayuda que indica continuamente cuál es el próximo paso a realizar cuando se ejecuta una opción. A continuación se indican las dimensiones del dibujo que se exponen con una precisión de hasta seis decimales en el sistema métrico o en el inglés.

Por último, en esta misma línea, se presenta el tipo de unidades que se están utilizando para expresar las dimensiones (cm, mm, etc). La escala utilizada en la representación aparece junto a la anterior, así como el tamaño del papel y la memoria disponible en el sistema para continuar con el diseño. Toda esta información es indudablemente valiosa de cara a mantener informado al diseñador de las condiciones y parámetros de su dibujo. Pero sobre todo es interesante la línea de ayuda que con sus indicaciones contribuye, aún más, a simplificar el trabajo con RoboCAD.

En el lateral derecho se encuentran los menús gráficos, accesibles también mediante el puntero del ratón o lápiz óptico. Permiten realizar diferentes elementos del dibujo de una forma automática, como pueden ser rectas, arcos, círculos, etc. Desde estos menús es posible seleccionar otros parámetros como son el grosor de la línea de dibujo y el estilo.

El área destinada al dibujo cuenta con la peculiaridad de comportarse como un verdadero papel. RoboCAD permite definir el tamaño del papel a utilizar en el diseño, y es por ello que el área de dibujo del sistema aparece en tamaño real que corresponde al formato elegido. La representación a escala se produce cuando el tamaño del dibujo excede de los límites físicos del área. Esto se traduce en como-

dad para el usuario, y enlaza con la imitación del cursor dentro de este área como si se tratase de las herramientas clásicas de todo delineante: paralex, la escuadra y la regla T. Así el usuario desarrolla su función sobre un verdadero tablero de dibujo electrónico.

Como se puede ver, por lo descrito del área de trabajo en general, RoboCAD es un sistema *user friendly*, término inglés que traducido viene a significar *amigo del usuario*. Observando la disposición de los distintos menús y su método de acceso, queda totalmente patente la facilidad que ofrece a usuarios que no requieren conocimientos de informática. Por otro lado, el uso del ratón o del lápiz óptico como único medio de acceso a todas las posibilidades contribuye de alguna manera a facilitar aún más la explotación del programa.

Una característica interesante es que el área de dibujo se mantiene constantemente en pantalla, por lo que no se producen despistes al tener que pasar a otras páginas de menús, como ocurre en otras aplicaciones. En el caso de RoboCAD todo está en la misma página. Los menús y submenús van apareciendo sobre el dibujo en forma de ventanas y desaparecen cuando es necesario. Incluso los menús gráficos, ya descritos, pueden ser colocados en la posición del área de trabajo que el usuario considere más oportuna. Por lo tanto, a la sencillez se une la flexibilidad y adaptabilidad.

Capacidades

Como ya se ha indicado, la simplicidad de manejo de RoboCAD no supone un detrimento de sus capacidades. Ofrece las mismas posibilidades que cualquier software de diseño de su categoría, es decir, de los encuadrados dentro del diseño de dos dimensiones. No obstante, RoboCAD cuenta con una serie de características dignas de ser señaladas.

Un aspecto interesante son los llamados puntos magnéticos o imanes. Estos son

puntos, que coinciden con los extremos de las rectas y los centros de arcos y circunferencias. Cuando el cursor se acerca a uno de estos puntos se pega automáticamente a ellos. Los casos enumerados están predefinidos en el sistema y son invariables, pero el usuario puede definir sus propios puntos. En este caso el efecto imán está delimitado por una celda de 9x6 puntos. Si el cursor entra en ella se pegará al punto definido, aunque se encuentre más cerca el final de una recta, por ejemplo.

La razón es tan sencilla como interesante. Cuando se procede a realizar un diseño, es necesario juntar muchos elementos, por ejemplo, un arco que debe comenzar en el final de una recta. A quién no le ha ocurrido que determinar el origen exacto del arco justo al final de la recta supone problemas. De esta forma es el propio cursor el que se sitúa de forma automática en el lugar preciso donde se debe comenzar el trazado del arco.

Siguiendo con los procesos automáticos, el programa dispone de retocados y tangentes que se realizan de forma automática. Basta con que el usuario se determine el radio e indique qué elementos del dibujo son los que desea retocar, calculándose y visualizándose de forma instantánea. Lo mismo ocurre con las tangentes entre un punto y uno o dos círculos, realizándose de forma automática y apareciendo como puntos magnéticos.

Asimismo, el sistema es capaz de sombrear dentro de un límite cerrado, independientemente de su forma, respetando los espacios intercalados. Además permite elegir entre ocho tipos diferentes de sombreados que se ven ampliados por la posibilidad de determinar el tipo y grosor de las líneas que lo van a componer.

El acotado es un punto importante para concluir el diseño de una pieza. RoboCAD dispone de acotado automático atendiendo, como es lógico, a la escala elegida antes de comenzar el dibujo. Tanto las líneas utilizadas para esta función, como las puntas de flecha típicas y las anotaciones de medidas se adaptan a cualquier tamaño o posición, situándose en el punto más adecuado para facilitar su visión y no emborronar el diseño. Con ello se contribuye a obtener una mayor nitidez en el resultado final que evita errores de interpretación.

Proceso automático

Para realizar este proceso de forma automática, el programa se contempla los sistemas normalizados ANSI, ISO y BS308, aunque el usuario puede definir en cualquier momento su propio sistema.

Probablemente, en un sistema de diseño asistido por ordenador (CAD), lo que más aprecie el usuario, además, claro está, de la potencia y número de posibilidades, es encontrarse en disposición de una biblioteca de diseños. Una de elementos que suelen repetirse frecuentemente. Por ejemplo, la simbología electrónica en diseño de circuitos es siempre la misma.

Estas bibliotecas permiten acceder a estos componentes de forma automática, integrándolos al dibujo en curso y permitiendo su modificación para adaptarlo a las necesidades del momento.

RoboCAD dispone de una biblioteca gráfica dividida en módulos. Los módulos y dibujos compuestos se almacenan en páginas que contienen miniaturas de éstos para proceder a una elección visual más rápida. Para mejor comprensión de los símbolos almacenados, pueden estar en una misma página junto al diseño en el que fueron utilizados, facilitando su identificación.

El acceso a cada una de las páginas es sencillo ya que pueden ser etiquetadas o numeradas dentro de un directorio de forma que baste con llamarlas por su nombre o número para que aparezcan en pantalla. Se utiliza un sistema indexado. Estos directorios o módulos, pueden residir en el disco duro o en disquetes y su número es ilimitado, mientras que el de páginas por directorio no puede superar las 60.000, cantidad nada despreciable.

Todos los símbolos de la biblioteca pueden ser visualizados en cualquier momento para incorporarlos al dibujo. RoboCAD permite modificarlos para adaptarlos al diseño realizando con ellos operaciones como: rotación, inversión, compresión y cambio de escala, entre otras.

El programa se suministra con una biblioteca de muestra que incluye varias páginas de módulos típicos para que el usuario pueda comenzar sus prácticas con esta reforzada capacidad.

Como ya se ha comentado en uno de los menús de pantalla, RoboCAD ofrece la posibilidad de acceder a la creación de los considerados elementos básicos de dibujo. Estos son líneas, rectángulos, arcos, circunferencias, puntos, sólidos, curvas y la posibilidad de realizar el dibujo a mano alzada. Todos estos elementos se encuentran disponibles en ocho estilos de líneas y 10 grosores, lo que permite una amplia variedad de trazados. Además están dotados de «elasticidad»; es decir, pueden estirarse y comprimirse hasta que queden colocados en la forma y lugar adecuados.

El zoom es una característica muy apreciada por todos los usuarios de este tipo de sistemas. RoboCAD cuenta con esta capacidad, permitiendo aumentar el dibujo reducirlo o conseguir una panorámica. Así se puede conseguir una mayor precisión en el diseño, además de trabajar a un nivel de detalle mucho mayor.

Un punto de comodidad son los borradores. En cualquier momento, el programa permite el acceso a una segunda página de dibujo. En ésta, el usuario puede realizar un segundo dibujo diferente o realizar modificaciones del anterior y guardarlo. Pero la verdadera utilidad se encuentra en la creación de elementos que no existen en la biblioteca. En condiciones normales el usuario debería abandonar la sesión de diseño y comenzar una nueva en la que realizar el nuevo

MICROS OPINA					
Potencia				■	
Facilidad de uso			■		
Facilidad de aprend.				■	
Documentación			■		
	M	S	B	MB	EX

P=Pobre, S=Suficiente, B=Bueno,
MB=Muy bueno, EX=Excelente

elemento que necesita. Una vez concluido lo archivaría en la biblioteca, entraría en el diseño original y lo llamaría para incorporarlo.

Con esta segunda página no es necesario abandonar la sesión. El nuevo elemento se genera en ella, se almacena en la biblioteca y se llama al dibujo que lo requiere. Por lo tanto, se gana en comodidad y en rapidez.

En todo dibujo siempre es interesante incluir textos aclarativos, incluso en ocasiones, descripciones más detalladas. El manejo de los textos con este programa es muy flexible, como casi todas sus posibilidades. Utiliza textos tipo ISO en diferentes estilos. Una vez teclado puede ser colocado en posición vertical u horizontal, y dispuestos en cualquier tamaño y ángulo. Con ellos se puede realizar todo tipo de operaciones, similares a las realizadas con los elementos del diseño.

Describir todas las características del paquete puede ser interminable, pero esperamos que éstas reseñadas puedan constituir un elemento aclarativo de la potencia de RoboCAD. Antes de finalizar merece la pena considerar el proceso de impresión que es totalmente instantáneo.

En cualquier momento puede obtenerse una prueba impresa del diseño, ya sea en impresora matricial o en trazador. Tiene la característica de poder modificar, en el momento de la impresión, cualquiera de los parámetros del dibujo, tales como escala, estilo y grosor de las líneas.

Necesidades

RoboCAD es un sistema pensado para trabajar en microordenadores del tipo PC, XT y AT, para lo que requiere de una serie de condiciones especiales.

Como es lógico, la primera exigencia se encuentra en un dispositivo de almacenamiento másivo con un mínimo de 10 Mbytes, lo que es ya normal en casi todos los sistemas de este tipo. Este puede estar acompañado de un disquete o de un

cinta streamer para la realización de backup o para el archivo de ficheros transitorios. En cuanto a memoria, necesita como mínimo 640 Kbytes.

La condición más especial se encuentra en el capítulo de los interfaces. Dos RS-232 o uno y un Centronics son aconsejables. Esto se debe a que el programa utiliza únicamente como sistema de entrada de datos un ratón o una tableta digitalizadora, ocupando así un interface serie o paralelo. El otro es requerido para la conexión de la llave de protección, que también dispone de su salida que puede ser usada, por ejemplo para la conexión del plotter o impresora gráfica.

Entre los plotters, RoboCAD, ofrece compatibilidad directa con: Calcomp 81; Epson HI-80; Gould 6120 y Colorwriter 6310 y 6320; Graphtec GP-9101, MP-1000 y MP-2000; Hewlett Packard HP7470, HP7475, HP7550, HP7580 y HP7585; Hitachi 672; Houston Instruments DMP-29, DMP-40, DMP-41 y DMP-51; Numonics 5624; y Roland DXY-880. Esta amplia variedad de dispositivos trazadores se ve ampliada por la gama existente en el mercado de plotters compatibles con ellos, sobre todo con los de Hewlett Packard.

La gama de digitalizadores sigue la misma tónica: Calcomp, Graphtec, Hitachi, Houston Instruments, Kurta, Numonics y Summagraphics. También es compatible directamente con los ratones de Mice, Microsoft, Mouse Systems y Summagraphics.

Otro punto en el que los requerimientos son especiales para usar RoboCAD es el que atañe a la placa gráfica. Sólo puede trabajar con las propias de IBM o con la Hercules (o compatible). Una placa de mayor resolución o mejores prestaciones no es admitida. Por lo tanto, una limitación que sería deseable no existiese, precisamente en un momento en que todos los paquetes de CAD/CAM para PCs, así como los fabricantes de tarjetas gráficas, se están esforzando en coseguir productos con mayores resoluciones y prestaciones.

La instalación no ofrece problemas, ya que el programa dispone de una utilidad encaminada a facilitar este aspecto. Mediante ella se instalan todos los programas y bibliotecas necesarias en el disco duro del ordenador y, también a través de ella, se procede a la configuración de la aplicación de acuerdo con las características del equipo.

En resumen, trabajar con RoboCAD-PC es una sinfonía de facilidades. Un simple cursor moviéndose con sencillez por la pantalla y los diferentes menús permite la creación de los primeros dibujos, sin haber utilizado el programa nunca. Por lo tanto, comenzar a trabajar es simplemente cuestión de decidirse.

En cuanto a potencia no tiene nada que envidiar al resto de paquetes que existen en nuestro mercado, lo cierto es que cumple a la perfección su misión de convertir un sistema PC en un completo tablero de dibujo electrónico. ●

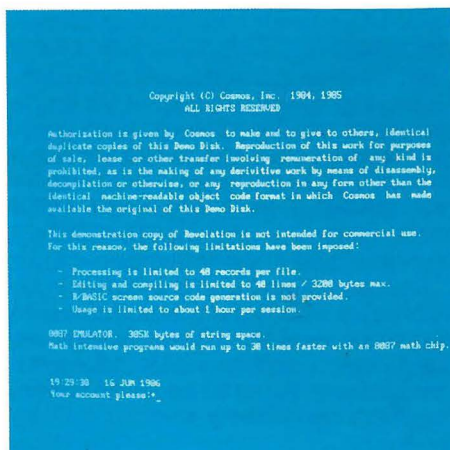
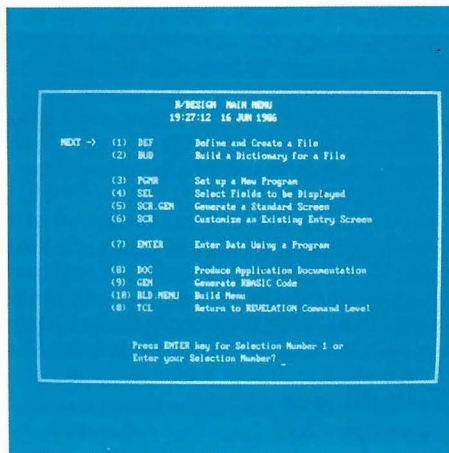
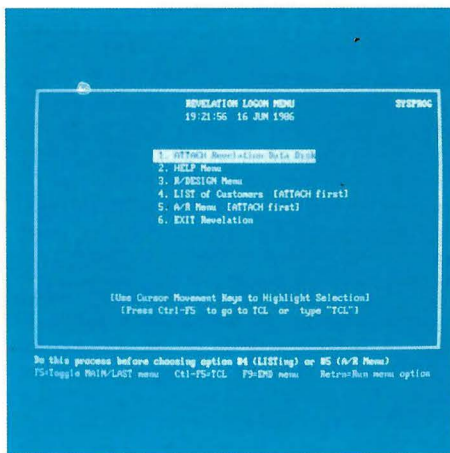
F. Solera

MAS INFORMACION

Distribuidor: Evil Electrónica.
Travesera de Dalt, 29
08024 Barcelona
Tel.: (93) 211 69 68
Precio: 155.000 ptas.

Sin duda, una revelación

No cabe duda de que las bases de datos son el medio más eficaz para el almacenamiento, tratamiento y recuperación de cualquier tipo de información. En un extenso mercado destaca el paquete Revelation, escasamente comercializado en España, pero que, por ser el uno de los más potentes merece todas las atenciones.



MUCHOS son los paquetes de base de datos que existen en el mercado. dBase II y III, Boriar, Delta, Cristal, la recientemente llegada R:Base 5000 (vease MICROS 30) considerada como una de las más potentes. Pero después de trabajar con Revelation se difumina de alguna forma cualquier aseveración rotunda.

Se trata de uno más de esos extraños casos en que las grandes aplicaciones concebidas para mainframes se dignan bajar al mundo del PC. Revelation no es nueva, su andadura la ha hecho hasta ahora en grandes equipos en los que a demostrado gran eficacia y potencia. Recientemente se ha desarrollado la versión para PCs compatibles y parece ser que con el mismo éxito.

Además, viene a cubrir una parcela del software personal que hasta ahora no está muy desarrollado, salvo las nuevas versiones de Comsoft (Deltanet) y de Ashton Tate. Nos referimos a los paquetes que permiten el tratamiento multiusuario, ya sea en personales con esta posibilidad, o en el entorno de una red local.

Su potencia queda de manifiesto en las amplias posibilidades de tratamiento de la información contenida en sus ficheros que, por otro lado, pueden tener toda la longitud deseada, limitada únicamente por la capacidad del soporte magnético en que se tratan.

Pero Revelación, como su propio nombre indica, ha querido ser una revelación dentro del espectro de bases de datos. Además de cumplir su cometido básico con una gran facilidad y potencia añade a sus capacidades otras que pueden ser de gran utilidad para el usuario, como un compilador de basic, un editor de textos y otro de programas, un módulo de comunicaciones y otros.

Características

La versión de Revelation para sistemas personales ha sido desarrollada, como es lógico, para funcionar en los personales de IBM y todos los compatibles con él. Para trabajar requiere como mínimo la existencia de 320 Kbytes de RAM instaladas, si bien, y para mayor seguridad, es conveniente contar con una cantidad de memoria superior.

En cuanto a almacenamiento externo puede funcionar con dos unidades de disquete, pero de todos es sabido que este tipo de aplicaciones se adquieren para gestionar una gran cantidad de datos, por lo que la existencia de un disco duro no sólo es recomendable sino imprescindible.

Dada la gran cantidad de información alfanumérica que puede ser tratada con Revelation y las posibles operaciones a realizar con ellos, el fabricante recomienda el uso del coprocesador numérico 8087 para acelerar estos procesos, redundando además en una mayor velocidad del conjunto de tratamientos.

En cuanto al software, Revelation actúa bajo el control del MS-DOS en cualquiera

de las versiones compatibles. Pero, además, incluye una curiosa característica. Dispone de su propio sistema operativo para procesos internos basado en el PICK, sistema muy similar en algunas cosas al MS-DOS y que por ahora es un gran desconocido en nuestro país. Esto le permite acceder a todas las facilidades del DOS directamente desde la aplicación, introduciendo los comandos con la misma sintaxis que si se llevara a cabo desde el propio prompt del sistema. Con esto se evita el tener que cerrar la aplicación cada vez que se quiere realizar una operación de copia, por ejemplo, y volver a entrar cuando se ha concluido.

Hablemos ahora de la propia base de datos. Como ya se ha mencionado se caracteriza por su potencia de tratamiento de ficheros. En este sentido el usuario puede crear ficheros con tantos registros como capacidad tenga el disco. Aquí se pone de manifiesto, una vez más, la necesidad de utilizar un disco duro cuya capacidad dependerá, aparte de las posibilidades del equipo, de la cantidad de información que se desee tratar. Cada uno de los registros podrá tener entre 1 y 60.000 campos. Con esta capacidad se puede asegurar que cualquier necesidad va a quedar cubierta sin problemas.

En cuanto al almacenamiento de estos ficheros Revelation cuenta con la característica de economizar espacio en el disco, algo muy importante cuando se trata de un PC con escasas posibilidades de capacidad. Para ello utiliza un método muy simple. Definidas las características del ficheros en cuanto a longitud y número de campos por registro, a la hora de grabar la información en lugar de hacer como otras aplicaciones, almacena única y exclusivamente aquellos campos cuyos datos han sido tecleados, sin reservar en el disco el espacio para los que no contienen información. Así se evita el tener en el disco una gran cantidad de espacio ocupado pero que en realidad no contiene información.

Los ficheros creados constan de dos partes: zona de datos y diccionario de los mismos. El diccionario puede contener hasta 15 parámetros para cada campo que se pueden referir a su rango, presentación en informes, fórmulas, y en general cualquier circunstancia que de una forma u otra afecte a su contenido.

Así dispone de dos tipos de diccionarios, el VOC o diccionario master y el diccionario individual para cada fichero. Este último es el ya especificado mientras que el VOC contiene todas las palabras, comandos y símbolos que Revelation reconoce. Este puede ser modificado para adaptarlo a las necesidades concretas de cada usuario. Los comandos y palabras claves contenidos en él pueden ser modificados por el usuario dotandoles, por ejemplo, de sinónimos. Permite además que se incluyan nuevos comandos creados por el operador para así facilitar aun más el manejo de la aplicación.

En este último sentido hay que destacar la facilidad con que se tratan los datos con

Revelation, lo que se ve acentuado por la disposición de unos completos menús de Help, accesibles desde cualquier punto y que informan de manera completa al usuario sobre la acción o acciones a realizar.

Se dispone de una versión del paquete, la G, que cuenta como característica principal la posibilidad multiusuario y de funcionamiento en un entorno de RED utilizando un sistema de protección de ficheros a nivel de registro que permite el acceso simultáneo de varios usuarios al mismo fichero pero no al mismo registro. En esta versión la aplicación debe ser instalada en el server de la red y muestra compatibilidad con las LAN de IBM, Nestars, Plan 3000 y Novell o con cualquiera de las compatibles con ellas.

A continuación describiremos los diferentes módulos que la integran y mediante los cuales se pueden realizar todas las operaciones permitidas por la base de datos Revelation.

Módulo R/Desing

R/Desing es el módulo principal de la aplicación ya que a través de él se construyen los programas y aplicaciones que van a explotar la base de datos. Por lo tanto genera el diseño de pantallas, de los diccionarios, de los menús y en general todo proceso relacionado con la entrada, consulta y anulación de datos. Se puede definir como un lenguaje de aplicación de cuarta generación que no requiere de conocimientos especializados debido a su sencillez de manejo mediante menús que asisten al usuario en todo momento.

Dadas sus características reduce considerablemente el tiempo necesario para poner en funcionamiento una base de datos al contruir los ficheros, sus definiciones, pantallas de entrada de datos y construcción de menús.

Mediante él se pueden crear dos tipos de ficheros. El primer tipo es un fichero estándar que toma inmediatamente su espacio en el disco. El segundo tipo son los ficheros QFILE. Se caracterizan por recoger los datos en ficheros que pueden existir, ya sea en el usuario que lo crea, en otros usuarios, en diferentes discos y directorios. De esta forma se genera un fichero que puede ser accedido por diferentes bases de datos, ahorrando así espacio en el disco y evitando procesos repetitivos de introducción de datos.

Una vez definido el tipo de fichero de-

seado, se crean los campos que van a contener sus registros que pueden tomar un solo valor o ser multivalor. Estos últimos son útiles para aquellos casos en los que el valor de un campo ha de ser fijo para determinadas situaciones, y si esa situación varía obliga a la creación de otro con distinto valor. Así, Revelation elimina la necesidad de crear varios campos que son sustituidos por uno sólo que puede tomar los diferentes valores fijos a la vez. Esto redundará también en un ahorro de espacio en disco.

El siguiente paso sería la creación del diccionario asociado al fichero en cuestión. En él se determinan parámetros tales como el tipo de campos, número, factores de conversión, y en general cualquier información adicional sobre los datos que van a ser contenidos en ese campo.

Para continuar sólo queda diseñar la pantalla que va a servir para la introducción de los datos lo que se realiza de una forma muy sencilla con el programa PGRM. El penúltimo paso es la creación de la aplicación que se encargará de recoger los datos de la pantalla. Por último se genera el programa que genera la pantalla de entrada de datos para usos posteriores; es decir, para comenzar la explotación de la base de datos.

Hay que destacar que todos estos procesos se llevan a cabo de una forma sencilla, en constante diálogo con el usuario, lo que se ve reforzado por la circunstancia de contar con unos completos manuales que explican paso a paso todos los procedimientos con ejemplos prácticos.

Módulo R/List

R/List es un lenguaje de interrogación de bases de datos (QUERY) sencillo de uso y que permite la generación de todo tipo de informes con la información contenida en una base de datos.

Utiliza el lenguaje natural (en inglés) con verbos y nombres de campos de forma que la interrogación de una base se realiza con frases fácilmente comprensibles para el operador.

Los verbos determinan las diferentes acciones que se pueden llevar a cabo con R/List. Así dispone de: List que genera un listado secuencial de la información; SORT obtiene el mismo resultado que el anterior, pero utilizando un criterio de ordenación de los campos; SELECT que lleva a cabo un listado que es almacenado temporalmente en memoria y que sólo puede ser utilizado con los verbos siguientes; SSELECT que ejecuta el mismo trabajo que el anterior pero realizando una clasificación; SAVE-LIST guarda en disco el listado obtenido con SELECT o SSELECT y que se encontraba en memoria; por último, GET-LIST que carga a memoria los listados almacenados en disco con el verbo anterior.

Cada una de las frases de interrogación solo pueden contener un verbo que además irá el primero. El resto de la frase la componen los campos a que hace referencia la orden y una serie de palabras como WITH (con), OVER (sobre), operadores de

MICROS OPINA					
Potencia					■
Facilidad de uso				■	
Diseño		■			
Documentación		■			
	P	S	B	MB	EX

P = Pobre, S = Suficiente, B = Bueno,
MB = Muy bueno, EX = Excelente

relación (, por ejemplo) y operadores lógicos como AND y OR. De esta forma una frase de interrogación puede quedar construida así : LIST CLIENTES COMPANIA TELEFONO WITH BLANCE.DUE GREATER THAN 0 TOTAL BALANCE.DUCE, o lo que es lo mismo lista los registros en los que el campo BALANCE.DUE sea mayor que 0 incluyendo en el listado los campos CLIENTES, COMPANIA y TELEFONO dando al final del listado el total de todos los campos BALANCE.DUE.

Como se puede ver la sencillez es patente, la única pega puede existir sino se tienen conocimientos de inglés. De cualquier forma, al ser palabras y estructuras fijas, despues de un tiempo de uso este problema desaparecería.

Módulo R/Basic

Revelation incluye su propio lenguaje de programación, R/Basic. Este dispone de todas las características de un lenguaje compilado más un Debugger para ayudar al usuario en la creación y perfeccionamiento de sus programas. Con él se pueden diseñar programas específicos para problemas muy concretos que afecten a la explotación de una base de datos. Por lo tanto, es una herramienta que viene a potenciar considerablemente las capacidades de gestión de datos de Revelation.

En los programas generados se pueden

utilizar comandos de R/List o sentencias, realizar operaciones propias del MS-DOS así como definirse el propio usuario sus subrutinas y funciones.

Los pasos a seguir son bien sencillos ya que su construcción requiere únicamente de cuatro comandos. EDIT que usa el editor R/Edit o el R/Text, COMPILE para compilar los programas generados, RUN para ejecutarlos y CATALOG que permite la inclusión del verbo utilizado para llamar al programa dentro del diccionario VOC con lo que se convierte en un comando más del sistema.

Esta última opción es muy interesante al permitir la utilización del programa como un comando más que puede ser invocado desde cualquier proceso, provocandose la ejecución automática de este.

Módulos R/Edit y R/Text

Estos dos módulos vienen a complementar los anteriores. R/Edit permite la creación de los programas que se generan a partir de R/Basic. Por su lado R/Text, además de facilitar también esta operación, puede ser utilizado como un pequeño editor de textos.

Con él se consigue originar una serie de textos que pueden acompañar a los informes generados con L/List, como notas aclarativas, parte del informe u otras posibilidades.

Módulo R/Comm

Por último, Revelation añade a sus amplias posibilidades el módulo R/Comm. Como se puede deducir se trata de una herramienta de comunicaciones. Está destinada a facilitar el uso de la aplicación en entornos de red.

También puede ser utilizada para comunicar el ordenador personal con un mainframe de forma interactiva o, bien, para conectar ordenadores personales entre sí vía RS-232C, de forma que puedan intercambiarse ficheros, bases de datos y todo tipo de información.

En resumen

Una sola palabra podría definir la base de datos Revelation, potencia. Después de trabajar con ella no resulta extraño que merezca el calificativo de grande entre las grandes bases de datos para micros.

Por otro lado, cuenta con la ventaja de una dilatada experiencia en el mundo de los mainframes lo que le permite llegar a los PCs con una buena parte de los problemas resueltos, y ofreciendo una serie de posibilidades que de otro modo llevarían un tiempo de adaptación y perfeccionamiento. •

S.Rodriguez

Este es tu sistema...



Enseñanza asistida por ordenador.

TRAINING

by

COMPUTADORAS

SET

CURSOS

- BASIC, BASIC (avanzado), COBOL, FORTRAN, PASCAL, CONTABILIDAD.
- SOLO LAS MEJORES ACADEMIAS UTILIZAN NUESTRO SISTEMA.
- ANTIGUAMENTE SE APRENDIA INFORMATICA, UTILIZANDO LA PIZARRA, AHORA ES EL ORDENADOR QUIEN TE ENSEÑA, PREGUNTA, CORRIGE etc.

ADISA

San Francisco Borja, 14 Tel. 287 20 10

GANDIA (Valencia)

P.C.
Compatible

ALFA

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 234

Los usuarios reunidos

Los usuarios de ordenadores están cada vez más organizados. Se hace imprescindible estar al día en las novedades y aplicaciones que se producen continuamente. En nuestro país funciona un grupo de IBM con el nombre de Common Europe, que poco a poco toma mayor importancia en el panorama europeo del cada vez más avanzado mundo de los micros.

COMMON se denomina un grupo no lucrativo e independiente, de usuarios de ordenadores IBM, organizado en Europa y América. El europeo se rige por la ley suiza y tiene su sede en Ginebra. En todo el mundo el número de miembros es superior a 1.300, que poseen alguno de los modelos de ordenadores IBM, como los equipos: Serie 1, S/3, S/4, S/36, S/38, S/370, S/8100, S/43xx, S/30xx y PC.

El objetivo principal de Common es la aplicación eficaz del potencial de proceso de datos y fomentar el intercambio de informaciones y experiencias a través del contacto directo con los laboratorios de IBM y los usuarios.

Esta asociación aprobó sus estatutos en Mallorca el pasado mes de octubre. A partir de entonces iniciaron los trámites para el registro y legalización de Common Europe España, que ha visto denegado el nombre por tener una denominación extranjera, ante lo cual se ha interpuesto recurso, todavía sin solución.

En estos momentos el comité ejecutivo de España está formado por el presidente Juan Delgado, de la empresa E.S.T.E., el secretario: Eduardo Urquiza Fernández de El Corte Inglés y el tesorero Juan Ignacio de Ayala de Tecor.

En la tercera reunión nacional del ordenador personal IBM, que se celebró a finales de abril en Madrid acudieron personas relacionadas con el mundo industrial del ordenador, las telecomunicaciones, distribuidores, empresarios, funcionarios de organismos públicos ya informatizados como diputaciones e investigadores de la casa. Esta convención duró dos días con una apretada agenda de nueve conferencias que trataron gran número de aspectos de esta industria que está en marcha.

En el mes de mayo se volvieron a reunir en Santiago de Compostela para algo más específico como es el sistema 36. La cita nacional española tendrá lugar en Santander los días 22-23 y 24 de octubre, y es donde verdaderamente se consolidará esta que ya es una importante organización de usuarios de ordenadores IBM.

Las conferencias

Las nueve conferencias y la mesa redonda entre usuarios y representantes de IBM se detuvieron en aspectos de actualidad como las redes locales, de las que fueron dadas a conocer las últimas de esta firma por Tomás Sanjuan, que es ingeniero de telecomunicaciones y técnico de sistemas de IBM.

Para los más profanos en la materia de redes locales, Ricardo Martínez, ingeniero de telecomunicaciones que pertenece al departamento de marketing de El Corte Inglés, explicó lo que son y las distintas posibilidades y configuraciones que ofrecen, según tengan topología de bus, anillo, estrella o árbol; así como los métodos de acceso. Estas pueden ser de modo aleatorio, paso de testigo, técnica de hiper-canal o inserción de tramas. También se repasaron aspectos como el tipo de cableado - par trenzado, coaxial o fibra óptica -, y la velocidad de transmisión de datos.

El último sistema de red local de IBM estándar, es el Token Ring Network vs, con protocolo CSMA/CD (carrier sense multiple access with collision detection), con cable coaxial y banda base, que alcanza una velocidad de 10 Mb/s con cinco segmentos y teóricamente hasta 100 nodos por segmento, aunque siempre el estado óptimo no alcanza el límite teórico del número de nodos.

El método Token Passing Ring permite utilizar de 72 a 260 estaciones por anillo, con una distancia variable según conexasión, siendo la velocidad de transmisión de 4 Mb/s hasta 16 Mb/s. La red en anillo utiliza el mismo programa de control que la red IBM PC, con servidor de archivos e impresora y servicios de mensajes. El sistema de cableado para red en anillo puede ser de varios tipos: 2 pares trenzados para datos, 2 pares trenzados para datos y 4 para voz, especificaciones de cables telefónicos preinstalados, de fibra óptica e interconexión.

Otra parte importante que no hay que descuidar de los sistemas informáticos es su acceso por parte de cualquier persona y la inseguridad que esto plantea para la empresa donde están instalados. El tema de la seguridad y back-up en los ordenadores personales, y más concretamente el sistema Knigh (de Ast Research), lo trató en su ponencia José Casado Quirós, Director General para el Desarrollo de Proyectos Informáticos. Este sistema cumple sus máximos objetivos en la información confidencial, donde varios individuos utilizan un mismo PC, o que forma parte de una red local, PC en teleproceso. La seguridad de acceso está garantizada por medio de un password por encima del DOS y por desconexión automática del tiempo asignado. La auditoría del uso del equipo consiste en un control de intentos de accesos no autorizados y mediante el control de tiempos de uso por usuarios.

La utilización del DOS se produce desde el Knight. El sistema de correo electrónico funciona mediante el envío de mensajes al área reservada de un usuario, un grupo, o a todos. Estos mensajes se pueden grabar o borrar por el receptor, a la vez que se puede saber si el destinatario ha leído el mensaje. La protección anticopia se aplica tanto a programas o ficheros como a datos concretos. Para intensificar este sistema se puede escribir en clave secreta, por palabra clave variable y particular, adecuada a LAN y teleproceso. El paquete Knight es compatible con Lotus 1,2,3; dBase III, Wordstar y otros.

Emular es fácil

Según René Van Gemert, director gerente de la empresa Intrainfo -Importación, Comercialización y Transformación de Material Micro-Informáticoes fácil emular otros ordenadores, a la vez que se consiguen las ventajas de cada uno al acoplarle una tarjeta, que hace que el ordenador personal se comporte como uno o más terminales de host, que facilita y permite el acceso y la manipulación de datos de este. A la vez, se descarga al host y distribuyen las aplicaciones. Otra de las ventajas que aporta este sistema es ahorrar en gastos de comunicación: edición "off-line", entrada de datos en "batch" y tener más de un protocolo por línea.

En el entorno de sistemas 3x existen dos modos de conexión, la local (cable twinaxial), que puede coexistir con otros adaptadores y emula los modelos 5251, 5292 y 3180. O también la conexión remo-

ta (modem), también para sistemas IBM 3x, que asimismo emula los modelos 5251-12, además de los 5294, a la vez que puede alcanzar una velocidad de línea de 9.600 bps.

Otro de los entornos presentados en la reunión de usuarios de IBM PC de Common Europe en su cita madrileña, fueron los sistemas 43XX, de conexión local -coaxial-, que puede funcionar en coexistencia con otros adaptadores y emular entre otros, los modelos 3278, 3279 (modelos 2, 3, 4, 5, S3G...). Las posibilidades que aporta son la conexión al ICA, soporte de teclado español y ampliado, captura de datos de pantalla, así como soporte de programas de transferencia de datos (CICS, CMS, TSO o VTAM), interface de aplicaciones (API) y comunicaciones (ACI).

A través de conexión remota (modem), los modelos emulados son 3274 y 3278/79, en sus versiones 2, 3, 4, 5, S3G..., con protocolo de líneas SDLC, BSC, X-25.

Otras emulaciones que se pueden conseguir a través de tarjetas son la de Digital VT100 y VT52; Honeywell 77xx/78xx; Sperry UTS 20, 30, 40, 60 (gráficos), 400 y Uniscope 100/200; y de Siemens el 9750 local y remoto.

Traducir con ordenador

Federico Hornillos López, Doctor Ingeniero Licenciado de Informática y coordinador PC de Common Europe-España, aportó la información del momento actual sobre la traducción con ordenador, que en estos momentos existe ya para una serie de lenguas. Concretamente, los sistemas Paho, Alps, Weidner, que traducen al español desde diferentes idiomas.

La historia de la traducción por ordenador resurge hacia 1975, apoyándose en nuevas gramáticas como la de Chomsky, que construyó un lenguaje gramatical intermedio para traducir. A partir de 1981, con la quinta generación de ordenadores, los japoneses tratan de introducir el lenguaje en la inteligencia artificial, el grado de perfección de estos sistemas siempre depende de la máquina.

Hace hace cuatro años, la CEE comenzó el proyecto Eurotra, que se desarrollaba en dieciséis universidades europeas, donde se trabaja con siete idiomas, entre los que no se incluye el español. Según el Sr. Hornillos, en estos momentos sería necesario que se comprometiese una universidad española en este proyecto, que avanza muy lentamente en la universidad de Grenoble, pero del que se esperan obtener buenos resultados finales.

Actualmente hay varios sistemas de traducción o ayuda a esta, y no todos son medianamente satisfactorios. Por ejemplo el método Systram, creado por Peter Thomas en Nueva Zelanda, ha dado resultados útiles para sus utilizadores, que en este caso son el Ejército del Aire de los Estados Unidos, la General Motors y la CEE.

De todos los sistemas para traducir, el que quizás tenga mayor importancia y perspectivas sea el Weidner, del que hay posibilidad de traducir de varios idiomas al español, pero no viceversa.

La casa Weidner Communications Corporation de Northbrook, Illinois, en Estados Unidos, comercializa un sistema que se ha adaptado al ordenador personal IBM/XT. El software ofrecido por Weidner, está en las direcciones de lenguajes inglés-español, inglés-alemán e inglés-francés, inglés-portugués, y sentidos inversos. Cada dirección de lenguaje tiene un diccionario básico, de alrededor de 10.000 palabras y modismos, y actualmente en la última versión de inglés-español llega a 17.200 términos. Adicionalmente hay unas facilidades de actualización del directorio, que permite a los usuarios añadir o quitar palabras o frases cuando deseen. Así pues es posible crear bancos de palabras o glosarios bilingües específicos para una industria, una compañía, o las necesidades específicas de un traductor individual.

Las traducciones se pueden efectuar con velocidades desde 1.600 palabras por hora, que aumentan junto con el empleo de los actuales ordenadores más rápidos que el XT. La tarea de los traductores se concentra en refinar y editar el texto cuando aparece en la pantalla.

Una particularidad del sistema es que traduce por sentencias y no por palabras, con lo que permite un estudio de la sintaxis. Vervos, modismos, frases de hasta nueve palabras y un máximo de seis significados alternativos pueden ser tratados como homónimos. Efectúa el análisis sintáctico y reordena las palabras según se necesita en el lenguaje traducido.

Los documentos fuente pueden ser introducidos en el MicroCAT, tecléandolos, por medio de procesador de textos o por un lector óptico. Los documentos traducidos pueden ser impresos o archivados en un fichero. Según el Sr. Hornillos, es posible para los traductores editar unas 1.000 palabras por hora, dependiendo de la perfección del diccionario, el estilo de la escritura y su propia eficiencia.

Opciones y proceso

Opcionalmente el material puede ser introducido directamente al sistema, que funciona por medio de menús, con acceso a una lista de todos los programas y opciones. Entre estas se encuentra la de "Vocabulary Search", que depende totalmente de lo que el ordenador conozca. La búsqueda en el diccionario, permite al ordenador procesar el texto fuente en búsqueda de las palabras que no reconozca. Entonces proporciona una lista de todas ellas, para introducirlas en los diccionarios si se desea. Esta lista puede ser clasificada por frecuencia, ocurrencias o contexto.

Otra posibilidad es la de "Diccionario Update", con la que el traductor puede personalizar el sistema para sus propias necesidades de vocabulario.

La forma en que el ordenador ejecuta la traducción se puede dividir en cuatro pasos. El pre-proceso, que consiste en romper el texto en las menores unidades posibles que tengan significado en el ordenador. El módulo de diccionario analiza morfológicamente las palabras fuente, eli-

mina las inflexiones, y localiza la definición de los temas en el diccionario.

El análisis es el segundo paso, donde el ordenador examina de nuevo las pequeñas unidades que ha identificado y etiquetado y comienza su reconstrucción al siguiente nivel con significado: la frase. Esto se conoce como "parsing".

La traducción se realiza después de estas operaciones, donde el lenguaje fuente se transforma en la estructura del lenguaje de salida. La rutina de inserción, inserta artículos, preposiciones y demás en el texto, tal y como requiere el lenguaje de salida, a la vez que borra palabras redundantes del lenguaje fuente. Las palabras y frases marcadas ocupan los lugares apropiados, y el texto completo se reforma en estructuras del lenguaje de salida.

La síntesis es la fase final y da a los textos traducidos los últimos toques. Se efectúan las inflexiones de verbos, adjetivos, determinantes, y nombres, para proporcionar consistencia entre los elementos de las sentencias. Entonces la rutina de embellecimiento, efectúa preparación ortográfica y otros ajustes de bajo nivel que se requieren en el lenguaje de salida.

El segundo día de la reunión de usuarios de personales IBM de Common Europe, las reuniones y conferencias se dedicaron al sistema operativo multiusuario Pick, que estuvo a cargo de D. José Andrés Iglesias Saavedra, gerente de la empresa Datos y Sistemas Informáticos. También se dedicó tiempo a cómo informatizar sectores de trabajos y empresas; en concreto a la "Dirección de proyectos informáticos" que expuso el Sr. D. Diego Jodar, director y asesor informático. Finalmente se celebró una reunión entre usuarios y representantes de IBM y se redactaron unas conclusiones para cerrar la reunión.

El sistema operativo multiusuario Pick es un entorno informático orientado a la gestión, diseñado en torno a una base de datos, que funciona en un contexto de tiempo real al servicio de múltiples usuarios, en multiprogramación y con gestión de memoria virtual. Este sistema tiene como lenguaje de consulta y acceso a la base de datos el Access, también un procesador de textos, lenguajes evolucionados de programación BASIC/gestión y PROC, editor y herramientas de mantenimiento de ficheros, funciones completas de elaboración de programas y otros medios. El sistema realiza las funciones de gestión de memoria virtual, sistemas de explotación multiusuario, instrucciones especiales de gestión de datos y procesadores de entrada/salida.

Los días 22, 23 y 24 de Octubre se celebrará en Santander la reunión nacional de usuarios de Common Europe; y más próxima aún está la convocatoria internacional de Common en Ginebra del 9 al 12 de Junio, con ponentes reconocidos internacionalmente, donde por parte española participará José María Boixeda, sobre la experiencia de la migración de VSE a MVS. ●

A. M.

AGENDA

OCTUBRE

1-3. II FÓRUM NACIONAL PC, IBM Y COMPATIBLES. Barcelona. Con la colaboración del Centro Divulgador de la Informática de la Generalidad de Cataluña. Información: Capric Organización; Alcalá, 74, 28009 Madrid. Tels.: (91) 431 39 25-276 08 22.

2-4. CONFERENCIA INFORMATICA. París. Titulada «Una estrategia coherente para la automatización bancaria». Información: EFMA, 16, rue d'Aguesseau, 75008 París, Francia. Tel.: (1) 742 52 72.

2-7. JAPAN ELECTRONICS SHOW'86. Tokyo. Información: Japan Electronics Show Association, c/o Tokyo Chamber of Commerce and Industry, 3-2-2, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo 100, Japón. Tel.: (03) 284 1051.

6-11. INTERKAMA. Dusseldorf. Congreso Internacional con Exposición sobre Tecnología de Medición y Automatización. Información: Düsseldorf Messegesellschaft mbH, Nowea, Postfach 32 02 03, 400 Düsseldorf 30, RFA. Tel.: (0211) 45 60 1.

8-10. SIBEC. Montreal. Feria Internacional de Informática, Automatización de Oficinas y Comunicaciones. Información: Andrew Berneshawi, Director of Marketing, Communications Kraft Inc., Ste. 200, 200 Consumers Rd., Willowdale, Ont. M2J 4R4, Canadá.

14-16. JORNADAS DE INFORMATICA JUDICIAL. Palma de Mallorca. Información: CREI, Apartado de Correos 232, 28080 Madrid. Tels.: (91) 410 02 81/13 05/06 61.

14-16. 1986 DEC USER SHOW. Londres. Incluye la Conferencia de Usuarios DEC. Información: Trish Thomson, EMAP International Exhibitions Ltd., Abbot's Court, 34 Farringdon Lane, Londres EC1, Gran Bretaña. Tel.: 01-608 1161.

15-17. COMPUTER GRAPHICS'86. Londres. Simultáneamente se celebrará el Festival de Películas Animadas por Ordenador. Información: Online International Limited, Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner, Middlesex, HA5 2AE, Gran Bretaña. Tel.: (01) 868 4466.

16-21. ORGATECHNIK'86. Colonia. VI Salón Internacional de la Oficina. Información: Messe-und Ausstellungs-Ges.m.b.H. Köln, Messeplatz, Postfach 21 07 60. D-5000 Köln 21, RFA. Tel.: (0221) 821-1.

20-21. SEMINARIO OSI. Londres. Información: Online International Limited, Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner, Middlesex, HA5 2AE, Gran Bretaña. Tel.: 01-868 4466.

21-24. ERGODESIGN'86. Montreux (Suiza). Información: Ergodesign'86, BP 122, CH-1820, Montreux, Suiza. Tel.: (19/41/21) 63 48 48.

22-24. TECNOLOGIA Y EQUIPOS BANCARIOS. Londres. Exposición de productos, servicios y equipo técnico para entidades financieras. Información: Industrial and Trade Fairs Limited, Radcliffe House, Blenheim Court, Solihull, West Midlands B91 2BG, Gran Bretaña. Tel.: (021) 705 6707.

22-24. SEMINARIO SNA. Londres. Información: Online International Limited, Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner, Middlesex, HA5 2AE, Gran Bretaña. Tel.: 01-868 4466.

27-29. CONFERENCIA SOBRE AUDIOTEX. Boston. Información: Online International Limited, Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner, Middlesex, HA5 2AE, Gran Bretaña. Tel.: (01) 868 4466.

27-29. SUPERCOMPUTER SYSTEMS. Boston. Conferencia. Información: Online International Limited, Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner, Middlesex, HA5 2AE, Gran Bretaña. Tel.: (01) 868 4466.

27-30. COMDEX EUROPE'86. Amsterdam. Feria Internacional sobre Ordenadores y Periféricos. Información: Interface Group, Gebouw Rivierstaete, Amsteldijk 166, 1070 LH Amsterdam, Holanda. Tel.: (20) 460 201.

30-31. IV CONFERENCIA SOBRE EL ORDENADOR PERSONAL PROFESIONAL. Londres. Información: Financial Times Conference Organisation, Minster House, Arthur Street, London EC4R 9AX, Gran Bretaña. Tel.: (01) 621 13 55.

Sin confirmar. ELECTRONICS'86. Adelaida. Equipos electrónicos y Comunicaciones. Información: Convention and Exhibition Administration, P.O. Box 239, Roseville, NSW 2069, Australia. Tel.: (02) 467 2166.

NOVIEMBRE

10-11. COMDEX FALL. Las Vegas. Información: Interface Group, 300, First Avenue, Needham, MA 02194, USA. Tel.: (617) 449 66 00. USA.

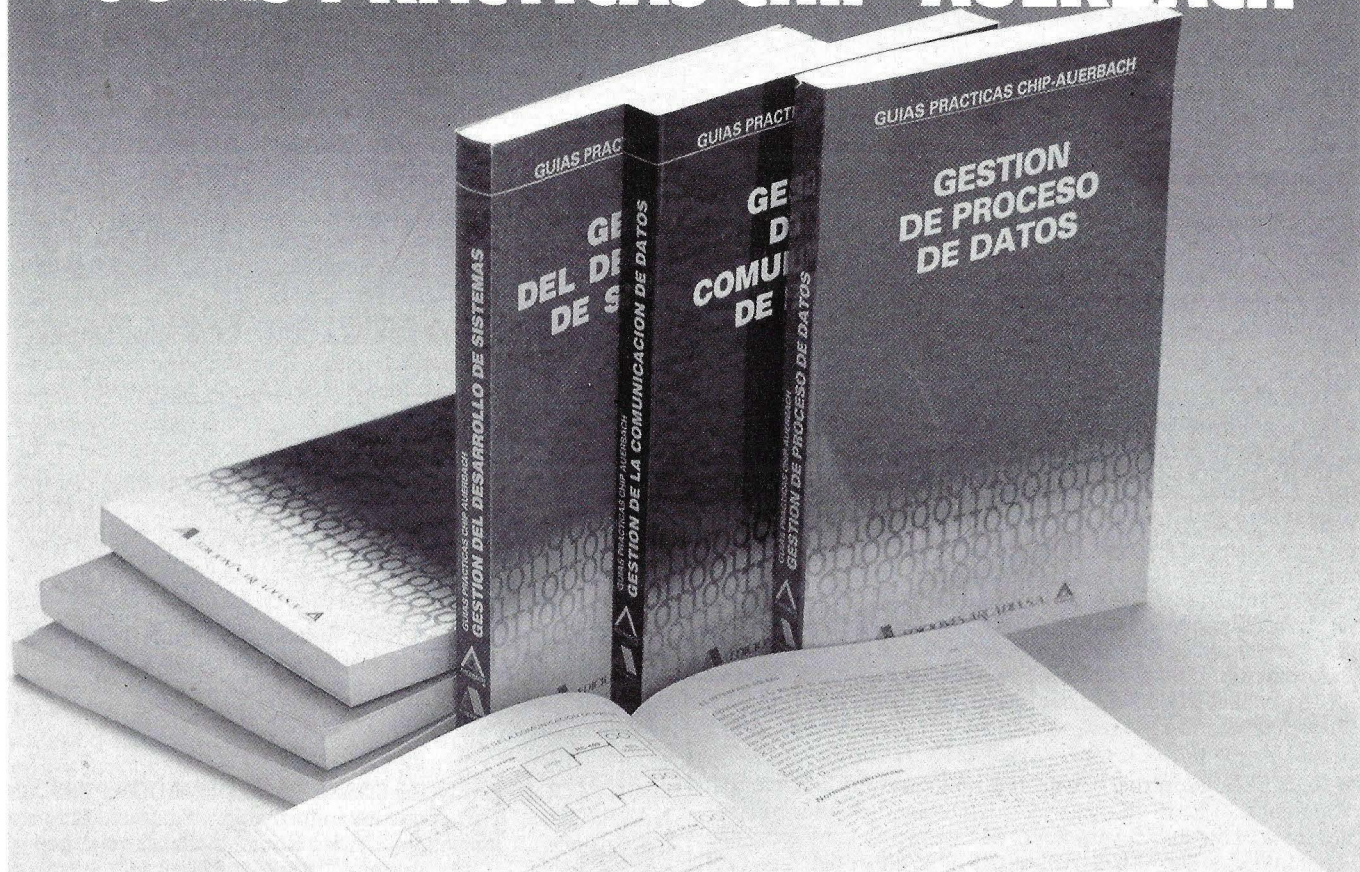
11-14. COMPEC'86. Londres. Exposición de Microordenadores y Periféricos. Información: Reed Exhibitions Limited, Surrey House, 1 Thowley Way, Sutton, Surrey SM1 4QQ, Gran Bretaña. Tel.: (01) 643 8040.

14-21. SIMO'86. Madrid. Feria Oficial Monográfica Internacional del Equipo de Oficina y de la Informática. Información: CITEMA, Plaza de Alonso Martínez, 3- 2.º, 28004 Madrid. Tels.: 448 47 94/95.

17-21. CIBI'86. Madrid. III Convención Iberoamericana de Informática. Información: CITEMA, Plaza de Alonso Martínez, 3-2.º, 28004 Madrid. Tels.: 448 47 94/95.

18-20. LOCALNET'86. San Francisco. Información: Online International Limited, Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner, Middlesex, HA5 2AE, Gran Bretaña. Tel.: 01-868 4466.

GUIAS PRACTICAS CHIP-AUERBACH



Por primera vez en castellano, y fruto de la estrecha colaboración comercial entre AUERBACH PUBLISHERS INC. y Ediciones Arcadia, S. A., puede disponer de la biblioteca completa de Gestión de Proceso de Datos CHIP-AUERBACH. En las Guías Prácticas Chip-Auerbach, encontrará usted la respuesta que le permitirá alcanzar el máximo rendimiento en la gestión de Proceso de Datos.

VOLUMEN 1

GUIA PRACTICA PARA LA GESTION DE PROCESO DE DATOS

El desafío con que se enfrentan los directores de Proceso de Datos en los años ochenta es saber combinar los conocimientos técnicos con la habilidad en la dirección.

VOLUMEN 2

GUIA PRACTICA PARA LA GESTION DE LA COMUNICACION DE DATOS

La creciente importancia de la Comunicación de Datos en las actividades de las empresas y de la Administración, implica mayores oportunidades y retos para los profesionales de la comunicación de datos.

VOLUMEN 3

GUIA PRACTICA PARA LA GESTION DEL DESARROLLO DE SISTEMAS

El diseño de las soluciones rentables para los problemas de las empresas requiere una mezcla poco común de capacidad para los negocios, las técnicas, las relaciones interpersonales y la gestión.

VOLUMEN 4

GUIA PRACTICA PARA LA GESTION DE DATOS

El creciente valor concedido por las organizaciones a los datos mecanizados obliga a los profesionales de PD a ser más eficaces en su administración.

VOLUMEN 5

GUIA PRACTICA PARA LA GESTION DE LA PROGRAMACION

La creación de programas de ordenador exige la puesta en juego de habilidades para la gestión de personas y tecnologías, una combinación que sólo es posible gracias a una variada experiencia.

VOLUMEN 6

GUIA PRACTICA PARA LA GESTION DE LAS OPERACIONES EN CENTROS DE EXPLOTACION DE DATOS

El Centro de Datos se ha convertido en su servicio vital y complejo, que ha de entender una creciente y diversa demanda de los usuarios con herramientas.

VOLUMEN 7

GUIA PRACTICA PARA LA GESTION DEL PROCESO DISTRIBUIDO

El concepto de proceso distribuido lleva a la interrelación de minis, grandes sistemas, software, comunicaciones y tecnología de bases de datos para constituir un sistema global.

Empresa

Nombre

Dirección

Población C.P.

Teléfono

Deseo recibir los siguientes volúmenes: 1 2 3 4 5 6 7

Precio de cada volumen: 2.250 ptas.

Más de tres volúmenes: 1.950 ptas. cada uno.

(¡Ahorra 300 ptas. por volumen!)

Colección completa: 1.850 ptas. cada volumen

(¡Ahorra un total de 2.800 ptas.!))

FORMA DE PAGO

- Adjunto talón a nombre de Ediciones Arcadia, S. A.
- Giro postal número
- Contra reembolso
- (+ 100 ptas. gastos de envío)
- Deseo recibir más información

¡OFERTA ESPECIAL PARA LOS SUSCRIPTORES DE CHIP!: 1.950 ptas. por volumen

¡DESCUENTO DE 300 PTAS. EN CADA UNO! Colección completa: 1.850 ptas. por volumen.



OPERACIONES CON FICHEROS EN PC

La creación y modificación de ficheros textuales se lleva a cabo con el programa editor, componente obligado de todo sistema operativo.

Para indicar al sistema operativo, MS-DOS, CP/M, etc., la creación o modificación de un fichero es preciso ejecutar de forma previa el comando EDLIN acompañado del nombre del fichero. Una vez realizado esto, el sistema se hace cargo de la búsqueda en el directorio activo (disco o disquete) del fichero con dicho nombre y, caso que no lo encuentre, procederá a su creación.

Si existe un archivo que responde al identificativo elegido, se carga en memoria y pasa a estar disponible para su edición por pantalla.

Un fichero de texto de este tipo puede almacenar información de todo tipo, así como programas escritos en lenguajes de alto nivel. Otro tipo de archivos son los ejecutables, caracterizados por la raíz EXE (nombre del fichero.EXE). Ficheros en lenguaje máquina que pueden ejecutarse de forma directa.

Dentro del grupo de los ficheros de texto existen a su vez varios tipos entre los que destacan los programas en BASIC (nombre del fichero.BAS), en lenguaje Pascal (nom-fich.PAS) y los ficheros de texto propiamente dicho (nom-fich.TXT).

El programa editor cuenta con una serie de comandos destinados a modificar el contenido de los diferentes archivos, muy útiles para la corrección de errores o la actualización del contenido de un fichero.

En caso de que se realice la edición de un fichero contenedor de un programa BASIC y se desee su ejecución, ésta se lleva a

cabo en modo intérprete, es decir, línea por línea. Sin embargo, cuando se trabaja con lenguajes compilados como Pascal, COBOL o FORTRAN, el programa objeto, resultado de la compilación se almacena en un fichero ejecutable.

Todo fichero, una vez creado, puede ser visualizado en pantalla por medio del comando TYPE, mientras que el comando PRINT realiza una impresión del mismo, permitiendo la realización casi simultánea de otras tareas.

Fundamental en las operaciones con ficheros es el comando COPY, que posibilita la realización de copias, redireccionándolos a directorios predeterminados con sólo indicar la ruta a seguir. Así, por ejemplo, la línea COPY nombre.txt' lenguaje' Pascal, copia el fichero texto «nombre» en el subdirectorio Pascal del directorio lenguaje.

Por otra parte, la eliminación de un archivo se realiza por medio de los comandos DEL y ERASE, siendo posible la eliminación de cualquier archivo desde cualquier directorio, siempre que se indique la trayectoria hasta llegar a él.

En lo referente a la visualización del directorio activo, es decir, el posicionado, ésta se realiza por medio del conocido comando DIR, indicando en caso de que sea necesario, tanto el subdirectorio como la ruta. Con ello se obtiene una relación de los ficheros almacenados en el subdirectorio del mismo nombre. Cuando los directorios almacenan un número considerable de archivos, puede simplificarse la búsqueda haciendo uso del comodín asterisco (*). Así, DIR nom*.RRR, permitirá la visualización en pantalla de todos los ficheros del directorio activo del tipo RRR y cuyo nombre empieza por «nom».

EXPLOTACION DE UN PROGRAMA

Una vez redactado un programa con la codificación correspondiente, la operación de carga y explotación subsiguiente se lleva a cabo por medio del programa editor del sistema operativo.

Antes que nada es preciso posicionarse en el directorio donde se vaya a almacenar posteriormente el programa. En el caso particular que la codificación se haya realizado en Pascal, el posicionamiento deberá realizarse en el subdirectorio creado a este efecto para el lenguaje Pascal en el directorio principal. Una vez realizado el posicionamiento, se arranca el programa editor con: EDLIN PROGRA1.PAS; comando que genera un archivo de nombre PROGRA1 que almacenará el programa en cuestión.

Es entonces, cuando el sistema operativo indica que el editor se encuentra preparado para la entrada de datos por medio de la visualización de un asterisco (*). Para indicar al sistema que se comienza la entrada de datos se introduce el mandato I (Insertar), indicándose que termina la introducción de instrucciones con la tecla F6. El programa se graba en disco con el mandato W, y se vuelve al sistema con E.

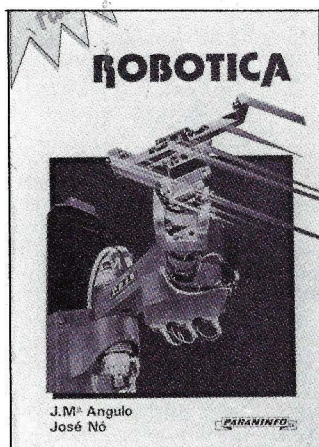
Después de la compilación, tarea cuya ejecución depende del compilador que se utilice, es posible proceder a la ejecución del nuevo programa; ejecución que puede realizarse por medio del fichero AUTOEXEC.BAT, tratada en el número 30 de MICROS. Hay que tener presente que las operaciones de compilación y ejecución pueden ser dirigidas hacia cualquier periférico, para lo que es preciso incluir los parámetros correspondientes en los respectivos comandos. Por defecto, el sistema operativo hace uso como dispositivos estándar de la pantalla (salida) y del disco o disquete, como dispositivo de entrada.

Para acceder a ficheros de otro directorio, es necesario indicar la ruta para llegar a él. El sistema operativo dispone de un comando para cambiar automáticamente de directorio activo, bastando para ello indicar la ruta a seguir para llegar al nuevo directorio. El comando es CD 'ruta'.

El comodín asterisco (*) puede utilizarse con todos los comandos del DOS, aunque en el caso de que se pretenda borrar varios ficheros con algún argumento común conviene hacerlo con precaución. Así, DEL *.\$\$\$ borra todos los ficheros del tipo \$\$\$ contenidos en el directorio activo.

Por otra parte, la orden COPY puede utilizarse para encadenar ficheros. El formato tipo es: COPY fich1 + fich2 + fich3 fichero, que concatena los tres primeros ficheros en el cuarto. Utilizando el asterisco como comodín es posible concatenar todos los ficheros de un mismo tipo.

Finalmente, el comando RENAME es posible cambiar el identificativo de un fichero por otro. RENAME f1.rrr f3.hhh, cambia el nombre del archivo f1.rrr por el de f3.hhh.



GUIA FACIL DE ROBOTICA

José María Angulo y José N.ó
Editorial Paraninfo
134 págs.

La finalidad de este libro es introducir el tema de la robótica de una forma clara y sencilla, evitando demostraciones matemáticas y tecnicismos complejos, para hacerlo asequible al público en general.

Los distintos aspectos que rodean a los robots se desarrollan de una manera descriptiva y práctica, con ejemplos y aplicaciones recogidos en fotografías y esquemas cuya finalidad es desmitificar al robot y facilitar así, tanto su conocimiento como su empleo.

El libro consta de ocho capítulos, cada uno de los cuales toca un aspecto para su comprensión total.

En el primer capítulo se comentan los orígenes de los robots y se plantean sus fundamentos, su estructura y las circunstancias que dieron lugar a su nacimiento.

El capítulo segundo está destinado a explicar los diversos elementos que intervienen en el control de los movimientos del robot. La programación y gobierno de los robots se describe en el capítulo tercero. Para el cuarto quedan los sensores que envían información del mundo exterior a la unidad encargada del control y la utilidad de la inteligencia artificial.

El capítulo quinto, titulado 'NFT12? Aplicaciones de los robots', expone las diferentes áreas en las que están situados estos dispositivos, presentado diversos casos prácticos.

Ya en los últimos capítulos, se tratan los requisitos previos que se deben satisfacer para la instalación de robots en las fábricas, las acciones que hay que emprender y la metodología a se-

guir en la implantación eficiente de los robots.

Por último, en el capítulo octavo, se expone el estado actual del mercado de robots en el mundo. Al final de cada capítulo se incluye una bibliografía, para ayudar a los interesados a ampliar conocimientos.

BIBLIOTECA DE MACROS PARA LOTUS 1-2-3

David Paul Ewing. Colección Informática-Profesional Editorial Anaya.

Los macros representan la capacidad de ser programado del LOTUS 1,2,3. Un macro es una colección de instrucciones (un pequeño programa, en definitiva) y su conjunto es una de las funciones más potentes del LOTUS. No existe apenas documentación al respecto, a pesar del interés que el uso de los macros tiene para el usuario, y éste es el primer libro que se edita exclusivamente sobre macros, lo que añade sin duda más interés sobre el mismo. El manual de Lotus 1-2-3, dedica sólo 10 páginas a explicar el tema de la creación y uso de macros, enfocándolo como un tópico avanzado, permitiendo al lector adentrarse a fondo en el tema.

El texto describe con ejemplos concretos la *construcción* de macros para automatizar multitud de tareas frecuentes con Lotus. Mediante la información del libro, se puede multiplicar por 10 la velocidad del uso y manejo de este programa, ya que a lo largo del texto se explican más de 100 macros que se pueden utilizar inmediatamente para automatizar la práctica totalidad de las operaciones frecuentes con Lotus, es decir, que aunque el libro sirve al usuario avanzado para aprender a desarrollar macros complejos, puede ser también utilizado por un usuario novicio como biblioteca de macros.

Este libro, además, es utilizable tanto por usuarios de la versión inglesa del Lotus 1-2-3 como los de la versión castellana (versión 2), prestándose de todos modos más atención a esta última.

El libro lleva disquete, en el que se encuentran los listados de todos los macros en ambas versiones que contiene el libro.

PROGRAMAS EN CODIGO MAQUINA PARA EL COMMODORE 64

Gráficos y sonidos
M. England y D. Lawrence
Gustavo Gili. 261 págs.

Mark England y David Lawrence, estudiante de ingeniería electrónica de la Universidad de Southampton y autor reconocido en el campo de la informática doméstica respectivamente, ofrecen al lector una gran cantidad de rutinas prácticas en código máquina, con las que puede facilitarse la utilización de las capacidades del 64, en lo que respecta al sonido y a los gráficos.

Este es un texto que demuestra cómo puede ponerse en acción el código máquina. La obra se compone en su totalidad de rutinas prácticas para alterar el comportamiento de la máquina. Cualquiera que siga de forma sistemática este libro, encontrará en estas rutinas capacidades

gráficas y de sonido que, anteriormente, eran sólo privilegio de los escritores de programas de juegos con experiencia.

A medida que los métodos se hacen familiares, los usuarios encuentran que han comenzado a comprender cómo se escribe y se utiliza de forma práctica el código máquina.

Pero quizás a los lectores les sirva este libro también para descubrir los entresijos de esta máquina que es el 64. Muchos se han referido a su dialecto BASIC, que está comenzando a mostrar algunos signos de decadencia con el paso del tiempo. Unos pocos parecen haber visto la otra cara de la moneda; una máquina diseñada para aquellos que quieren ir más allá del BASIC.

El 64 parece más un camaleón que un microordenador personal, porque no hay casi nada, aparte del color de su caja, que el usuario no pueda cambiar. Es precisamente esta flexibilidad del 64, la que ha hecho posible este libro, y que sus capacidades de gráficos y sonido lo hayan hecho realmente útil.

BIBLIOTECA DE NOVEDADES

Guía avanzada del programador

George Tsu-der Chou
 Editorial Anaya. 506 págs.

Programación en Pascal y Turbo Pascal

Rodnay Zaks
 Editorial Anaya. 480 págs.

Trucos y recursos en Symphony.

D. L. Feldman
 Editorial Anaya. 360 págs.

Técnicas avanzadas en Framework

Alan Simpson
 Editorial Anaya. 368 págs.

Biblioteca del programador en C.

Jack Purdum, Tim Leslie, Alan Stegemoller
 Editorial Anaya. 420 págs.

El libro del Atari ST. Manejo, aplicaciones y GEM

Jeremy Vine
 Anaya Multimedia. 157 págs.

LISP. El lenguaje de la inteligencia artificial

A. A. Berk
 Anaya Multimedia. 198 págs.

PROLOG. Programación y aplicaciones en inteligencia artificial

A. A. Berk
 Anaya Multimedia. 204 págs.

Informática y medicina

Buitelaar, Gallet, Labarde y Litré
 Editorial Paraninfo. 118 págs.

Introducción al proceso de datos

Popkin y Pike
 Editorial Paraninfo. 551 págs.

SISTEMAS MICROINFORMATICOS

MAYBE

SOLUCIONES



Apple
CORVUS

Especialistas en redes locales para todos los ordenadores personales.
Alonso Cano, 2 - 28010 Madrid
Tel.: 446 60 18 - Telex 47676

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

FUJITSU

FUJITSU ESPAÑA, S.A.

Dirección Central:
28020 MADRID
Avda. del Brasil, 5. Edificio Iberia Mart II, 8º
Tels.: 455 29 45 / 456 68 11

28010 MADRID
Almagro, 40
Tels.: 435 78 36 / 435 48 20
Centros de Investigación y Fábricas
08028 BARCELONA
Sabino de Arana, 36, 1.º
Tel.: (93) 339 13 66/339 12 62/339 15 12

29080 MALAGA
Poligono Industrial Guadalhorce. Parcela 21
Tel.: (952) 33 00 00/35 14 11.
Telex.: 77142 SECI E. FAX: (952) 34 36 31

Delegaciones y Centros de Servicio en España
03007 ALICANTE
Alona, 29
Tel.: (965) 22 03 02/03. Telex.: 66749 SECI E

08028 BARCELONA
Gran Vía de Carlos III, 105, 1.º planta
Tel.: (93) 330 62 53
Telex.: 97783 SECI E. FAX: (93) 339 52 04

48010 BILBAO
Doctor Areizola, 31-33
Tel.: (94) 432 44 06/07/08
Telex.: 31720 SECI E. FAX: (94) 444 00 88

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

17002 GERONA
Calle de la Cruz, 2 bis. Entlo 8.
Tel.: (972) 21 72 13

15003 LA CORUÑA
San Andrés, 56, 7.º D.
Tel.: (981) 22 94 46/22 95 80

35003 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Alcalde Ramirez Bethencourt, 45, 1.º
Edificio Rocamarino.
Tel.: (928) 36 49 11/36 40 12

28020 MADRID
Pedro Teixeira, 8, 1.º planta
Tel.: 455 40 04/455 07 66
Telex.: 43237 SECI E. FAX: 456 75 33

29016 MALAGA
Periodista Leovigildo Caballero Gutiérrez, 2
Tel.: (952) 21 36 30/21 30 39

MANRESA (Barcelona)
P. de Pedro III, 20. Tel.: (93) 872 47 07

30009 MURCIA
Condestable, 5. Entlo Izda.
Tel.: (968) 29 40 66/29 45 47/29 40 54/29 40 55

33005 OVIEDO
Plaza de América, 10
Tel.: (985) 24 46 23/24. Telex.: 84337 SECI E
07002 PALMA DE MALLORCA
Avda. A. Roselló, 15. Edificio Minaco
Tel.: (971) 72 13 28/72 70 44/72 17 46

31002 PAMPLONA
Arrieta, 8, 6.º Edificio La Mutua
Tel.: (948) 22 15 04/22 39 05

20007 SAN SEBASTIAN
P.º de la Concha, 14
Tel.: (943) 42 47 51/56. Telex.: 38016 SECI E
38005 SANTA CRUZ DE TENERIFE
Almirante Diaz Pimiento, 8.
Edificio Isla de Tenerife
Tel.: (922) 21 14 88/89. Telex.: 92603 SECI E

39002 SANTANDER
Emilio Pino, 6. Tel.: (942) 31 12 61
41005 SEVILLA
Avda. San Francisco Javier, 9
Edificio Sevilla II, 2.º
Tel.: (954) 64 76 00/04. Telex.: 72459 SECI E

43005 TARRAGONA
President Lluís Companys, 14, local 8-7
Tel.: (977) 21 58 04
TARRASA (Barcelona)
Gutenberg, 3-13, 4.º planta
Tel.: (93) 780 06 00/780 03 88/780 01 88

46010 VALENCIA
Avda. Blasco Ibáñez, 2, bajo
Tel.: (96) 360 29 50/53/54. Telex.: 62392 SECI E

47001 VALLADOLID
P.º de Isabel la Católica, 6.
Tel.: (983) 35 62 22/35 63 22

VIGO (Pontevedra)
Manuel Núñez, 2, 2.º
Tel.: (986) 22 56 14/15. Telex.: 83722 SECI E

01004 VITORIA
Francia, 21, 1.º Tel.: (945) 26 95 98

50004 ZARAGOZA
Plaza de Ntra. Sra. del Carmen, 7/8, 5.º
Edificio Mercurio
Tel.: (976) 21 95 63/21 34 63/22 84 90
Telex.: 58943 SECI E

Y 14 Centros de Servicio Técnico distribuidos por toda España.



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



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

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

SOFTWARE Y SERVICIOS

GTI

soluciones lógicas

APLICACIONES PARA ORDENADORES
HEWLETT-PACKARD HP-86, HP-150, VECTRA

- 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-CFO - 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 Notarias. Protocolos. Seguimiento.
Minutación. Contabilidad notarial. Protestos.

HEWLETT PACKARD, IBM, OLIVETTI, COMPATIBLES

Santísima Trinidad, 32, 5.º - 28010 MADRID
Telex: 44537 SOFF E - Telef. 448 38 00

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 - informatiendia
Gran Vía 682 - 08010-BARCELONA

ENTREGA Y RECOGIDA EN
TODA ESPAÑA. 24 HORAS.



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.

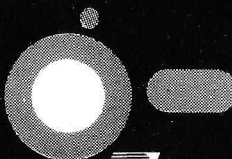
Ahorramos su tiempo. Prepararemos su Base de
Datos y sus programas de nómina, facturas,
declaración de IVA.

ALBES, S. A.

P.º de la Castellana, 210, Pl. 18, of. 11
28046 MADRID. Tel. 457 61 90

Golden Link

La conexión Remota PC a PC



de
APL Informática
Rosario Pino, 6
Tel.: 279 47 84

Golden Link es marca registrada de Sistemas APL, SAL

SE VENDEN DISCOS SEAGATE

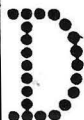
Mod. ST-213 - 10 MB formateado

49.000 ptas.

INTECO, S. A. - Tel.: (976) 43 20 22/165

GUIA DEL USUARIO

ACCESORIOS Y CONSUMIBLES



DELTRONICS S. A.

- WINCHESTERS DE 10 y 20 Mb para PC/XT.
- WINCHESTERS DE 10 y 20 Mb para APPLE II+/IIe.
- UNIDADES DE DOBLE FLOPPY DE 1,3 Mb para APPLE II+/IIe.
- 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

- SISTEMAS DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA
- ACONDICIONADORES DE LINEA
- ESTABILIZADORES DE TENSION

Clara del Rey, 24 - 28002-Madrid
Tels.: 416 64 48 y 416 69 97

Barcelona 334 43 62
Valencia 361 44 08 -
Sevilla 63 90 19

Distribuidores en toda España

ACSSA®

Diskette de 3 pulgadas entrega inmediata

También disponemos de diskettes de 3.5, 5.25 y 8 pulgadas. Cajas y archivadores de diskettes.

Berlín, 4 bis, 4.ª planta
08014 Barcelona - Telf. (93) 322 30 12
Télex 53403 DAFU E

- 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

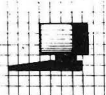
TIENDAS



FABRICACION

DISKETTE de AUTOLIMPIEZA con líquido
Limpia pantallas spray
CINTA LIMPIADORA con líquido
LIMPIA CABEZALES spray
Cinta ordenador

Para información, llamar a: A. y F.
PANTRA, S. A.
Tels.: (91) 476 16 18 y 476 61 43
C/ Joaquín Márquez, 4 - 28026 Madrid
Venta a mayor y detall



COMPUNOVA INFORMATICA
Ruanova, 9, 2. LUGO
Tel.: 22 94 96

COMPATIBLES IBM
AMSTRAD PCW 8512, 8256
AMSTRAD CPC 6128
PROGRAMAS A MEDIA PARA EMPRESAS
PRECIOS ESPECIALES A COMERCIOS

PERIFERICOS



AUDIO INFORMATICA

- Grabamos su nombre comercial o anagrama sin cargo adicional.
- Cintas limpiadoras audio-video.
- 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

diskettes minidiskettes

HIGH FOCUS



CERTIFICADO AL 100% EN TODA LA SUPERFICIE Y GARANTIZADO ERROR FREE

CINTAS MAGNETICAS
DISCOS RIGIDOS
CINTAS PARA IMPRESORAS
PAPEL CONTINUO
ARCHIVOS PARA LISTADOS
ETIQUETAS AUTOADHESIVAS
CARPETAS PARA PROGRAMAS

CONCESIONARIO OFICIAL



PRODUCTOS PARA INFORMATICA

BALMES, 34 - TEL. 302 54 44/45 - 08007 BARCELONA
TR. GRACIA, 88 - TEL. 237 74 83 - 08006 BARCELONA
AMILCAR, 126 - TEL. 235 22 25 - 08032 BARCELONA
PLAZA CATALUNA, 1 - TEL. 261 10 69 - 28002 MADRID

MICROS EN NOVIEMBRE

Panorama de la microinformática. Tendencias, productos y novedades van a dar un nuevo carácter a lo que hoy se entiende como entorno microinformático.



MICRO DEL MES

● Sperry PC/microIT. Un potente sistema, intermedio en la familia de microinformática de Sperry, con destacadas prestaciones compatibles con el estándar AT.

MICROTEST

● Open Access II. Vientos de renovación en el catálogo de productos de Software Products International. Una renovación a la que no llega primero, pero a la que sin duda ha sabido llegar.

LA PUBLICIDAD

SISTEMAS MICROINFORMATICOS

CECOMSA	21
COSPA DATA	Contraportada
DSE	31
ELECTRONICA BERTRAN	65
ICL	9
INDESCOMP	14 y 15
NCR	53
OTESA (COMPAQ)	27 y 29
OTESA (VICTOR)	77
TEMPO COMPUTER	Int. contrap.

SOFTWARE

CCS	83
FHECOR	43
INFOR-OFIC	89
INTERTEC	39
KALAMAZOO	12
SOFTWARE TECHNOLOGIES, S. A. ...	23

PERIFERICOS Y AMPLIACIONES

CANON	61
-------------	----

CHIP ELECTRONICA	35
DATAMON	72
DIRAC	98
HSC	57
IBM	6 y 7
OLIVETTI	90
OTESA (OMRON)	94
SCS	93

SERVICIOS INFORMATICOS

ADISA	104
CHIP AUERBACH	108
EDUMATICA	4 y 17
EXPOCOM	97
REGISA	50

ACCESORIOS CONSUMIBLES

CAPOSA	11
GAYMA	25
INTERLAKEN	Int. portada
MEMOREX	33
SINTRONIC	69

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.

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: 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

INDIQUE, POR FAVOR EN EL RECUADRO, EL NUMERO DE LA REVISTA AL QUE SE REFIEREN LAS CONSULTAS

EL OBJETO DE ESTA(S) CONSULTA(S) ES:	PUBLICIDAD												REDACCION		PAG.	
													PRODUCTOS/EMPRESA			
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?	7	32	57	82	107	132	157	182	207	232						
	8	33	58	83	108	133	158	183	208	233						
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	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.

INDIQUE POR FAVOR EN EL RECUADRO, EL NUMERO DE ESTA REVISTA

HARDWARE

- Ventas
- Compras

PROGRAMAS

- Ventas
- Compras e Intercambios

CONTACTOS

- CLUBS
- FORMACION
- VIARIOS

Texto (no más de 35 palabras)

NOMBRE _____

DIRECCION _____

TELEFONO _____

LOCALIDAD _____ C.P. _____

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:

- Uso personal/doméstico/recreativo/aprendizaje MARCA/MODELO
- Uso profesional en enseñanza de informática MARCA/MODELO
- Uso profesional en aplicación pedagógica MARCA/MODELO
- Uso profesional de gestión MARCA/MODELO
- Uso profesional en cálculo o aplicación científica MARCA/MODELO
- 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

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

Hemos creado un ordenador

TEMPO 286



COMPATIBILIDAD

FLEXIBILIDAD

Memoria: Desde 512 K hasta 16 Mb.
Disco duro: Desde 20 Mb hasta 60 Mb.
Floppy: 1.2 Mb y/o 360 K.
Pantallas: Monocromática, verde o ámbar color RGB o ampliada.
Programa de gestión.
Compatibilidad IBM.

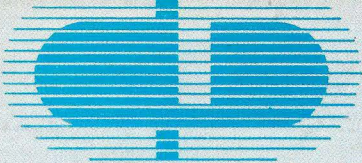
ECONOMIA 695.000 ptas.

Memoria: 512 K.
Disco duro: 30 Mg.
1 Serial Port.
2 Parallel Ports.
Pantalla monocromática de alta resolución.
Adaptador gráfico monocromático.
Microprocesador Intel 80286 de 10 MHz.
Sistema operativo DOS 3.1.
Procesador de textos.
1 año de garantía.

TEMPO COMPUTER TECHNOLOGY S.A.

SERRANO, 27, 3.º. 28001 MADRID. TELEFONO: 431 65 84. TELEX: 45548 FQIE
CALLE C, SECTOR B, ZONA FRANCA, 08004 BARCELONA

GRUPO CAE



COSPA DATA S.A.

LE OFRECE

CON LAS MEJORES SOLUCIONES

LAS HERRAMIENTAS MAS POTENTES

- **BANCA**
Cartera
Cuentas personales
- **SEGUROS**
Compañías
Agentes Libres
- **TURISMO**
- **INDUSTRIA Y COMERCIO**
- **COLEGIOS PROFESIONALES**
- **SECTOR PESQUERO**
Cofradías



- **ORDENADORES**

FACIT

- **IMPRESORAS**

AMPEX

- **TERMINALES**

RYAN-McFARLAND



Lenguajes, S. O., utilidades

DIGITAL RESEARCH

Lenguajes, S. O., utilidades

- **DIGITAL STARLINK**

Minired
Multipuesto

- **DIGITAL PRESENTATION MASTER**

Diseño de presentaciones



- **CD. VERTER**

Convertidor de 5 1/4" a 8"

- **LECTORA MARCAS OPTICA**

Data-entry

- **MICROORDENADOR C-650**

Data-entry

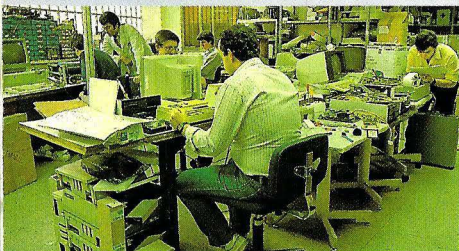
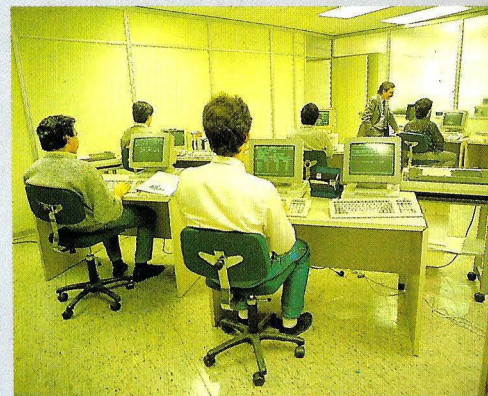
- **COMUNICACIONES. X-25**

Hard + Soft. Homologado por Telefónica

- **MEMCOM**

Tarjeta memoria y comunicaciones

- **TERMINAL PUNTO DE VENTA Y REGISTRADORA**



**EL MEJOR EQUIPO
PARA AYUDARLE EN SU TRABAJO**

OFICINA CENTRAL
Bravo Murillo, 377 - 28020 MADRID
TELS. 733 87 93 - 733 84 93
TELEX 47822 CSPD E

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 236

DELEGACIONES
ALICANTE - BARCELONA - BILBAO
LA CORUÑA - SEVILLA - VALENCIA
VALLADOLID - ZARAGOZA