

II EPOCA
AÑO V, N.º 36
ENERO 1987
400 ptas.
(INC. IVA)

MICRODOS

REVISTA DE MICROINFORMATICA

Microinformática '86

Panorama de un año

Incluye:
MIT, suplemento de
microinformática
y telecomunicaciones

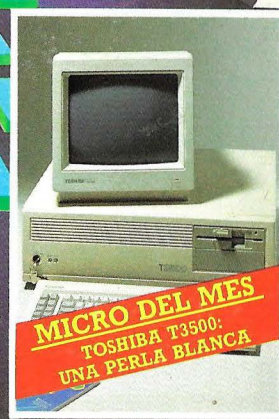
FORMACION

Lotus

Innovación en soft

MICROTEST

Open Access II NEC Prinwriter P5XL



MICRO DEL MES
TOSHIBA T3500:
UNA PERLA BLANCA

“Gama, calidad, precio y servicio, el estilo Toshiba.”

Juan Vidal
Director General.

Hoy por hoy, TOSHIBA es quizá la única marca que puede ofrecer una solución completa a sus necesidades. **Por gama**, TOSHIBA dispone de ordenadores de sobremesa de gran capacidad y resolución, compatibles PC/XT y PC/AT. Ordenadores portátiles compatibles PC/XT con pantalla de cristal líquido y compatibles PC/XT y PC/AT con pantalla de plasma. También dispone de impresoras de alta calidad de 24 agujas, veloces, silenciosas y compatibles. Todo ello con la mejor relación **calidad/precio** del mercado, fruto de la avanzada tecnología de TOSHIBA.

líder mundial con más de 110 años de experiencia. Y algo muy importante que muchas marcas olvidan: **el servicio**. Nuestro servicio, tanto de venta como post-venta, está garantizado. En fin, así somos y así trabajamos. Este es nuestro estilo. Si también es el suyo, únase a nosotros.

TOSHIBA
española de microordenadores s.a.

Caballero, 79.
Tel.: 321 02 12.
Telex: 97087 EMOS.
08014 BARCELONA.

GAMA TOSHIBA:

Ordenadores de sobremesa: T 350, T 1500, T 3500 AT. Ordenadores portátiles: T 1100, T 2100, T 3100 AT. Impresoras: P 321, P 341, P 351, P 1340

MICROS

REVISTA DE MICROINFORMATICA

ARTICULOS

Perspectivas y realidades del año microinformático. Resumen del acontecer microinformático de 365 días de novedades y nuevas tendencias en un segmento de la informática con cada vez mayor peso específico.

Lo mejor en microinformática. A juicio de la prensa especializada de Europa y Estados Unidos.

Productividad o pérdida de tiempo. El PC en el puesto de trabajo, a veces, no es tan buena inversión...

Lotus en continua innovación. Nuevos productos y nuevas ideas que contribuyen a diversificar la oferta de Lotus, así como a conseguir dotar al popular Lotus 1-2-3 de mayores prestaciones.

12 meses de microinformática. Índice exhaustivo de todos y cada uno de los temas publicados en MICROS.

Cinco días de locura. Comdex 86, una de las ferias informáticas más importantes del mundo. MICROS ha estado allí, resumiendo en este artículo lo visto en el caldero informático del otro lado del Atlántico.

MICRO DEL MES

La perla blanca. Toshiba T3500, una transformación en sistema de sobremesa del ya existente AT de Toshiba, que ofrece numerosas posibilidades de crecimiento, operando bajo el sistema operativo MS-DOS o con Xenix.

MICROTEST SOFTWARE

Open Access II. Open Access II ofrece significativas mejoras con respecto al Open Access I, sin olvidar su filosofía de paquete integrado, entre las que destaca la inclusión de un sistema de desarrollo de aplicaciones.



26 **Panorama de sucesos en un año de microinformática.**

39

40

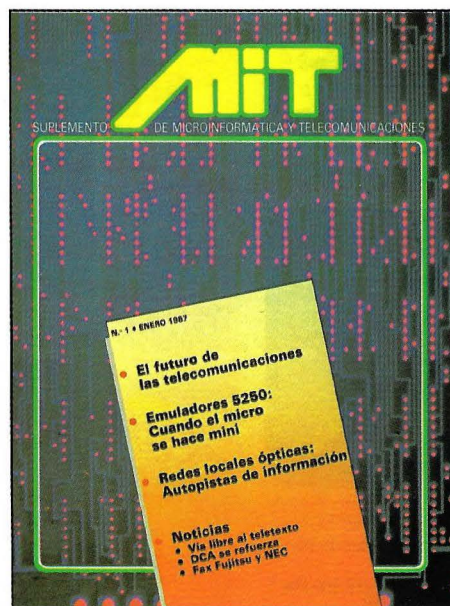
42

58

79



Toshiba T3500: Una perla blanca con arquitectura compatible AT.



51 **Suplemento MIT: Las comunicaciones desde el ámbito de la microinformática.**

MICROTEST PERIFERICOS

NEC Pinwriter P5XL. Una impresora que se erige en el exponente máximo de la amplia gama de la firma nipona. Altas prestaciones y empleo de las últimas técnicas de impresión matricial son sus cartas de presentación.

55

SECCIONES

EDITORIAL 8

SUPERMICROS 6

ENFOQUE
• Los chicos del garaje. 11

MICROS INTERNACIONAL
• Noticias de ámbito internacional de nuestros corresponsales. 14

MICROSCOPE
• Panorama de la actualidad microinformática. 19

LIBROS 86

GUIA DEL USUARIO 87

MICROS EN FEBRERO 90

MIT: SUPLEMENTO DE MICROINFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES 67

• RDSI: El futuro de las telecomunicaciones.
Emuladores 5250: El micro mini
Redes locales ópticas

Si Vd. tiene ya un PC 1512; o si está pensando en tenerlo, le interesa conocer MicroByte.

Tenemos la más fantástica colección de programas profesionales, incluyendo los títulos más prestigiosos de las mejores marcas... y, por supuesto, a precios increíbles.



CONTABILIDAD + IVA:

Diseñada para la pequeña y mediana empresa. Permite efectuar los listados de IVA SOPORTADO e IVA REPERCUTIDO y el traspaso automático a contabilidad.

43.950 Pts.*

GESTION CONTABILIDAD:

Para los que necesiten más documentación de la que ofrece un programa de contabilidad general.

32.950 Pts.*

STOCK:

Su stock siempre controlado, aunque esté en varios almacenes a la vez.

37.000 Pts.*

FACTURA:

Efectúa el cálculo y emisión de las facturas, así como todos los documentos y listados complementarios.

65.000 Pts.*

BASE DE DATOS:

Una aplicación diseñada para la libre definición y manipulación de archivos.

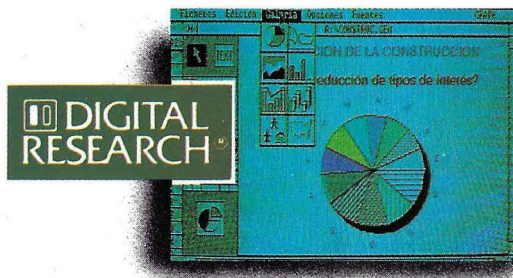
31.500 Pts.*

EDITOR DE TEXTOS:

Un potente editor de textos, de fácil y rápida utilización.

31.500 Pts.*

Estos programas son modulares e interrelacionables.



GEM WRITE:

Una nueva dimensión en el mundo de los procesadores de textos.

19.900 Pts.*

GEM DRAW:

Realiza cualquier dibujo que pueda imaginar. Con el GEM DRAW convertirá su PC en un estudio gráfico profesional.

19.900 Pts.*

PARA EL AMO PRESEN LOS MAS FA PROGR A PRECIOS

GEM GRAPH:

Gráficos de barras, de símbolos, de líneas o sobre mapas; con rótulos, texto, colores y fondo de relleno.

19.900 Pts.*

GEM WORD CHART:

Una amplia carta de formatos para presentar y resaltar palabras y textos.

19.900 Pts.*

GEM FONT EDITOR:

Para que Vd. mismo cree, diseñe y edite nuevos tipos de letra.

19.900 Pts.*

GEM DIARY:

La más completa y eficiente secretaria. Agenda, calculadora y tarjetero.

9.900 Pts.*

GEM DRAW BUSINESS LIBRARY:

El complemento perfecto para su programa GEM Draw y GEM Wordchart.

9.900 Pts.*

GEM FONT&DRIVERS PACK:

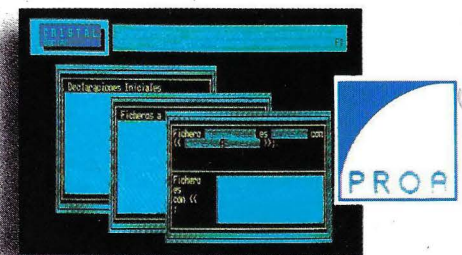
Para poder manejar desde el GEM, todos los periféricos del mercado.

9.900 Pts.*

GEM PROGRAMMER'S TOOL KIT:

El programa para hacer programas. En inglés.

39.900 Pts.*

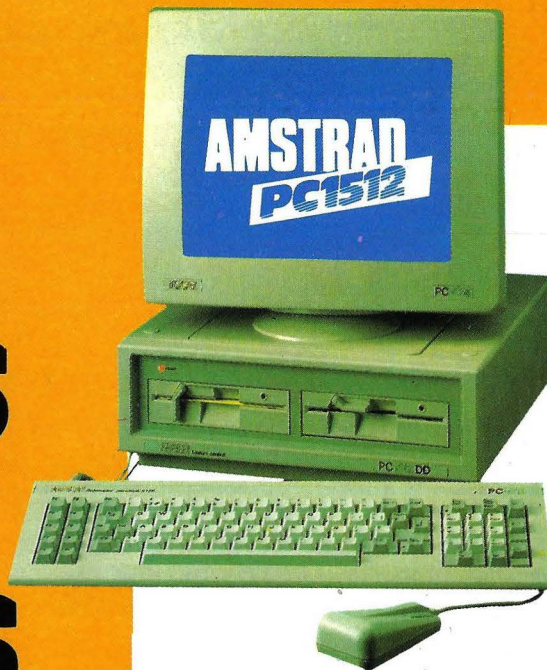


CRISTAL:

Entorno operativo que incluye lenguaje BORIAN, generador

AMSTRAD PC1512

CONTAMOS CON ENTAMOS RAMAS INCREIBLES



de textos. 2 Hoja electrónica. 3 Gráficos empresariales. 4 Base de datos relacional. 5 Mailing. 6 Comunicaciones. 7 Emulación de Terminales. Permite una gran flexibilidad para compartir e intercambiar datos.

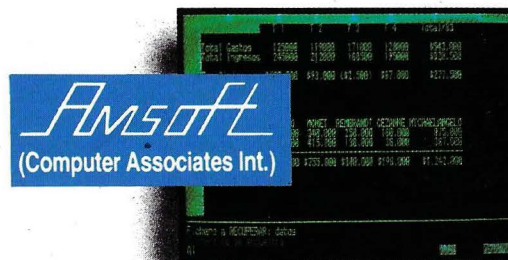
29.900 Pts.*



dBASE II:

La más conocida de las bases de datos relacionales.

17.800 Pts.*



SUPERCALC 3:

Sus mejores prestaciones se presentan en la integración con la hoja electrónica y el generador de gráficos.

19.900 Pts.*

(BORLAND INT.)

SIDE KICK:

Un programa residente en memoria que incluye calculadora como modo hexadecimal y binario, bloc de notas, calendario con agenda y otras opciones.

8.500 Pts.*



PLACON:

Para llevar la contabilidad de hasta 5 empresas por partida doble según el Plan General Contable.

29.900 Pts.*

**IVA no incluido.*



Pº Castellana, 179. Tel. 442 54 44 - 28046 Madrid
Delegación en Cataluña:
c/ Tarragona, 110. Tel. 325 10 58 - 08015 Barcelona

automático de aplicaciones y editor para dibujo o escritura.

35.600 Pts.*

GESTION INTEGRADA + CONTABILIDAD:

Apuntes, cuentas, listados, balances, actualizaciones, Gestión integrada... 6 procesos en una aplicación.

25.900 Pts.*

FACTURACION + ALMACEN:

Gestiona independientemente varios almacenes y realiza automáticamente la contabilidad, incluyendo el IVA.

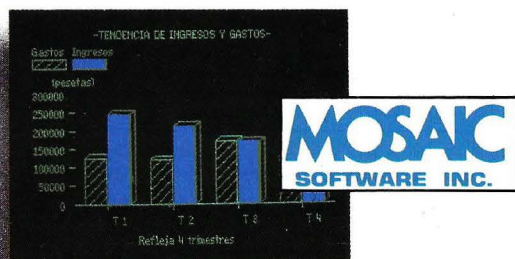
33.900 Pts.*



LOGISTIX:

Hoja electrónica, gestión de tiempos, gestión de base de datos y gráficos... las 4 funciones clave para todo usuario, en este paquete de software integrado.

29.900 Pts.*



INTEGRATED 7:

Programa integrado que incorpora 7 módulos: 1 Tratamiento

Lo mejor de un año

SUPER-MICROS 86

Una nueva edición de los trofeos SUPERMICROS cuyo fin no es otro que determinar aquellos productos hardware y software que, en opinión de la ya numerosa comunidad de usuarios de microinformática, merecen el calificativo de SUPER.

Como cada año, MICROS organiza los trofeos SUPERMICROS. Una clasificación cualitativa de productos microinformáticos que por innovación o capacidad demostrada han logrado mantener su nivel de popularidad.

Un apoyo, por la vía del galardón, a las firmas suministradoras que se preocupan de la satisfacción del usuario y la mejora de su oferta, procurando algo tan simple como conseguir que el sistema microinformático se convierta en una herramienta tan útil como eficaz.

Por ello MICROS solicita la opinión de sus lectores de forma que cada voto represente la nominación del producto al que se vota, bien por que se conozca o porque se disponga de la suficiente información y experiencia como para aventurar una opinión.

Cuatro son las categorías establecidas, que se corresponden con la oferta en materia de sistemas microinformáticos de todo tipo; soft-

ware de base, aplicaciones y utilidades; periféricos y, finalmente, servicios ligados al uso y disfrute de la informática personal. Cada participante en esta consulta cuenta con cien puntos por categoría; puntuación que puede fraccionar de la forma que prefiera entre los distintos productos que a su juicio merecen esta mención.

En definitiva, con el grato recuerdo de la masiva participación en la pasada edición de los trofeos SUPERMICROS, muestra de lo relevante en la microinformática del año 1985, MICROS solicita la colaboración de todos, con su experiencia, información, capacidad de análisis y de síntesis.

Y como estímulo, esta participación se verá justamente premiada el próximo 26 de febrero en la Tercera Edición de la Muestra SUPERMICROS a celebrarse en el hotel Eurobuilding de Madrid y a la que todos están invitados.

NUEVA EDICION DE LA ENCUESTA

PARA VOTAR EN LOS TROFEOS SUPERMICROS '86

Envíe debidamente cumplimentada la papeleta impresa o una fotocopia de la misma sin olvidar el cupón de participación. Recuerde que cuenta con cien puntos a distribuir entre uno o varios productos de cada una de las cuatro categorías.

VOTO A LOS SIGUIENTES PRODUCTOS

NOMBRE.....

DIRECCION.....

POBLACION..... D. POSTAL.....

PROVINCIA.....

TELEFONO..... EDAD.....

PROFESION.....

	ORDENADORES	Ptos.	PROGRAMAS	Ptos.	PERIFERICOS	Ptos.	SERVICIOS	Ptos.
1								
2								
3								
4								
5								

CUPON
Si no quiere reorotar esta papeleta, fotocópiela



Ediciones Arcadia, S.A.

compatibles



la gran familia Multitech

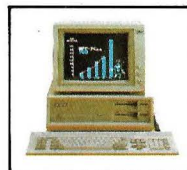


Un ordenador para cada necesidad



MPF. PC/XT

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



MPF. PLUS 700

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



MPF. PC/ET

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



MPF. 900/AT

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



MPF. POPULAR 500

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



MPF. PC/MT

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



CECOMSA

Castelló, 25-3.º E - 28001 MADRID

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

1987, AÑO DE LA FORMACION EN MICROINFORMATICA

HA iniciado sus días 1987, un año determinante que podría calificarse como el de la formación en materia de microinformática. Lo mismo que el 85 fuera dedicado a las máquinas y el pasado 86 tuvo por eje el software, el nuevo año debería dedicarse a los servicios y, en concreto, a uno tan fundamental como la cualificación de los usuarios en la explotación de la informática personal.

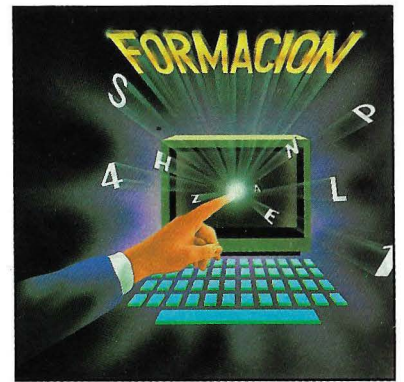
Cierto es que la comunidad con acceso a un sistema crece casi exponencialmente y que las directrices del mercado determinan sus equipos más y más potentes, a la vez que definitivamente asequibles para personas físicas o jurídicas. Pero no es menor necesidad el saber servirse de esa herramienta. Un PC está lejos de ser un hardware, un sistema operativo y un manual, aunque le pese a determinados suministradores.

Se trata más bien de un ingenio muy sofisticado y capaz, cuya explotación eficaz depende de una etapa previa que podía conocerse como de asimilación de recursos. La inversión de tiempo o dinero en formación, la cualificación en el uso y disfrute del sistema microinformático, puede ser de muy diversos tipos e impartida o no por terceras personas, pero en cualquier caso es necesaria por no decir que fundamental. Y precisamente ese carácter debe ir ineludiblemente asociado a la máquina, a su software y a su hardware.

En lo que respecta al ejercicio tradicional de meditar sobre los próximos doce meses, no se puede por menos que pensar, una vez más, tanto en la estrategia que IBM pondrá en práctica, como en la reacción de sus oponentes y amigos.

Lo cierto es que el sector se va a polarizar definitivamente en dos vertientes claramente determinadas. Por una lado suministradores en los que lo fundamental es el nivel tecnológico y la innovación técnica que sean capaces de incorporar a sus desarrollos. En la otra banda se encuentran los fabricantes en los que prima el precio final sobre todas las cosas. Dos enfoques muy distintos con una razón común: incrementar el número de usuarios, al tiempo que proporcionar el servicio añadido suficiente para no perder la fidelidad del cliente. Lo cierto es que 1987 nace con grandes expectativas. IBM se definirá en la cuestión 386, JX y Convertible; lo mismo que Apple en su contemplación de los estándares. Por otro lado, Amstrad y emuladores llevarán a término el servicio público de popularizar la informática personal. Gráficos y alta resolución y la consolidación del concepto de estaciones inteligentes de trabajo basadas en 80286, 80386 ó Motorola 68020, serán componentes esenciales de una oferta muy numerosa ante una demanda creciente. Pendiente, la reacción de la industria del software, principalmente el entorno de los sistemas operativos. Puede que 1987 sea, por fin, el año del Unix.

Ante todo ello, MICROS propone unos minutos de reflexión sobre lo visto el pasado 86. Una reflexión materializada en un voto para la tercera edición de los TROFEOS SUPERMICROS 86, síntesis de lo más relevante del mundo microinformático, limitado a los 365 días del año. Feliz 1987 para todos.



La formación, una asignatura pendiente en un buen número de usuarios de microinformática.

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.

Secretaria de Redacción: Annie Giménez.

Corresponsales:

Londres: Ildelfonso Alvarez.

Los Angeles: John Davis.

Jefe de Publicidad: M.^a Carmen López García.

Jefe de Promoción: Daniel Bezares Martín.

Suscripciones: Diego García Quirós.

Redacción, Administración

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

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

Publicidad en Barcelona: Novomedia, S. A.

Beethoven, 15, 5.^o, 1.^a

08021 BARCELONA. Tels. (93) 201 12 66 /

201 36 27 / 201 78 69.

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: 400 ptas. IVA incluido

Canarias: 390 ptas. (sin IVA más

sobretasa aérea). Precio sin IVA:

375 ptas. Suscripción anual

(11 números): 3.950 ptas.

Pedidos al Departamento

de Suscripciones de MICROS.

Víctor de la Serna, 4, bajo.

28016 MADRID. Tel. 259 82 04.

Fotocomposición: Cromotex

Fotomecánica: Imagen, S. L.

Imprime: Omnia.

Distribuye: Coedis.

Distribuidor en Perú: ADELESA, J. R.

Lampa, 1.064 Of. 5. Lima (Perú).

Tel. 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.

POPULAR 500

Divertidamente serio



SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 93



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.ºE - 28001 MADRID
Tel.: 435 37 01 - Telex: 43819 - Fax: 91-275 40 23

“GAFAS DESCANSO”

Para los que trabajan con pantallas

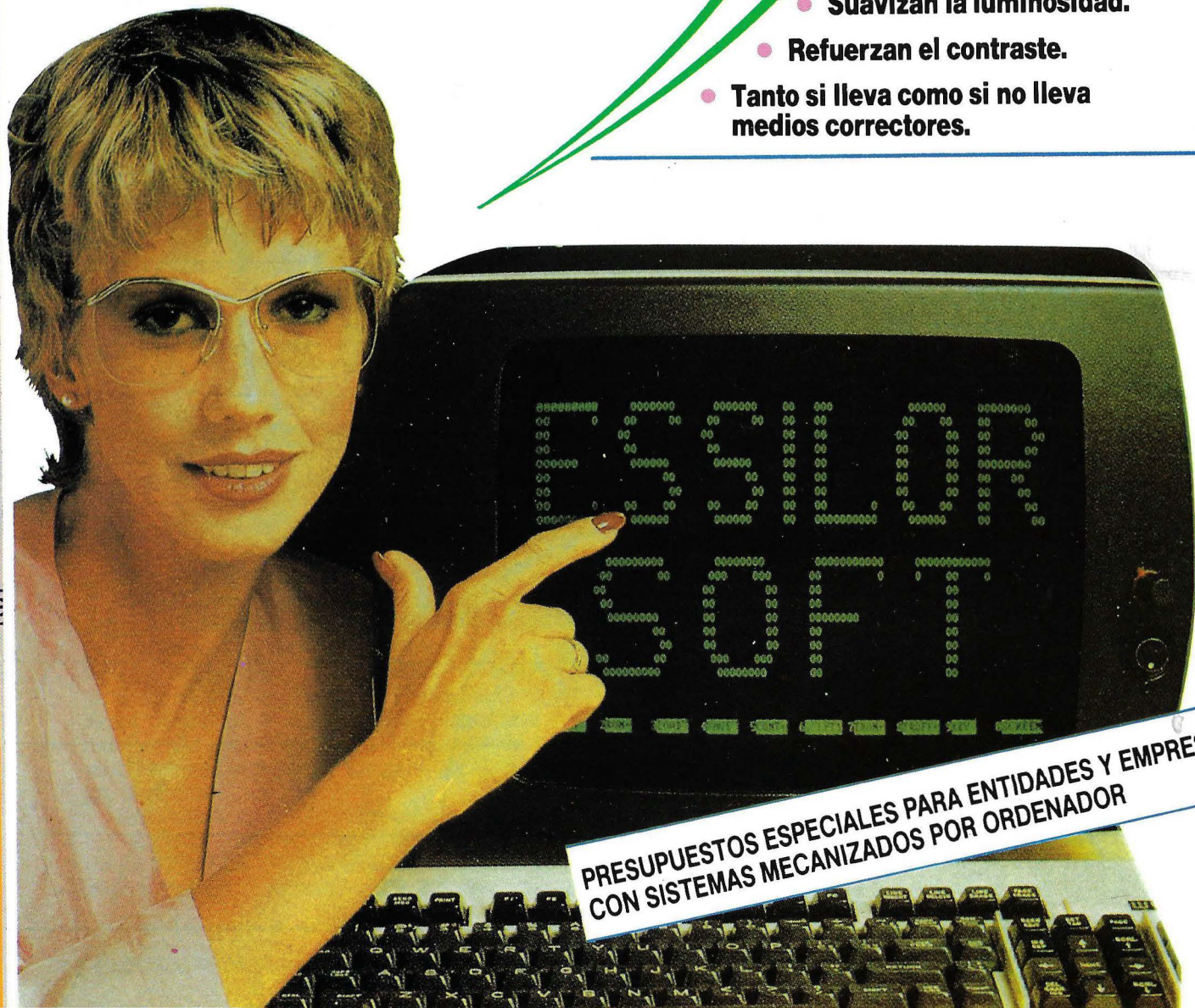
Centro
Delgado  **Espinosa**

Gran Vía, 15.
Telf. 433 33 00

Gran Vía, 55 (Los Sótanos).
Telf. 248 42 23
MADRID

Fuencarral, 154.
Telf. 448 49 00

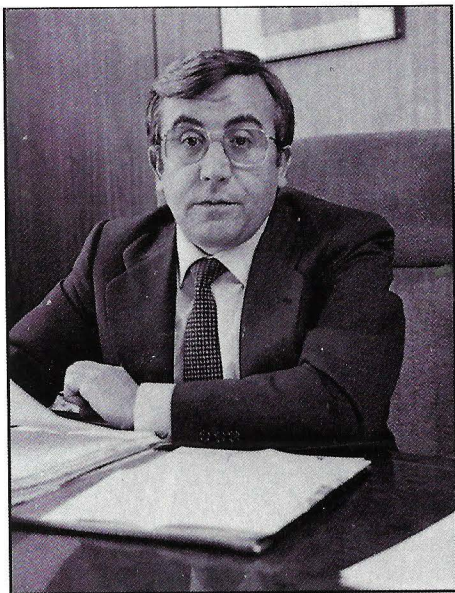
- Disminuyen la fatiga visual.
- Suavizan la luminosidad.
- Refuerzan el contraste.
- Tanto si lleva como si no lleva medios correctores.



**PRESUPUESTOS ESPECIALES PARA ENTIDADES Y EMPRESAS
CON SISTEMAS MECANIZADOS POR ORDENADOR**

Los Chicos del garaje

Luis Arroyo,
Director Asociado de Crestel



Vida y milagros de los que, partiendo de la nada, han sido capaces de levantar todo un imperio industrial. Una constante demostrativa que un entorno adecuado es capaz de lograr que la tecnología florezca incluso en el cuarto trastero

En el número de noviembre pasado inicié la publicación de una serie de artículos dedicados a la génesis, nacimiento, situación actual y perspectivas de los micros. Después de haber abordado el papel que desempeña Silicon Valley en la gestación de nuevas tecnologías y el impulso que éstas han recibido por parte de la Stanford University, le toca ahora el turno a los que supieron aprovechar de esos apoyos y decidieron innovar. La historia de la microelectrónica también tiene sus leyendas, y entre las más conocidas figuran los relatos de la vida y milagros de los que, partiendo de la nada, han sido capaces de levantar todo un imperio industrial. La aventura de estos magos del silicio no es un cuento de hadas ni una novela de ciencia ficción, sino la constatación fehaciente de que un entorno socioeconómico adecuado es capaz de

conseguir que la tecnología florezca hasta en el cuarto trastero.

Dos mejor que uno

El mito de "los chicos del garaje", ficción en nuestras tierras pero auténtica realidad en el Valle del Silicio, arranca de 1938, año en que William R. Hewlett y David Packard deciden montar un pequeño taller en el garaje de su casa de Palo Alto en la que se alojaban como alumnos de la Universidad de Stanford. Allí habían acudido, animados por el profesor Terman, para realizar el quinto año de estudios con el que alcanzar el título superior de ingeniería eléctrica.

En los ratos libres, Hewlett y Packard se dedicaban a su hobby electrónico que les proporcionaba algún dinero extra gracias a los trabajos que les aportaba Terman. A partir de un oscilador desarrollado por Hewlett, y con el apoyo moral y financiero de su mentor, aquellos dos innovadores decidieron crear una empresa a la que bautizaron con sus apellidos. A los dos años de funcionamiento, la compañía Hewlett-Packard tenía un centenar de empleados y una cifra de facturación anual de un millón de dólares.

El Valle del Silicio no se habría hecho acreedor de ese nombre, si al lado de los chicos del garaje no se hubieran instalado los investigadores del estado sólido, y las empresas de semiconductores por ellos creadas. Pero resultó que el doctor William Shockley, coinventor del transistor con John Barden y Walter Brattain en los laboratorios Bell, se propuso hacerse millonario escogiendo como tierra de promisión la ciudad que le viera nacer, Palo Alto. Allí instaló su empresa, la «Shockley Semiconductor Laboratory», a la que supo atraer a la flor y nata de los especialistas en estado sólido. A pesar de sus innegables dotes de convicción, no fue capaz de retener a sus valiosísimos colaboradores y unos años más tarde los «ocho de Shockley» le habían abandonado.

El industrial Sherman Fairchild acogió a los disidentes y con ellos fundó en 1957 la Fairchild Semiconductor, primera empresa mundial que trabajaba exclusivamente con silicio. De la Fairchild, ya desaparecida, han nacido casi todas las compañías importantes de microelectrónica en el valle y nombres como Intel, National Semiconductor y Advanced Micro Devices deben su creación al talento y espíritu emprendedor de los que trabajaron con Shockley.

Los sueños crematísticos de este Premio Nobel nunca se harían realidad; la empresa no se recuperaría del abandono de los «ocho», y su fundador acabaría por quedar en el anonimato. A pesar de su escasa fortuna, el doctor Shockley merece el título de cofundador del Valle del Silicio, tierra de tecnologías punteras y cuya brillante historia tanto debe a la Universidad de Stanford, a las compras militares de semiconductores, al carácter emprendedor de sus empresarios y también, por qué no decirlo, al sol que brilla en sus cielos casi a diario.

La manzana del éxito

Hasta el año 1975, los ordenadores habían sido máquinas caras y costosas, que sólo podían ser utilizadas por organizaciones, y a cuya posesión y uso individualizado el ciudadano de

a pie no tenía acceso. Gracias al invento del microprocesador, realizado por Ted Hoff en la empresa Intel en 1971, pronto caerían las barreras que tenían prisioneros a los ordenadores y se produciría una auténtica revolución; una «Computer Lib», según rezaba el título del libro escrito por el autor norteamericano Ted Nelson, que desmitificaría el uso de los ordenadores y pondría su potencia al alcance de muchos bolsillos. Los equipos fabricados con microprocesadores recibieron enseguida el nombre de microprocesadores, vocablo del que se derivaría rápidamente la denominación familiar de micros. El primero de ellos, Altair 8800, se vendía por piezas al precio de 400 dólares, cuando un mini costaba más de 6.000, a los que había que añadir otros 2.000 para la adquisición de periféricos. En 1975, se compraron más de dos millones del Altair 8800, cifra auténticamente récord para un mercado que acababa de nacer. Al ser utilizados únicamente como hobby, el número de potenciales usuarios de los primeros micros era reducido, hasta que una serie de empresas, Apple Computer, Tandy Corporation's Radio Shac y Commodore, se decidieron a desarrollar el mercado doméstico. Ninguna de las grandes, IBM incluida, ni las empresas fabricantes de minis, participaron en la creación de esta microindustria que, a la vuelta de un decenio, se ha convertido en multibillonaria.

La historia de Apple se inicia en el garaje que Steven P. Jobs tenía en su casa de Palo Alto, y guarda relación con el hecho de que Jobs y su amigo Stephen G. Wozniak deseaban adquirir un Altair pero no disponían del dinero suficiente para comprarlo. A mediados de los setenta, estos veinteañeros inconformistas, decidieron abandonar sus estudios universitarios pasando a enrolarse en dos importantes empresas instaladas en el Valle que les vio nacer, Jobs en Atari y Woz en H-P, de las que «liberaron» algunos componentes para fabricar su Apple I.

Hay que tener en cuenta que, por aquellos años, el invento de Hoff ya había producido una importante revolución, la venta de equipos informáticos en tiendas. Las boutiques binarias son leyenda en Estados Unidos, algunas de ellas tienen cadenas de más de 100 establecimientos y ventas contabilizadas en miles de millones. La primera tienda, The Byte Shop, se inauguró en Mountain View en diciembre de 1975, y a ella acudían los computer-fans para comprar el Altair 8800, camisetas binarias, algún libro sobre micros, y revistas y manuales sobre el mismo tema. Alrededor de estos establecimientos se inicia un importante movimiento sociotecnológico del que Jobs y Woz son auténticos protagonistas, y que culminaría con la informática de consumo de los ochenta.

Cuando Apple I fue mostrado en el «Home Brew Computer Club», una asociación de coputerófilos que se reunía en el campus de la Universidad Stanford, el éxito fue inmediato y todos los allí presentes querían poseer una de aquellas maravillas que podrían comprarse en el Byte Shop a 50 dólares la unidad.

En el garaje de Jobs comenzó la industria de los micros, que entonces solo contaba con dos empleados, metidos en ella en respuesta a una auténtica demanda, la de todos sus amigos que

ENFOQUE

no estaban dispuestos a quedarse sin su maquina. Aquellos dos emprendedores, casi a la fuerza, cayeron en la cuenta de las enormes posibilidades que su invento les ofrecía, y pensaron que lo mejor sería compartir estas cavilaciones con sus patronos. Como no podía ser de otra manera, tanto los directivos de H-P como los de Atari, desoyeron las proposiciones de Jobs y Woz; éstos llegarían a los bolsillos del capital riesgo a través de un millonario retirado de la Intel, Arman C. Markkula Jr., que a sus 38 años acudía al garaje de los padres del Apple montado en un imponente descapotable.

Con la ayuda de Markkula, quedó constituida la empresa en 1977, de la que aquel fue su presidente, Jobs vicepresidente y Woz tendría el mismo rango que su amigo, ocupándose de los trabajos de investigación. Había que abandonar el garaje y dedicarse a la fabricación del Apple II, auténtica obra maestra que pondría la potencia de los ordenadores encima de una mesa. Con su reducido peso, pequeño tamaño, agradable apariencia y atractivo precio, abrió las puertas de la informática a millones de usuarios.

De acuerdo con las investigaciones realizadas por un periodista del Valle, Michael Malone, pueden definirse tres etapas a la hora de asignar nombres a las compañías instaladas en el Condado de Santa Clara. Hasta 1960, las empresas adquirían el nombre de sus fundadores: Hewlett-Packard, Fairchild y Varian, son buen ejemplo de algunas de ellas. Con la fundación, en 1961, de Signetics Corp., se declaró una auténtica fiebre de nombres esotéricos, y los terminados en «techs.», «teks» y «echs» harían legión.

A partir de 1975, los nuevos empresarios se inclinaron por nombres más sencillos, honestos y sanos, y así nacieron Coherent, Verbatim, North Star y Tandem. A esta época pertenece «Apple Computer Inc.», que debe su nombre a la afición que Jobs sentía por las manzanas, ya que a su regreso de un viaje a la India, una enfermedad le convirtió en vegetariano.

En abril de 1977, la empresa Apple decidió presentar en público su nueva máquina, y los miles de visitantes que acudieron a la West Coast Computer Fair en San Francisco, probaron la manzana y firmaron un pedido; de forma instantánea, las ventas del Apple II alcanzaron niveles impresionantes. Incluso para los altos estándares del Valle. El crecimiento de Apple rompió todos los moldes y puso la foto de Jobs en la portada del «Time» el 15 de febrero de 1982. En siete años, el chico del garaje se había convertido en auténtica leyenda, hecha realidad crematística con los 1.897 millones facturados por su empresa en 1984.

Pero los héroes también tienen su otoño, y la foto de Steve ocuparía la portada de «Fortune» el 5 de Agosto de 1985, número que contenía un artículo dedicado a relatar las dificultades de la multinacional Apple, que habían dejado a su fundador sin empleo. John Sculley, antiguo directivo de Pepsi-Cola y amigo personal de Jobs, que fue quien le contrató, era el nuevo hombre fuerte sobrecansado ahora la responsabilidad de dirigir el imperio creado por los chicos del garaje. ●

DISTRIBUIDORES

ALAVA

EUROTECNICAS ESPECIALES S.A.
C/ J. Benavente, 5. Tel. 25 92 99
MECANOGRAFICA GASTEIZ,
C/ Honduras, 10. Tel. 24 65 56
SOFT VITORIA, C/ Francia, 19. 1 izda.
Tel. 25 32 91
S.G.I. S.A., Barrio Gardea s/n
Edificio Cerámica. Tel. 89 03 14 LLODIO

ALICANTE

JOSE PEREZ TORREBLANCA
«PROMINSAX», C/ Reyes Católicos, 11
(SAX). Tel. 47 59 55

BARCELONA

O.D.S., S.A., C/ Cerdeña, 521-523.
Tel. 219 21 00, 219 21 62
219 23 58, 219 24 08
SOGEMATICA, S.A.
C/ Travesera de Gracia, 248 entresuelo 4
Tel. 257 09 01

CADIZ

EPSIT, C/ Dorada, local 2B - Algeciras
Campo de Gibraltar. Tel. 60 49 60-61
M.S.D., C/ Galondrina, 50 portal 12
1 drcha. Tel. 85 37 80
PUERTO DE SANTA MARIA

CANARIAS

SERVICIOS LANZAROTEÑOS, S.A.,
C/ Canalejas, 6 - 1 izda. Tel. 81 50 29.
ARRECIFE DE LANZAROTE
A.D.S., C/ Galicia, 29 - Ofic. N.
Tel. 26 81 50 y 26 81 54. LAS PALMAS
SOFT CAN, C/ Los Molinos, 4.
Tel. 21 10 02 y 21 10 88.
SANTA CRUZ DE TENERIFE

GIRONA

O.D.S. GIRONA, S.A., C/ Iberia, 3B.
Tel. 21 40 16
IGS, C/ Magnés, 4 - ARBUCIAS
Tel. 86 09 02

GUIPUZCOA

COMPUTERLAND, C/ Prim, 29.
Tel. 46 88 77. SAN SEBASTIAN
TEK MICROSISTEMAS, S.A., Plz Pio XII, 1-4
Tel. 45 47 55 SAN SEBASTIAN

LA CORUÑA

COMPUMATICA, S.A.,
Plz. Maestro Mateo, 8. Tel. 27 15 13
E.I.N. S.A., C/ San Andrés, 22 - 1 izda.
Tel. 21 38 44
ICISA, C/ Laverde Ruiz 6,
SANTIAGO DE COMPOSTELA.
Tel. 56 18 32 y 56 36 48

LEON

BITS MICROINFORMATICA,
C/ Rua de la Vega, 26. Tel. 22 26 25
GESINFORM, S.A., Avda. José Antonio, 6-1
dcha. Tel. 24 25 85

LEIDA

INFORSYSTEM, Avda. de Barcelona, 17-27
Tel. 20 08 50

MADRID

CECOMAR, S.A., C/ Saliente, 4.
Tel. 409 10 33
COMERCIAL A. CRUZ, S.A., C/ Montesa, 38
Tel. 401 26 26 y 402 92 41
DIMS, S.A., C/ Castello, 24 - 2 izd. esc. 1
Tel. 276 45 84
OFIMATICA MODULAR S.A.,
C/ Vallehermoso, 12.
Tel. 448 24 61 y 448 25 50
P.S.I., S.A., C/ Corazón de María, 6 - 3
Of. 4. Tel. 415 92 64
SICOM, S.A., C/ Alcalá, 211 Of. 1.
Tel. 256 26 54
TOOL IBERICA, S.A. (O.M.),
C/ Padre Damián, 43 - 6.º-6 - 3.
Tel. 458 67 70

MALAGA

EURO-INFORMATICA, S.A.,
C/ Muelle de Heredia, 6. Tel. 21 96 91

NAVARRA

NOMANSI, C/ Manuel de Falla, 2.
Tel. 24 22 92. PAMPLONA

OVIEDO

I.P.D., Plz. Gral. Primo Rivera, 8 - 8 p. 2.
Tel. 23 65 14 y 22 36 38
KERNEL, C/ Gil de Jaz, 17 - 1 C.
Tel. 25 74 00
SELECTRONIC, C/ Fermín Canella, 3.
Tel. 25 34 11

PALMA DE MALLORCA

FUTURE INFORMATICA, C/ Blanquerna, 6
Tel. 20 17 39
NIVEL 4, C/ Barón de Pinopar, 22 - 1 B.
Tel. 46 74 06

SALAMANCA

ALGARA, C/ Gran Vía, 22. Tel. 21 20 93

SEVILLA

INFORMATICA EMPRESARIAL,
C/ Virgen del Valle, 8 - 3 drcha.
Tel. 27 91 23

VALLADOLID

DIVISA INFORMATICA, Plz. del Salvador, 7
Tel. 30 46 00 y 30 47 22

VALENCIA

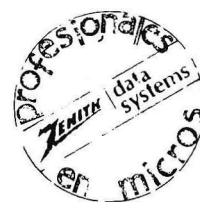
TECNICA LIFANTE, S.L.,
C/ Poeta Mas y Ros, 40. Tel. 372 64 74
CEPRAL, S.A.,
Avda. de los Santos Patronos, 34 Entlo.
ALZIRA. Tel. 241 27 33

VIZCAYA

COINTEL, S.L., C/ Aureliano Valle, 1.
Tel. 444 57 04 y 432 91 02
COMPUCARD,
Galería Comercial Indautxu, s/n.
Tel. 444 02 83 - 443 63 44
DATA SISTEMAS, C/ Henao, 58.
Tel. 424 14 41 - 424 14 42
DINOF, S.A. C/ Aureliano Valle, 4.
Tel. 444 48 12
LIDERMATIC, S.A., C/ Urquijo, 2
(LAS ARENAS). Tel. 464 70 61

ZARAGOZA

EQUIPO 3, C/ S. Juan de la Peña, 19-21.
Bloque 3-3B. Tel. 52 32 50
OFIMEPA, S.A.,
C/ San Vicente de Paul, 10.
Tel. 29 56 83



«CAMPUS»
Laureat
215.000 Ptas.

«CAMPUS»
Winnie
323.000 Ptas.

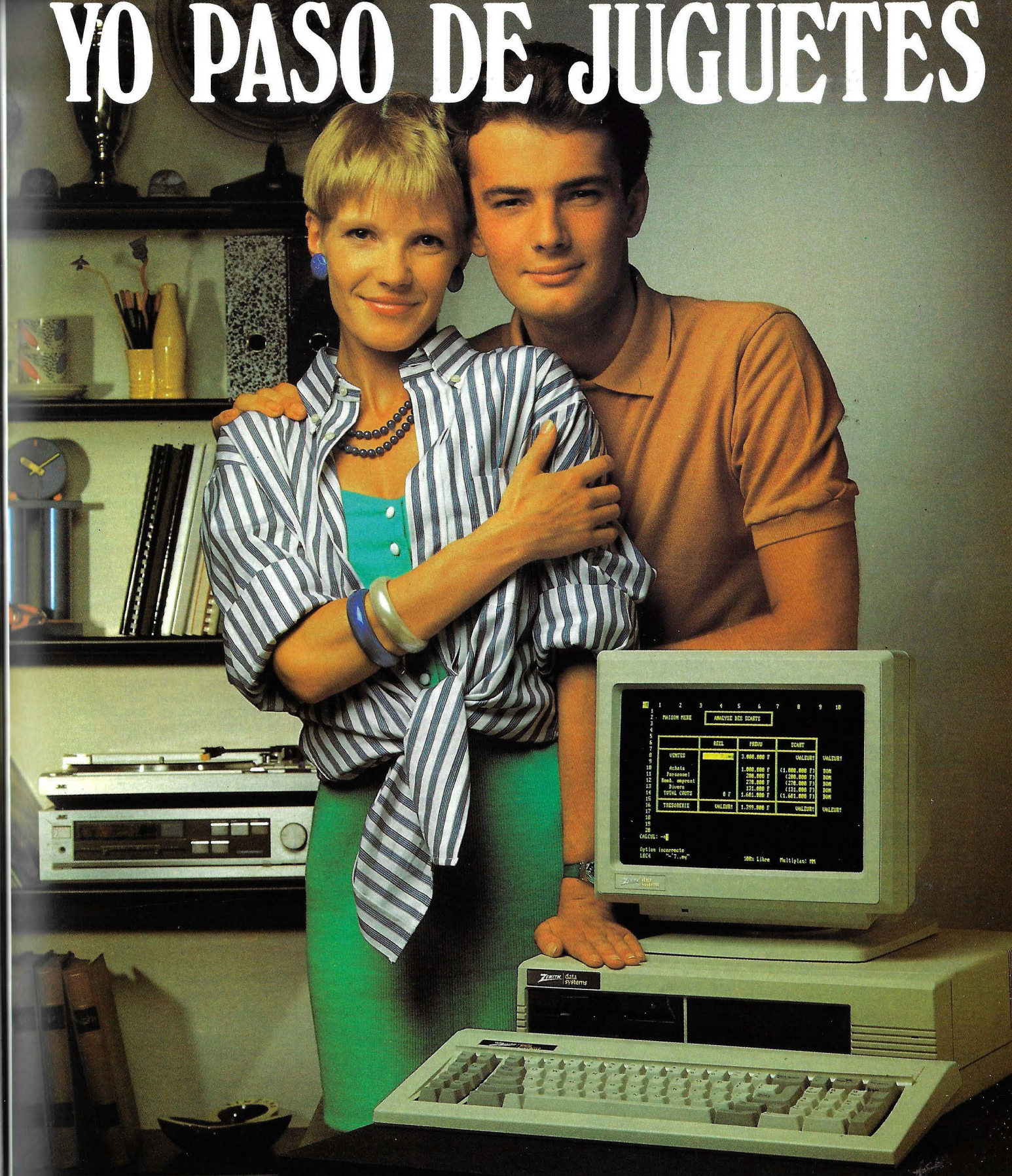
«CAMPUS»
Pro/Pro +
247.000 Ptas.
261.000 Ptas.

«CAMPUS»
Liberty
299.000 Ptas.

IMPORTADOR

NOMANSa Balleneros, 10-14. Tels.: (943) 452400 - 452100 - 457293 - 457209.
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA. Télex: 36083 NMAN-E - 20011 SAN SEBASTIAN

YO PASO DE JUGUETES



VENTAS	RENTA	PAGOS	SCOTT	VALOR	VALOR
3.000.000 P		1.000.000 P	41.000.000 P		
200.000 P		200.000 P	200.000 P		
270.000 P			270.000 P		
230.000 P			230.000 P		
1.240.000 P			1.240.000 P		
TOTAL COSTO	0 P		1.240.000 P		
TOTAL GANANCIA	VALOR	1.290.000 P	VALOR	VALOR	VALOR

IMPORTADOR

NOMANsA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA

Para los estudiantes y profesores que hayan pasado la edad de los juguetes, ZENITH presenta hoy un material de profesional.

ZENITH está presente ya con un microordenador de cada cinco en las residencias universitarias, los "CAMPUS" de América del Norte. La microinformática profesional entra en la Universidad y para ampliar este éxito a toda Europa, ZENITH lanza la línea denominada "CAMPUS", disponible en todos sus distribuidores.

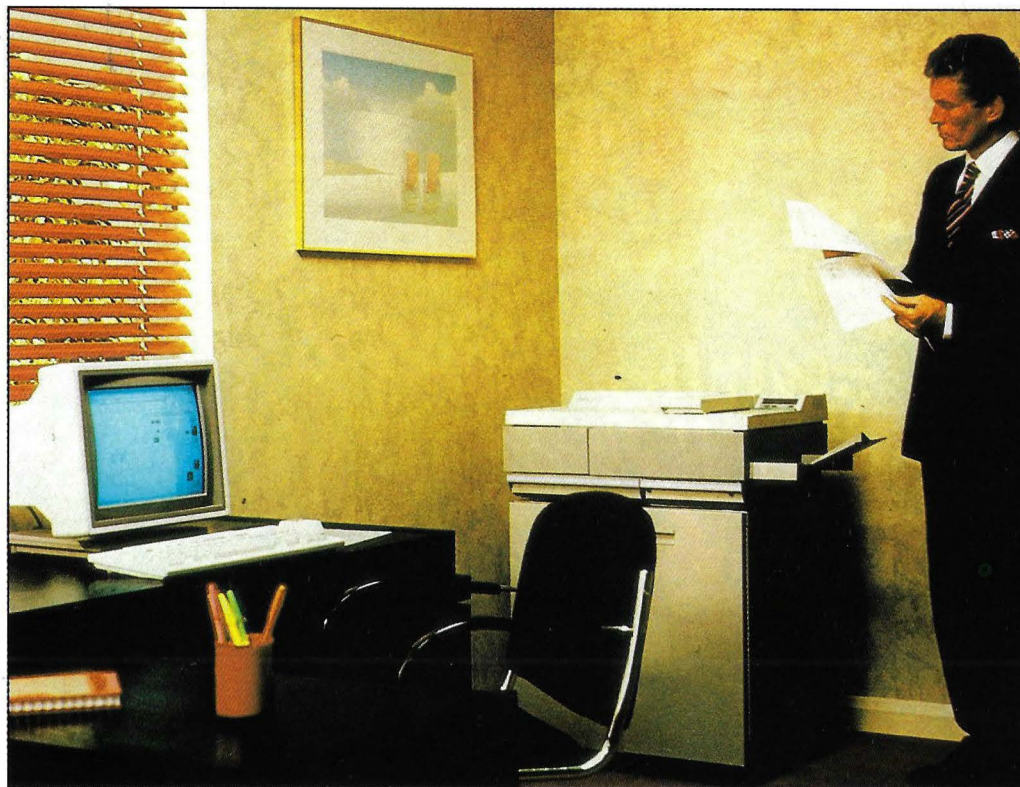
Los "CAMPUS" están presentados a precios especiales para los estudiantes, profesores y centros docentes.

A precios tan especiales que a la competencia le van a dar dolor de cabeza.

SERVICIO DEL LECTOR. INDIQUE N.º 95

ZENITH data systems

EL MICRO PREFERIDO DE LOS ESTUDIANTES



contempla como estándar las 16 europeas, incluido el ruso y griego. Sirva como dato que una simple nota de un gráfico puede ser escrita en español, portugués, finlandés o sueco sin necesidad de salirse del programa. En versiones más potentes, Documenter admite textos en árabe, chino y japonés.

Tres áreas, texto, gráficos y cálculo, tienen tratamientos independientes aunque en determinadas ocasiones relacionados. Así, si se cambia una tabla, las columnas de un gráfico estadístico que genera se modifican automáticamente.

Compatibilidad

El sistema admite la gestión de hasta 16 ventanas simultáneas, una de las cuales permite la importación de información en el formato MS-DOS. Esta filosofía se contempla también para entornos de sistemas Digital.

El sistema básico Documenter incluye como estación de trabajo el Xerox 6502 basado en los microprocesadores Intel 80186 y MESA, este último desarrollado por Xerox, 1,6 Mb en RAM y un máximo de 80 Mb en disco.

Completa el conjunto la impresora láser Xerox 4045, el software ViewPoint y un máximo de siete estaciones de trabajo. El precio de salida en Gran Bretaña no supera los dos millones de pesetas en su configuración básica; un precio más que alejado del conocido sistema Star, pionero en el uso de ratón y gestión de ventanas y en el que se basa Documenter.

Al seminario londinense acudieron las empresas españolas Iberia y Ediciones Salvat. La primera decidida a informatizar la edición de sus manuales descriptivos de piezas de aviones. Publicaciones de tiradas cortas (unos 300 ejemplares), pero con frecuente actualización de los contenidos. Por su parte, Salvat se muestra decidida a informatizar todo el proceso de producción de sus obras.

En Gran Bretaña, la Sociedad de Editores, el Ministerio de Industria y la Biblioteca Británica, patrocinan el proyecto «Almacén de Conocimientos» destinado a generar y conservar publicaciones en forma electrónica.

Rank Xerox Documenter

LA EDICION ELECTRONICA EN VIAS DE INTEGRACION

Una tendencia comprobada y defendida por estudiosos del tema es que en los próximos años, la edición electrónica, editomática a decir de algunos, dejará de existir y no porque desaparezca sino más bien porque sus ingentes posibilidades se integrarán como estándar en los sistemas microinformático y de proceso de textos. Esta es la línea seguida por el nuevo sistema Documenter de Rank Xerox.

I. Alvarez/Londres. Tal es la línea de convergencia en la que se sitúa el sistema Documenter protagonista en un reciente seminario de Seybold, recientemente celebrado en Londres. Documenter integra todas las posibilidades de la edición electrónica de la información en la práctica totalidad de los tipos y cuerpos de letra, en todas las lenguas europeas y muchas foráneas, así como el cálculo de ecuaciones y gráficos; todo ello en un sistema integrado.

Documenter se orienta por naturaleza al documento completo, en lugar de a la página. Por documento se entiende el conjunto de gráficos y textos; factor, el gráfico, muy a destacar y que po-

sibilita entre otras cosas servirse indistintamente del tratamiento de la información en forma gráfica o textual. Una ayuda fundamental para este cometido se encuentra en el entorno ViewPoint del Documenter.

Algo cuidado en extremo es la denominada interface con el usuario. Así, la pantalla, por lo general un medio hostil sino in-

cómodo, se convierte por obra de Documenter en un reflejo de la mesa de trabajo, con los textos en negro sobre fondo blanco y con una capacidad máxima de dos páginas A4.

Propiedades

Ante una página de texto, una ventana en la pantalla describe parámetros y propiedades de la información con que se trabaja, así como las funciones disponibles. De esta forma se conoce el modo de presentación del texto, los márgenes, número de columnas, distancia y posición de los caracteres, permitiendo dividir cada línea en cuatro segmentos horizontales. Estos niveles son esenciales para la representación de ecuaciones y mensajes en documentos científicos y técnicos.

También admite la utilización de 16 tipos de letra, incluyendo Moderna, Clásica, Bergantina y Helvética; todas ellas con opción de negrita o de itálica y cuerpos de 6 a 32 puntos. Esta facilidad es algo muy a destacar dado que el sistema tiene acceso instantáneo a todo el repertorio de tipos de letra que puede emplear. En materia de lenguas, el sistema

TODO EL MUNDO HABLA DEL AMSTRAD PC1512



Y no es de extrañar; porque con el PC 1512, Amstrad marca un nuevo hito en la historia de la informática. Por sólo 139.900 Ptas., sin inversiones complementarias, Vd. dispondrá de un completísimo sistema informático que se conecta a la red por un solo cable, y que incluye como standard todo lo necesario para trabajar a fondo. El Amstrad PC 1512 es mucho más de lo que Vd. esperaba. Por eso, todo el mundo habla de él. En todo el mundo.

THE TIMES

El "PC 1512" puede ejecutar la enorme gama de programas desarrollados para el IBM PC, pero cuesta menos de la mitad de una máquina IBM similar.

MICROSTRAD

Francia
Noviembre 86
Definitivamente, las características generales del "PC 1512" son sensiblemente superiores a cualquier PC.
Henri Gillares-Calliat

THE GUARDIAN

Si los planes de Mr. Sugar de vender 1 millón de ordenadores al año se cumplen, se convertirá en el Henry Ford de la Industria, produciendo ordenadores profesionales para las masas.

YOUR COMPUTER

Octubre 86
"El rey de los compatibles."
K.D. Peel

En términos de tecnología, el "PC 1512" representa el máximo exponente de esta generación de ordenadores personales...
Frank Frazer
THE SCOTSMAN U.K. - Septiembre

La máquina es excepcional. Primero porque es rapidísima, segundo porque trae una gran cantidad de extras en Hardware y Software y tercero porque su precio es verdaderamente inigualable.
WHICH COMPUTER U.K. - Octubre

Si existe el compatible perfecto, es éste. Rápido, magníficamente diseñado, a un precio de excepción y proveniente de una compañía tan estable como Amstrad. El "PC 1512" podría ser lo que necesitamos.

computerworld

Tras las bajas en los precios anunciadas por IBM en este final de verano, la guerra de precios se caldea en los frentes de la batalla es el constructor británico Amstrad, cuya ilustre gada al dominio del compatible IBM-PC, no por más esperada menos triunfal, puede marcar quizá una nueva etapa en la evolución de la microinformática.

Octubre 86
El "PC 1512" es probablemente el Microordenador Británico más importante aparecido en este año.
Esta máquina no es un compatible convencional; más rápido que el PC de IBM, más pequeño, mejores colores en pantalla e incluye como standard funciones que hay que añadir (y pagar) separadamente para cualquier otro IBM compatible.
Por ejemplo, el 1-2-3 de Lotus funciona 5 veces más rápido que en otro Standard PC.
Guy Kewney
PERSONAL COMPUTER WORLD U.K.

Computing

Septiembre
"Se forman colas para conseguir los PCs de Amstrad..."

PERSONAL COMPUTER WORLD

The Daily Telegraph

La reacción inicial después de la presentación del "PC 1512" ha sido altamente favorable. La revista PCUSER lo ha descrito como "mereció la pena esperar".
Peter Kraft

PC USER

Septiembre
"La máquina que todo el mundo esperaba ha llegado."

La llegada del Amstrad PC creará un dramático efecto en el mercado del PC en general.
Gary Evans
YOUR COMPUTER U.K. - Octubre

Una vez más ha sido confirmado el incontestable "saber hacer" tecnológico del equipo de Alan Sugar. Las excepcionales características del "PC 1512" así lo prueban.
Esto no es una revuelta; es una revolución.
L'ESPE ET VIE MICRO - Septiembre

TIME

Octubre
El nuevo ordenador de Amstrad, el "PC 1512", promete ser uno de los mayores triunfos de Alan Sugar. Las primeras impresiones están siendo contundentes. "El Amstrad PC es el más valioso, el más apasionante acontecimiento desde el Arca de Noé", dice Chase Woolcock.
Marguerite Johnson

8000 PLUS

"Aquí comienza una nueva era."

PC WORLD

Octubre
El paquete que ofrece Amstrad, no sólo es una amenaza para el IBM PC y sus compatibles, sino que, a los precios que Amstrad está hablando, el "PC 1512" puede que deje fuera del mercado los compatibles de dudoso origen oriental.
Charles Brown

Daily Mail

Septiembre
Alan Sugar otra vez ha creado una máquina maravillosa levantando una expectación poco usual en el mercado de los PCs.
Kenneth Allen

AMSTRAD PC1512

GRUPO INDESCOMP
C/ Aravaca, 22. 28040 MADRID. Tel. 459 30 01. Telex 47660 INSC E. Fax 459 22 92

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

SERVICIO DEL LECTOR. INDIQUE N.º 96



PARA MAS INFORMACION RUEGO:

- DEMOSTRACION EN MI EMPRESA/DOMICILIO
- ENVIO DOCUMENTACION POR CORREO

D. /EMPRESA _____
DOMICILIO _____ CP _____
CIUDAD _____ PROVINCIA _____
TELEFONO _____

ENVIAR A: INDESCOMP, Aravaca, 22 - 28040 MADRID

LINEA DIRECTA
91-4592238 / 4592368
93-3251512

MUCHO MAS DE LO QUE UD. ESPERABA.



Merecía la pena esperar. AMSTRAD presenta un nuevo hito en la historia informática: el PC 1512. Este ordenador, manteniendo la compatibilidad con el standard I. B. M.®, lo supera tecnológicamente con un diseño en el que se incorporan los últimos avances de la electrónica, a un precio realmente excepcional.

MUCHO MAS EQUIPO POR MUCHO MENOS PRECIO.
139.900 PTAS.



Para conseguir un PC, Usted tenía dos opciones. O bien, comprar un equipo completo pero a un precio elevado; o bien, pagar menos pero a costa de recibir una configuración en la que no se incluían elementos esenciales (monitor, memoria, gráficos, interface para impresoras, sistemas operativos, etc.). Ahora, con el "PC 1512", por un precio realmente excepcional y sin inversiones de dinero complementarias Usted dispondrá de un completísimo sistema informático que se conecta a la red por un solo cable, y que incluye como standard todo lo necesario para trabajar a fondo: 512 K RAM, Monitor direccionable, ratón, gráficos y colores, interfaces para impresoras y otros periféricos, reloj de cuarzo con baterías y un paquete de software con los más importantes sistemas operativos: MSDOS 3.2, (Microsoft)® DOS PLUS y GPM (Digital Research),® GEM (Digital Research)® y BASIC 2 para GEM (I comotiv).®

MUCHO MAS FACIL.

UN GENIAL RATON LLAMADO GEM.

El "PC 1512" incorpora el entorno GEM (Directorio de gráficos auxiliares), que ofrece toda la información en menús abatibles, ventanas e iconos para representar temas de trabajo, y útiles como archivadores, impresos, calculadora, etc. Todo ello, se maneja a través de un ratón ergonómico con 2 pulsadores. Adios a los manuales de complicada lectura, a los comandos difíciles y a los cursos de entrenamiento. Con el GEM y el ratón, el AMSTRAD PC 1512, lo hace todo más rápido y mucho más sencillo.

GRAFICOS CON MAS COLOR.

Generalmente, el resto de los PCs no incluyen en sus sistemas standard ni gráficos ni colores, aunque existen diferentes tarjetas de ampliación. El modelo standard del "PC 1512" dispone de gráficos de 16 colores en 80 columnas, con una resolución de

640x200 pixels. Además, los gráficos de color son compatibles con los monitores monocromo, al convertirse los diferentes colores en diversos tonos de grises.

MUCHO MAS RAPIDO.

El "PC 1512" utiliza un verdadero microprocesador de 16 bits, el INTEL 8086, que opera a 8 MHz. Con él, la velocidad del software es de 2 ó 3 veces superior a la de la mayoría de los PCs existentes, que trabajan a 4.7 MHz. Usted conecta el ordenador; y rápidamente, el sistema operacional ROM chequea todo el sistema indicándole en pantalla la función que esté operando en cada momento.

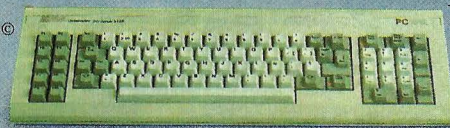
EXPERTO EN COORDINAR UNA RED DE TRABAJO.

El AMSTRAD "PC 1512" es un experto en "llevar" cualquier red de PCs. Su bajo costo, su increíble velocidad y su completa especificación le convierten en la estación de trabajo perfecta para que contables, directores, secretarías y personal en general estén permanentemente unidos y compartan recursos tales como télex, impresora laser y los modems. Asimismo, pueden compartir todo tipo de datos: stocks, facturación, ficheros, etc.

MUCHO MAS COMPATIBLE.

La exhaustiva configuración básica del "PC 1512", que incluye como standard "detalles" como gráficos, 512 K RAM, puertas seriadadas, microprocesador 8086... etc., le permite no sólo acceder a la totalidad de los programas existentes para PCs; sino además procesarlos a alta velocidad. Por otro lado, Amstrad España, ha creado un extenso catálogo de programas para PC a precios realmente increíbles en colaboración con las primeras firmas españolas e internacionales.

LOGIC CONTROL®
DIGITAL RESEARCH®
PROA®
GRAFOX®
MICROMOUSE®
MICROPRO® etc.



FACIL AMPLIACION. COMPLETAS CONEXIONES.

Aunque el suministro básico del "PC 1512" es tan completo que quizás usted nunca necesite ampliaciones, Amstrad también ha previsto la posibilidad de añadir tarjetas especializadas. En la Unidad Central del ordenador existen 3 ranuras de expansión de fácil acceso que sirven para aplicaciones como redes, modems internos, discos duros, etc. En cuanto a las conexiones interiores y exteriores, el "PC 1512" tiene posibilidades de expansión

prácticamente ilimitadas al disponer de interfaces paralelos y seriadados.

DISCO DURO.

Dentro de la familia del "PC 1512" Amstrad presenta 4 modelos de disco duro que van desde el PC 1512HD10 mono, con un disco de 10 Megabytes y monitor color, con 20 Megabytes y monitor color.

ELIJA SU PC 1512.

Monitor monocromo	1 Disco	PVP 139.900 + IVA
Monitor monocromo	2 Discos	PVP 169.900 + IVA
Monitor color	1 Disco	PVP 179.900 + IVA
Monitor color	2 Discos	PVP 209.900 + IVA
Monitor monocromo	20 Megabytes	PVP 259.900 + IVA
Monitor color	20 Megabytes	PVP 299.900 + IVA

TODO LO QUE VD. RECIBE POR SOLO 139.900 PTAS.

Al comprar un "PC 1512" (monitor monocromo), usted recibe un completísimo sistema informático con la siguiente configuración básica:

HARDWARE:

- Unidad Central con procesador 8086 (16 bits) a 8 MHz.
- Memoria de 512 K ampliable a 640 K.
- Teclado funcional completo con 85 teclas en castellano.
- Monitor antibrillo con textos y gráficos en "Paper White".
- Compatibilidad con los gráficos de colores gracias a los 16 tonos de gris.
- Unidad de disco de 360 K con disco de 5 1/4 pulgadas.
- Reloj de cuarzo con batería.
- Interface serie RS 232 C.
- Interface paralelo.
- Ratón de diseño ergonómico.
- 3 ranuras para ampliación.
- Toma para joystick.
- Ajuste para ladear y girar el monitor.
- Altavoz incorporado con control de volumen.

SOFTWARE:

- Sistema operativo Microsoft® MSDOS 3.2
- Sistema operativo DOS PLUS de Digital Research.®
- GEM (Diseñador de Gráficos) de Digital Research.®
- GEM Desktop y GEM Paint de Digital Research.®
- Locomotive Software® "Basic 2" operativo por medio de GEM.
- Manual del usuario de presentación clara y detallada.

AMSTRAD

PC1512

DATAMON news

DATAMON

DATAMON, S. A.

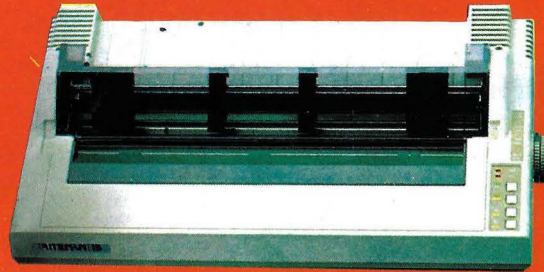
REPRESENTACION EN
ESPAÑA DE:

RITEMAN:

PROVENZA, 385-387
TEL. (93) 207 24 99*

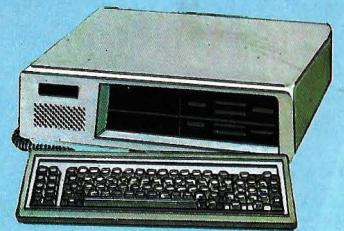
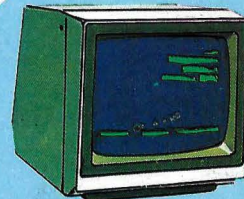
TELEX 97791
08025 BARCELONA

RITEMAN:



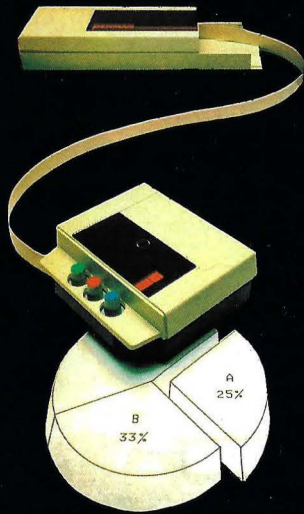
Las impresoras que se piden
por su nombre

Pecceman®



El ordenador PC,
compatible-asequible

PENMAN



El plotter robot
al alcance
del usuario



El soporte para su equipo informático

Tableman

De venta en los mejores establecimientos de informática

SPERRY/ BURROUGHS ES UNISYS

Unisys es el nombre de la empresa que ha nacido de la fusión de Burroughs y Sperry, convirtiéndose en la segunda compañía mundial de informática con una facturación anual de más de diez mil millones de dólares.

Lo cierto es que la prensa especializada ya ha comenzado a hablar del nuevo deporte de la industria que consiste en saber quién habla con quién para lograr una fusión. Esta nueva política de la que es otra muestra esta fusión de Sperry y Burroughs comienza según los expertos cuando la baja en el mercado de los ordenadores comienza a ser una tónica general. La carrera emprendida por las empresas es conseguir ser cada vez más fuerte aunque tengan que aliarse con un competidor para lograrlo.

La fusión de estas compañías logrará incrementar los ahorros de los costos, que superarán los 150 millones de dólares anuales previstos en principio y afirman también que las ventas de activos, valoradas en 1.500 millones de dólares, que no son esenciales para el negocio central, se completarán antes de diciembre de 1987, que es la fecha prevista.

Pero una dificultad que según los observadores presenta está fusión es que los ordenadores de Sperry y Burroughs constaban hablando lenguajes diferentes y operando con distintos sistemas. El presidente de Unisys, Michael Blumenthal, ha garantizado que ambos sistemas continuarán coexistiendo. Ello significa entre otras cosas tener que mantener diferentes líneas de producción y limitaciones en las economías de escala. Pero no cabe duda de que si uno de los sistemas se suprimiera, muchos clientes abandonarían la marca.

De las dos compañías, Burroughs es la que ostenta el título de mayor antigüedad. Fundada en 1886 en San Luis, Misouri, trasladó su sede a Detroit, Michigan en 1904. Por aquellas fechas fabricaba sumadoras y máquinas de facturar y contabilidad. Su incorporación a la industria informática se produce en el año 56, mediante la adquisición de la empresa Electrodata. Tras ello consigue una importante presencia como proveedor del Gobierno Federal de EEUU, al

comprar en 1980 System Development Corporation. Su entrada en el área de dispositivos de almacenamiento de información y compatibles con IBM se produce tras la adquisición, en 1982, de Memorex Corporation.

La facturación en el último año fiscal ascendió a 5.038 millones de dólares.

En cuanto a Sperry nació en el año 1933 como fabricante de equipos para control y guía de navegación. Su incorporación a la industria informática se produjo en 1946, cuando fue construido el primer ordenador (ENIAC).

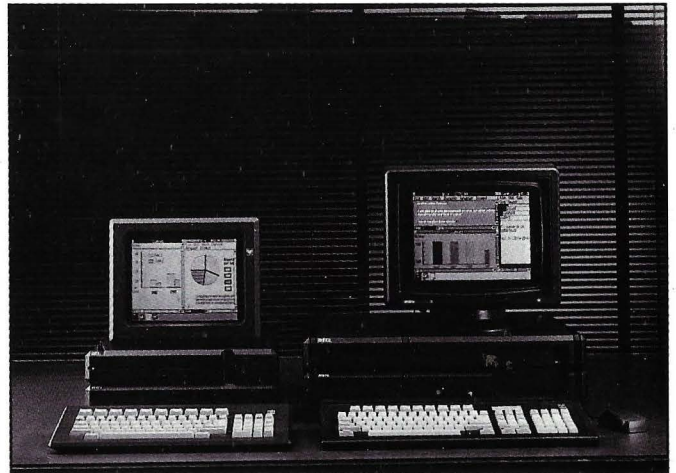
Se fusionó con Remington Rand en el 55 y en el 71 compró la división informática de RCA. En la actualidad es proveedor de sistemas informáticos comerciales, sistemas de control de vuelo y navegación y sistemas de diseño especial para defensa. Su facturación en el último año fiscal fue de 5.741 millones de dólares.

GOUPIL, EN ESPAÑA

SMT Goupil ha constituido su filial española. Goupil es una empresa perteneciente al grupo Elf, especializada en el diseño y fabricación de sistemas microinformáticos y redes de comunicación.

La filial española cuenta con un capital inicial de 10 millones de pesetas aunque en pocas semanas el grupo de accionistas compuesto en un cincuenta por ciento por la empresa francesa y la otra mitad por inversores privados españoles, podrán acudir a una ampliación de capital hasta de los 20 millones. La empresa llega a España de la mano de Enrique Abadal, Jose Manuel Rodríguez y Carlos Ybarra, miembros del consejo de administración de la firma. De momento, la actividad de la nueva empresa será solo comercial, para lo que importará la gama de productos microinformáticos que fabrica y comercializa la empresa francesa. SMT Goupil tiene su sede central en Madrid y Jose Francisco Torreblanca ocupará el cargo de director comercial de la misma.

Entre las previsiones de mercado que han realizado para España están el situarse para el próximo año entre los primeros grupos del sector. Para lograrlo, en estos momentos están montando una red comercial a nivel nacional con el objeto de estar



presentes en todos los puntos de la geografía española. Por el momento cuentan con 20 distribuidores y para finales del 87 el objetivo es duplicar esta cifra.

En cuanto a las ventas previstas se sitúan alrededor de las mil unidades durante su primer año, siendo la mediana y pequeña empresa su principal destinataria.

La empresa, además de los productos, ofrece a sus clientes una serie completa de servicios tanto en mantenimiento y post-venta, como la aplicación de los programas de software específicos para cada necesidad. En su política de empresa entra también la formación tanto en hardware como en software que impartirán a sus clientes en forma de seminarios.

La empresa fue creada en 1979 por Claude M. Perdrillat, su presidente y Josaeph Rinaudo, director general. En la actualidad está en el ranking de los líderes en ventas del mercado francés en donde alcanzó el pasado año el 16 por ciento de este mercado nacional.

Cuenta con una plantilla de 210 personas y el pasado ejercicio obtuvo un volumen de negocios de 363 millones de francos con un resultado neto de 11 millones de francos.

Además de su filial en España, Goupil contaba ya con otra en Londres y distribuidores exclusivos en Italia y Portugal. La sociedad francesa cuenta asimismo con importantes clientes en el continente africano y negocia actualmente un contrato concerniente a un importante mercado agrícola con la Unión Soviética.

En el plano financiero, este dinamismo se apoya en socios de gran prestigio como la Caja de Depósitos y Consignas, France Cables et Radios, Inovelf, Sefino-

va. Soginnove y OFT. La buena salud de que goza el grupo SMT le permitió abrir su capital al público en general e introducirse en el mercado sin cotización oficial de la bolsa en Abril de 1985. Su introducción en el segundo mercado de la bolsa en mayo del 86, supuso un aumento del capital de 13 millones de francos representados por 130.000 títulos de un valor nominal de 100 francos franceses (FF) y la confirmación de la buena marcha de la empresa. En materia de desarrollo de productos, el esfuerzo realizado por la SMT se ha traducido en un gasto global de aproximadamente 38 millones de francos, lo que supone más del 10 por ciento del volumen de negocios. Estas sumas han sido dedicadas en su mayoría a asegurar el éxito de la gama Goupil G4, a inversiones en el sector de la comunicación de empresa alrededor de la arquitectura GOUPILnet, preparar el lanzamiento de la gama Goupil G40 en primer semestre del 86 y la inversión industrial en particular en materia de circuitos predifundidos, con el objetivo de reducir los precios de coste.

Además hay que señalar que el pasado año, estuvo marcado por acontecimientos importantes para este grupo como el éxito alcanzado con el lanzamiento de la gama G40. El producto más brillante y que causó más impacto en el mercado fue sin duda el compatible AT, el G40 que salió tan sólo una semana después de que IBM lanzara su AT-3. Este ordenador de Goupil está desarrollado en torno al microprocesador Intel 80286 con una frecuencia de reloj de 8 Mhz lo mismo que el AT-3. Hoy la política del grupo en cuanto a nuevos desarrollos de productos se halla centrada en esta gama G40.

«JOIN VENTURE» BASF-SIEMENS

Uno de los acuerdos más importantes firmados por empresas del sector informático durante este pasado otoño ha sido sin duda el anuncio de la fundación de una sociedad conjunta por parte de Basf y Siemens cuya finalidad primordial será el desarrollo y comercialización de grandes sistemas compatibles.

Esta sociedad que ha comenzado a ser operativa en enero, está dirigida por Rolf Brillinger, el hasta ahora director general de BASF. En el cuadro de dirección del comité de la nueva empresa figura también un español, Ramon Gil, director gerente de BASF Informática en nuestro país, que pasará a ser el director técnico de la nueva compañía.

Ambas compañías participan en la nueva sociedad a partes iguales y según afirmó Rolf Brillinger, la ventas previstas para el 87 superaran ampliamente los mil millones de marcos de los que más de la mitad se realizarán fuera de la RFA. Ofrecerá sus productos y servicios a unos 3.000 clientes aproximadamente repartidos entre 10 países europeos, donde tienen ya instalados alrededor de 30.000 periféricos y 650 grandes ordenadores. Con ello esta nueva sociedad se constituye como el primer suministrador europeo de equipos compatibles. Por otra parte, más de la mitad de la plantilla prevista, unos mil empleados formarán parte del equipo técnico post-venta.

Directivos de Basf y Siemens, recalcaron que la unión afectará únicamente a los productos de hardware y periféricos compatibles IBM en grandes ordenadores y que ambas dejarán fuera de la unión productos que seguirán siendo comercializados de manera autónoma por cada una de ellas.

Los productos que la nueva sociedad presentará en el mercado se complementan ya que mientras las actividades de BASF han estado orientadas hacia ordenadores de capacidad media y periféricos, las de Siemens se han centrado en unidades centrales de gran potencia. La sociedad conjunta seguirá y ampliará estas actividades de forma que está totalmente garantizada a los clientes tanto la continuidad en el suministro de productos como en asesoramiento y soporte técnicos. A ello contribuirá, según fuentes de ambas compañías, la ya prevista integración en la nueva sociedad de los colaboradores tanto de BASF como de Siemens especializados en este sector. No obstante, fuentes de la nueva sociedad señalaron que el papel de principal suministrador

va a recaer en Hitachi, aunque para que esto suceda tendrán que dar el visto bueno ambas partes de la sociedad.

Hans-Dieter Wiedig, director comercial de la división informática de Siemens AG, señaló en rueda de prensa, que el volumen de negocios de Siemens AG para el año 86, espera que se eleve a 5.000 millones de marcos, lo que supera en un 20 por ciento la cifra de 1985. De esta cifra un 10 por ciento, alrededor de 500 millones de marcos, corresponden a las actividades del sector de ordenadores compatibles.

Por su parte Basf, por medio de su director de la división operativa, Manfred Heckle, declaraba que la división informática de BASF facturó en 1985 unos 1070 millones de marcos, de los cuales unos 600 se consiguieron por la venta de equipos y los 450 restantes en soportes magnéticos.

Refiriéndose a la presencia de Ramón Gil en el comité de dirección de la nueva sociedad, Heckle afirmó que es una muestra del compromiso de la nueva compañía con todos los mercados europeos además de un reconocimiento a la labor desarrollada por Gil en España, cuya empresa dentro del grupo BASF Informática es la que ha logrado un mayor crecimiento a excepción de la casa matriz de Alemania.

PERFIL DE XIDEX

Xidex Corporation comenzó su actividad en 1969 como fabricante de microfilm ha logrado una gran penetración en numerosos mercados gracias a una agresiva estrategia. Entre otras razones, su triunfo se debe a la probada fórmula de negocios que combina técnicas avanzadas de producción, estrictos controles de calidad y una agresiva política de marketing.

Las ventas en el año fiscal 85 fueron en esta compañía de 260 millones de dólares, que suponían un 46 por ciento de ganancia sobre el año anterior y las previsiones de la misma estiman que las ventas del año fiscal que acaba de finalizar serán de 450 millones.

La compañía, que cuenta en la actualidad con 6.500 empleados, es dueña al 100 por cien de filiales en 15 países. Su red de ventas está formada hoy por 210 distribuidores repartidos en 50 oficinas, contando además con 18 subsidiarias.

En cuanto a las fábricas posee una de recubrimiento de discos flexibles con una capacidad de producción de más de 200 millones de discos anuales. Esta fábrica es una de las aristas que permite a la empresa mantener su liderazgo como fabricante de alto volumen y alta calidad con producción a bajo costo. Xidex ha desarrollado varios procesos nuevos de producción en serie, que reducen grandemente las necesidades de equipo y trabajo.

Los productos que Xidex ofrece en el segmento más alto de los disquetes son una gama completa de discos flexibles de alta calidad Dysan, que incluye medios de alta capacidad para el AT de IBM. En el segmento mediano, tiene la línea Storage Master de almacenamiento. Otra línea completa en el campo de los productos económicos es la que se vende al por menor bajo la marca Precision.

Distribuidores.

Las marcas se venden a través de una completa red de distribución formada por 3.200 pequeños distribuidores en el caso de EEUU. En el resto del mundo, se comercializa directamente en 60 países por medio de filiales. Xidex es también el mayor proveedor de discos terminados a integradores de sistema, OEMs y clientes de hardware y revendedores que comprueban y comercializan los discos bajo su propia etiqueta.

Otra de sus facetas es la de ser el mayor duplicador de software del mundo, por su filial Xemag. La empresa sirve a los mayores editores de software en 7 centros de los Estados Unidos, y tiene además otros en países como Canadá, Reino Unido, Francia, Suiza, y Japón.

También produce y vende cinta de 1/2 pulgadas rollo a rollo, además, comercializa pantallas de ordenador anti-reflejo, cartuchos de cinta streaming de 1/2 pulgada y cartucho Bernoulli.

En el ámbito del disco duro fabrica una línea también completa de discos de óxido. La compañía vende discos simples a los OEMs y discos y cartuchos reemplazables a clientes colectivos bajo las marcas Dysan y CDC. En el sector donde comenzó su actividad comercial y como fabricante, los productos micrográficos, ofrece una amplia gama de ellos así como servicios de apoyo. Suministra microfilm de salida de ordenador (COM) y químicos, equipos de microficha y servicios de copia de microfilm. Tiene alrededor de un 70 por ciento del mercado de COM mundial y es el segundo mayor fabricante de lectoras de microficha.



BULL-HONEYWELL-NEC, NUEVO HOLDING

Siguiendo en el mundo de los acuerdos y alianzas, otro de los generados recientemente es el de Bull, Honeywell y Nec para invertir en una sociedad de informática que se creará a partir de Honeywell Information Systems.

Esta unión no va a tener tantos problemas con su tecnología como Unisys. Nec, por ejemplo, se introdujo en el negocio del ordenador con la ayuda de un acuerdo de intercambio de tecnología con Honeywell hace más de veinte años y ahora fabrica ordenadores para la compañía americana. Bull, por otro lado, formaba parte originariamente de una empresa mixta con Honeywell, hasta que fué nacionalizada por el Gobierno francés en 1982.

Con esta firma nace la primera sociedad conjunta americano-europea-japonesa, que estará formada por los empleados, los clientes, el potencial industrial y los equipos de investigación y desarrollo de Honeywell Information Systems, teniendo acceso a los recursos y a las tecnologías específicas de cada una de las tres sociedades accionistas.

El 42,5 por ciento del capital de la nueva sociedad estará en manos del grupo Bull y Honeywell también participa con el mismo porcentaje mientras que Nec tendrá el restante 15 por ciento.

La nueva compañía, cuya cifra global de negocios para 1985 hubiera sido de 1850 millones de dólares, comercializará en Estados Unidos, así como en los otros mercados de HIS (Honeywell Information Systems) en el extranjero, su gama completa de ordenadores universales, de minis, de microordenadores, de software y de servicios. Asimismo comercializará los productos de Bull y de Nec.

Según declaraciones de Edson W. Spencer, presidente director general de Honeywell, la nueva sociedad dedicada al mercado informático, reforzará su competitividad para así captar más mercado. Para ello, tomarán una serie de medidas que se concretan en primer lugar, según afirmó, en ofrecer una arquitectura similar de los sistemas de las tres sociedades fundadoras, beneficiando a los clientes con las tecnologías comunes y de los resultados competitivos de los equipos y de los servicios; en segundo lugar,

economías, resultado de la explotación de los recursos de ingeniería y de producción que dotarán a la nueva sociedad de la estabilidad y rentabilidad necesarias para combatir en el mercado mundial; y por último, un accionariado, en poder de tres grupos, cuya suma de clientes constituye en la actualidad el segundo parque de ordenadores instalado en el mundo.

El acuerdo definitivo entre estas tres sociedades y la elección de su nombre común tendrá lugar el próximo 31 de marzo.

HARDCARD, PATENTADO

Plus Development, subsidiaria de Quantum Corporation y representada en España por HSC Industrial, acaba de conseguir la patente del sistema de almacenamiento en tarjeta HardCard.

La patente del Plus va a cubrir los productos de tarjetas de expansión de disco duro que actualmente se están ofreciendo en el mercado de los PCs de IBM y que se encuentran diseñados basándose en un método desarrollado por Plus hace varios años.

Plus Development creó una nueva forma de almacenamiento en masa al desarrollar el HardCard. Es el primer producto que combina la unidad de disco duro y la circuitería electrónica del controlador en una tarjeta de circuito impreso que puede adaptarse en cualquiera de las ranuras de expansión del IBM PC o XT. Cuando este producto se presentó en el mes de julio del 85, dió lugar a la creación de una nueva categoría de unidades de disco duro. En el transcurso de los primeros 12 meses, a partir del establecimiento de esta nueva categoría, se han identificado

más de 35 imitaciones y un estudio reciente sobre las previsiones de este mercado elaborado por la firma IDC establece unas perspectivas de venta, para el año 86 de 200 millones de dólares.

La concesión de esta patente manifiesta, a juicio de su fabricante, la importancia de este producto en el mercado, su prestigio y además protege a los creadores de imitaciones que no hacían mas que crear confusión en este mercado informático que cada día crece más.

En la actualidad, Plus Development desarrolla y comercializa productos de ampliación para ordenadores personales orientados a los usuarios finales y distribuidos a través de una red de concesionarios. La compañía matriz Quantum es, por otro lado, una de los fabricantes independientes más vanguardistas en el sector de las unidades de disco Winchester, de alta capacidad para los pequeños sistemas de ordenadores.

FACIT Y COSPA DATA

Facit y Cospa Data acaban de firmar un acuerdo de colaboración de ámbito nacional por el cual la segunda firma es nombrada master dealer de toda la gama de impresoras Facit.

El acuerdo tiene una duración inicial para todo el 87 y prevé una cifra de negocios estimada en 250 millones de pesetas. Cospa Data se orientará, primordialmente hacia la comercialización de productos Facit a distribuidores de tipo medio y pequeño, así como a todo tipo de usuarios finales, mientras que Facit se dedicará fundamentalmente a comercializar directamente sus productos a todos aquellos clientes que por sus características

demanden un menor apoyo y soporte.

RANK XEROX EN IA

Las jornadas de inteligencia artificial organizadas por Rank Xerox Española, tuvieron como objetivo principal dar a conocer a la sociedad española, en general, las posibilidades actuales que ofrece esta ciencia a través del desarrollo de sistemas expertos.

Las jornadas que tuvieron un índice importante de participación entre los estudiosos informáticos españoles, empresarios y gestores de la administración pública, presentaron los sistemas expertos denominados Oncocin, para la detección precoz del cáncer, Politics, de utilidad en Defensa, y aquellos que se utilizan en la actualidad en Estados Unidos en las entidades financieras y crediticias.

Los sistemas expertos mostraron un alto grado de perfeccionamiento técnico informático que les hace idóneos para mejorar la gestión en diversas áreas de actividad, tanto científicas como administrativas. Y ya se configuran como uno de los campos informáticos con mayores posibilidades de cara al futuro inmediato.

Rank Xerox, una de las pioneras mundiales de estas investigaciones, realizó una demostración práctica de los diversos sistemas expertos expuestos en las jornadas apoyándose en productos específicos desarrollados por sus técnicos.

Una de las conclusiones a las que se llegó a lo largo de la jornada fue la necesidad de mantener contactos periódicos sobre estos temas por la gran utilidad que tiene para las empresas de hoy



MICROSCOPE



EXPODEC 86: FERIA DE DIGITAL

Expodec, la feria patrocinada y organizada por Digital para mantener un estrecho contacto con sus clientes y futuros usuarios, fue un festival de aplicaciones y la oportunidad de analizar los últimos productos lanzados por la compañía.

La exposición de este año que tuvo lugar el pasado mes de no-

viembre en Madrid, además de la presentación de nuevos productos y soluciones integradas que actualmente se comercializan en nuestro país, sirvió para marco de una serie de conferencias sobre estrategias y conceptos que afectan a distintos sectores económicos.

Bajo el lema «soluciones innovadoras», Digital presentó la red local de ordenadores personales PC-ALL-IN-ONE, el ordenador personal Vaxmate y la solución conjunta Digital/Ericsson para terminales financieros. Otro de los productos que destacó en la exposición fué el terminal de videotex VTX20 y el EDE-DISSOS para la transferencia y edición

de documentos entre el ALL-IN-ONE de Digital e IBM.

Las conferencias que se desarrollaron durante la feria cubrieron 20 temas y en ellas participaron como ponentes tanto personal de Digital como personal ajeno a esta firma. Los temas expuestos tocaron puntos diversos, entre los que cabe destacar los de redes de comunicaciones, ingeniería artificial, informática personal integrada, y arquitecturas o fabricación integrada por ordenador. Asimismo tuvo lugar un seminario para los OEMS de Digital.

Los organizadores han calificado la exposición como de gran éxito y según sus cálculos por la misma pasaron alrededor de 1300 personas mientras que a las conferencias asistieron unas 1.500 que representaban a más de 700 entidades.

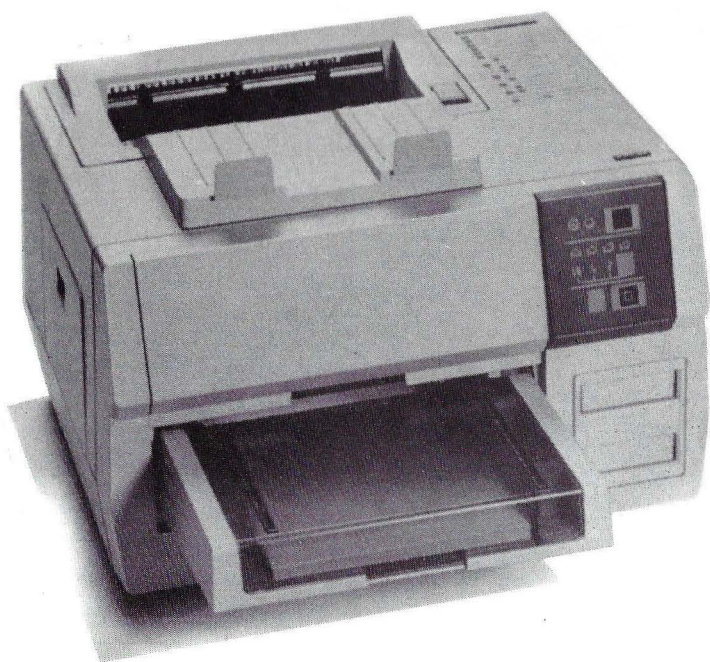
Cifra de negocios.

Digital, por otro lado, acaba de dar a conocer los resultados de sus ventas y beneficios. La empresa declaró haber obtenido unos ingresos globales de más de 2.000 millones de dólares durante el primer trimestre del 86. Lo cual supone un incremento del 26 por ciento respecto al mismo periodo analizado el año anterior. La partida de beneficios

después de los impuestos se incrementó a su vez en un 153 por ciento a la del año pasado, alcanzando la cifra de 183 millones de dólares. El beneficio neto trimestral por acción fue de 1,37, comparadas con los 0,60 dólares del año pasado, lo cual supone en este caso un incremento del 128 por ciento.

El presidente de la empresa, Kenneth H. Olsen, afirmó que esta destacada actuación durante el primer trimestre refleja sobretodo la amplia aceptación de que han gozado las soluciones de redes de comunicación en el mercado. Olsen destacó la buena acogida que había tenido el nuevo sistema All-In-1 para PCs, que permite integrar a los ordenadores aislados dentro del sistema principal de información de la empresa. Mencionó también los dos nuevos ordenadores de la serie Vax 8000 introducidos durante este primer trimestre en el mercado, refiriéndose a ellos como "sistemas que siguen ofreciendo alternativas de rendimiento en un mismo entorno de arquitectura y software que protege las inversiones del usuario en el campo de gestión de la información". Por su parte, Osterhoff, vicepresidente de finanzas de la empresa, manifestó su satisfacción ante la actuación financiera de Digital.

LA LUZ MAS POTENTE DEL MUNDO



Los haces láser más potentes son capaces de penetrar diamantes en 0,002 segundos, emitiendo una temperatura de 10.000 grados centígrados*.

Instalado en su oficina, el láser de la impresora láser Facit Opus 2 no es tan destructivo. Por contra, se usa para proporcionar impresos de muy elevada calidad, económicos, con diversos tipos de letra y con gran rapidez.

La impresora Facit Opus 2 es un miembro más de la amplia familia de periféricos Facit conectables a su ordenador.

A precios que su bolsillo puede aceptar.

* Según el «Libro de récords de Guinness»
© Guinness Superlatives Ltd.

FACIT

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

08028 BARCELONA - Avda. Aristides Maillol, 7, 1.º, C. 2.ª
- (93) 334 38 50.

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

Facit Opus 2: 10.000 páginas/mes, 8 páginas/minuto, diferentes tipos de letra, gráficos, varios interfaces.

REESTRUCTURACION EN TELEFONICA

La Compañía Telefónica dió a conocer la reestructuración de su grupo empresarial aprobada ya por su consejo de administración, quien autorizó la realización a cabo una serie de acciones, que en la práctica pueden suponer el paso previo para la paulatina eliminación de la actividad industrial del monopolio telefónico español.

Según los planes barajados por la dirección de Telefónica, la compañía quiere desprenderse de la participación que tiene en estos momentos en las empresas industriales que comparte con socios extranjeros. Este es el caso de empresas como Cables y Comunicaciones, en la que el 49 por ciento pertenece a la firma norteamericana General Cable, o de Intelsa cuyo 51 por ciento corresponde a la empresa sueca Ericsson. En Telettra el 49 por ciento es de la firma italiana del mismo nombre.

Otro caso es el de Standard Eléctrica, filial española de ITT, de la que Telefónica posee el 24 por ciento de las acciones y que cuyo desenlace y posibilidad de desinversión depende más de factores externos como del consorcio formado por CGE-ITT que de la voluntad de la misma Telefónica.

Tras la reordenación, el grupo Telefónica queda dividido en seis grandes bloques compuestos por veintuna de las treinta empresas que actualmente componen el grupo.

Los seis grandes bloques en que quedaría estructurado el grupo son: Ingeniería e Instalaciones, que estaría formado por Sintel, THM, Hispano Radio Marítima y Telefónica Systems Inc.; Fabricación, bloque encabezado por Amper acompañado de Telefonía y Datos e Elasa; Aplicaciones Informáticas encabezado por Entel y con Maptel, Ecotel e Ibermática; Instrumental, bloque formado por Cetesa, Telfisa, Temasa, Cabitel, Telyco, y Cosesa; Acción Exterior que engloba a Telefónica Internacional de España y Telefónica Internacional de Luxemburgo y, por último, el grupo de investigación y desarrollo que está formado por la empresa Telefónica Investigación y Desarrollo.

Otro de los objetivos de la compañía es reemprender el plan anunciado hace ahora dos años de sacar a bolsa algunas empresas de su grupo empresarial, como ya lo hiciera con Amper. Así, está previsto que en un plazo breve de tiempo, que según Telefónica no excederá de este verano, sacar a bolsa acciones de Sintel, en la que tiene el 100 por cien de su accionariado

y dentro de esta misma estrategia se aplicaría esta filosofía a cerca de una veintena de empresas industriales del grupo.

Lo que sí quedaría intacto según fuentes solventes de la compañía, sería la participación de Telefónica en Fujitsu España y en AT&T Microelectrónica. Dentro de esta nueva visión empresarial, filiales de servicios como Entel, dedicada a la informática experimentarán una fuerte potenciación, adentrándose esta empresa en nuevos campos de aplicaciones como el de los negocios y Defensa.

A pesar de las críticas recibidas parece que la reestructuración es ya un hecho y los primeros pasos están dados.

GISA DUPLICA CIFRAS

La facturación de General Informática en el ejercicio del 86 ha sido, según fuentes de la empresa, de 1.600 millones de pesetas, cifra que representa un crecimiento del 100 por cien con relación a los ingresos obtenidos en el 85.

De estos 1.626 millones de facturación, 413 millones corresponden a las ventas realizadas dentro del grupo Banco de Bilbao (el 100 por 100 del capital de GISA está en manos de este banco) y el resto, 1.213 en operaciones exteriores. Estas cifras han supuesto un incremento de 103 millones de pesetas en la cuenta de ganancias. Asimismo, la plantilla ha pasado de 207 empleados en el año 85 a 305 en el año 86.

En cuanto a las previsiones realizadas para el 87, dentro del plan estratégico de la compañía a cinco años vista, sitúan la facturación del Grupo en unos 3.500 millones de pesetas. Este plan estratégico que comenzó el pasado año 86-90, está orientado a la consolidación y desarrollo de las actividades que desarrolla GISA actualmente en el mercado así como la introducción paulatina en otros sectores que se con-

cretarán en la próxima creación de un grupo de empresas en las áreas de informática, comunicaciones y electrónica.

El fin de este plan estratégico supondrá una inversión de unos 2.000 millones de pesetas, que pretenden conseguir una facturación de unos 8.400 millones de pesetas y una plantilla de 640 personas.

Las actuaciones concretas de General de Informática durante el 86 y dentro de su plan estratégico han supuesto la incorporación de Geisco, la creación de una nueva línea de negocios en el sector de seguros, a través del Software de aplicación GI-Seguros, y la firma de un acuerdo con IBM mediante el cual se ha convertido en Agente Territorial, para ofertar una solución integrada Hard y Soft a la pequeña y mediana empresa. Asimismo y mediante un acuerdo con la Caja de Ahorros de Canarias se llevó a cabo la constitución, al 50 por ciento de la empresa General Software de Canarias con sede en Tenerife. Otra empresa que nació durante el 86 fué Microsistemas Informáticos dedicada al mantenimiento en el entorno de terminales y ordenadores personales a nivel nacional, a través de 16 puntos, siendo la participación de General Informática del 45 por ciento y el resto de Ericsson. Otro acuerdo importante realizado por esta empresa fué el firmado con Fujitsu España para la venta llave en mano de productos en el sector de seguros.

de seguros. Las últimas acciones del Grupo han sido la compra de la compañía Alfasoft y el acuerdo con Apple para la venta de su paquete BLUES, una serie de herramientas para diseñadores y analistas de sistemas informáticos, que trabajen con los Macintosh.

EUROPA CONECTA CON ISRAEL

La comisión de la Comunidad Económica Europea acaba de aprobar un nuevo proyecto con Israel para promover la cooperación industrial en el campo de las telecomunicaciones.

El sector de las telecomunicaciones ha sido calificado como uno de los de más futuro y de expansión más rápida por las dos partes firmantes.

Las autoridades de Israel opinan que su industria en este

campo tiene buenos productos a ofrecer, tales como componentes y líneas telefónicas, teléfonos, transmisores, receptores, aparatos modem, así como todo tipo de componentes.

Dado el libre acceso de Israel al mercado de Estados Unidos en este campo, la creación de sociedades de joint-venture con empresas europeas, según los entendidos se puede definir como de posibilidades muy interesantes.

Israel está interesada a través de sociedades de dicha nacionalidad, a expandir su mercado en la Comunidad, estableciendo buenas relaciones en áreas de potencial colaboración como pueden ser sociedades de joint-venture o marketing, investigación y desarrollo, cooperación con terceros países.

Para ayudar a promover dicha cooperación, la CEE ha llamado a la firma «Eurotech Internacional», de consultores, para que lleve a cabo un estudio industrial en Europa e Israel, para evaluar y conocer que compañías y que productos son susceptibles de estar interesados en establecer contactos mutuos.

Estos negocios se desarrollarían en una doble dirección entre productores, instaladores, importadores y distribuidores entre otros.

Como resultado del particular impulso dado por el Gobierno de Israel en este sector de las telecomunicaciones, él mismo, se ha desarrollado con un alto nivel de realización y sofisticación.

El especial trato aplicado a los productos de Israel, libres de cargas a su entrada en Estados Unidos puede ser extrapolado según los observadores, a los bienes producidos por los países de la Comunidad Económica Europea.

Esta importante concesión ha de animar sin duda a los productores europeos y exportadores, a investigar posibles joint-venture de colaboración.

Los consultores de Eurotech que visitaron Israel, realizando un estudio en profundidad sobre la industria de las telecomunicaciones. Tras el estudio un cierto número de empresas europeas, previamente seleccionadas, serán contactadas por esta empresa y se les dará una información exhaustiva, sobre las oportunidades específicas existentes en aquel país.

La dirección de esta empresa en España para quien esté interesado en este campo de cooperación es: Spantech Internacional. Joan Maragall, n. 44-46, E-3. 17002 Girona. Tel. 972-21 56 92. Télex. 56215 GOODS E.

EQUIPOS

MICROINFORMATICA TANDON

Tandon, firma conocida por su oferta de dispositivos de almacenamiento acaba de presentar en el mercado español su amplio catálogo sistemas microinformáticos compatibles.

Los ordenadores de la serie PCX, compatibles con el XT se caracterizan por su alto grado de calidad y rendimiento. La serie está compuesta por tres modelos cuya diferencia estriba en la capacidad del disco duro y disquete de forma que así cada usuario puede optar por el sistema que más se adapte a sus necesidades.

El modelo estándar lleva un procesador Intel 8088 que tiene una frecuencia de reloj de 4,77 MHz. En memoria de masa, este PCX lleva dos disquetes de una capacidad de 360 Kb. En cuanto a la dotación básica de la memoria de trabajo se encuentra configurada por dos bancos de memoria en la platina principal con 18 x 64 K DRAM chips, uno fijo por soldadura y otro móvil intercambiable. La memoria se puede aumentar en esta platina principal hasta los 640 Kb, sustituyendo el módulo móvil de 64 K por 256 K DRAM chips.

El teclado esta formado por 84 teclas en total, diez de ellas de función y la señal LED para las teclas de enclavamiento de números y mayúsculas. La pantalla se puede elegir entre dos modelos; la monocromática de 14 pulgadas en verde o ámbar y el monitor de color del mismo tamaño y que lleva conexión RGB. Tanto una como otra son giratorias, abatibles e inclinables. La definición de las mismas es de 360x200 pixel con 8 de un total de 10 colores o de 640x200 pixel con 4 de 16 colores.

Lleva un interface paralelo Centronics para la conexión a la impresora y opcionalmente el interface de serie RS 232. Incorpora el sistema operativo MS-DOS 3.1 con diversos servicios y microsoft GW Basic.

En cuanto a las versiones, señalar que el PCX-10 se diferencia con el estándar en que lleva un disquete de 360 Kb y un disco duro Winchester de 10 Mb y el PCX-20 en que además del disquete lleva tambien disco duro pero esta vez de 20 Mb. En cuanto al precio, el PCX cuesta 249.000 pesetas, el PCX-10 299.000 y el PCX-20 319.000 sin IVA.

Serie PCA.

También en esta serie, Tandon ofrece al usuarios diversas configuraciones. Estos compatibles

AT presentan unas características específicas y unas prestaciones comunes a todos los modelos. Así, el procesador de la CPU es un Intel 80286 que rueda a una frecuencia de reloj de 6 a 8 Mhz opcionalmente. La memoria de discos está compuesta por un disquete de 1,2 Mb compatible AT que pueden leerse, escribirse y ajustarse al formato de disquetes 360 Kb compatibles estándar.

Su capacidad en la memoria principal es de 512 Kb. El teclado presenta las mismas características que los de la serie XT, es decir, lleva 84 teclas, 10 de función y la señal LED para teclas numéricas y mayúsculas. El monitor es de 14 pulgadas y se puede optar por monocromo o color. En la configuración inicial no se ha previsto puerta de impresora pero dispone de manera opcional de una tarjeta adicional que ocupa un lugar conexonable de ampliación para interface serie paralela e interface RS 232 sincronizada y asíncrona.

El soporte lógico de esta serie está dotado del sistema operativo MS-DOS 3.1 y del lenguaje Microsoft GW Basic.

El modelo básico cuesta 449.000 pesetas, el opcional con 20 Mb, 499.000 con 30 Mb 549.000 y con 40 Mb, 649.000 pesetas.

AMSTRAD PC, POR FIN

Rodeado de una gran espectación llegó a nuestro país el ya legendario PC de Amstrad con un precio definitivo para España de 139.900 más IVA en su configuración básica. El boom de la informática popular no puede hacerse esperar.

Este PC utiliza un microprocesador Intel 8086 que opera a 8 Mhz por lo que su velocidad de ejecución es superior a la de muchos PCs del mercado.

Lleva incorporada una batería que, en caso de corte de energía eléctrica, permite que la memoria conserve tanto la hora real como la última en que fue utilizado, sin posibilidad de que entre nueva fecha y hora, de modo que usted puede saber si alguien ha estado usando su máquina.

En el modelo estándar lleva gráficos de 16 colores en formato de 80 columnas y además los gráficos de color son compatibles con los monitores monocromos, ya que los diferentes tonos se convierten en diversos niveles de grises.

Amstrad presenta el PC con diversas configuraciones que van desde el AMA-100, que incorpora monitor monocromo y una unidad de disco con un precio de 139.000 pesetas, al AMA-105, con monitor de color HD y disco de 20 Mb. Este último es el modelo que tiene más capacidad y el mayor precio: 299.000 pesetas. Es decir, ofrece un amplio abanico de posibilidades a las que puede optar el usuario según sus necesidades.

Pero aunque la gama es amplia, también prevé la posibilidad de ampliación mediante tarjetas. Así, una cubierta en la Unidad Central, que se quita con toda facilidad sin necesidad de desmontar la caja principal del ordenador, permite el acceso a 3 ranuras de expansión que sirven para conectar numerosas aplicaciones, entre ellas, redes, modems internos o discos duros.

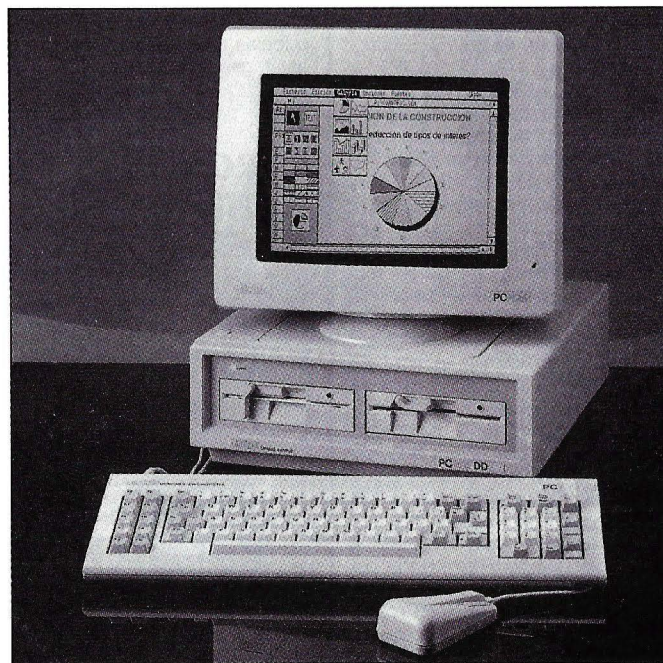
En cuanto a las conexiones interiores y exteriores, el PC 1512, ofrece grandes posibilidades al disponer de interfaces paralelos y seriados.

De esta forma, los modelos se suministran con una completa especificación RS 232 C para conectar impresoras, modems y una amplia gama de accesorios. La interface paralela Centronics permite el uso de cables estándar para conectar cualquier impresora.

En cuanto al software puede utilizar programas escritos para el PC de IBM como el Wordstar, DBase, SuperCalc, Lotus y Crystal, entre otros. Además, de muchos de estos programas, Amstrad ha creado ya sus propias versiones como el SuperCalc 3 y WordStar 1512, con un precio en consonancia con el de este equipo.

Cuenta con el sistema operativo MS-DOS 3.2, sistema operativo DOS-Plus de Digital Research y el diseñador gráfico GEM desarrollado por esta misma firma. Finalmente, añadir que el manual de usuario tiene una clara y detallada presentación que facilita sin duda la utilización más adecuada del equipo.

El usuario puede optar como hemos señalado por diversas configuraciones, seis en total, con los siguientes precios: AMA-100, el modelo más básico, 139.900 pesetas; AMA-101 con monitor monocromo y dos unidades de disco cuesta 169.900 pesetas; AMA-102 con monitor color y una unidad de disco, 179.900 pesetas; AMA-103 con monitor en color y dos unidades de disco, 209.900 pesetas; AMA-104 con monitor monocromo HD y disco de 20 Mb, 259.900, y por último, el AMA-105 con monitor color HD y disco duro de 20 Mb, que cuesta 299.900. A todos estos precios hay que añadirles el correspondiente IVA.



CURSO	REFERENCIA	FECHA	HORARIO	PRECIO TOTAL
SYMPHONY	SYM1	12-15 ene 2-5 feb 2-5 mar	9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas	55.000 Ptas.
Avanzado de SYMPHONY	SYM2	16-19 feb 9-12 mar	16:00-21:00 horas 16:00-21:00 horas	55.000 Ptas.
Programación con el lenguaje de comandos de SYMPHONY (S.C.L.)	SYM3	23-26 mar	16:00-21:00 horas	55.000 Ptas.
dBASE III	DBA1	12-15 ene 9-12 feb 2-5 mar	16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas	55.000 Ptas.
Introducción a la programación con dBASE III	DBA2	23-26 feb 9-12 mar	16:00-21:00 horas 16:00-21:00 horas	55.000 Ptas.
Avanzado de programación con dBASE III	DBA3	23-25 mar	9:00-14:00 horas	55.000 Ptas.
OPEN ACCESS	OPE1	19-22 ene 9-12 feb 9-12 mar	9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas	55.000 Ptas.
Avanzado de OPEN ACCESS	OPE2	23-26 mar	16:00-21:00 horas	55.000 Ptas.
LOTUS 1-2-3	LOT1	20-22 ene 10-12 feb 16-18 mar	16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas	40.000 Ptas.
Avanzado de LOTUS 1-2-3	LOT2	23-26 mar	9:00-14:00 horas	55.000 Ptas.
FRAMEWORK	FRA1	19-22 ene	9:00-14:00 horas	55.000 Ptas.
Avanzado de FRAMEWORK	FRA2	16-19 feb	16:00-21:00 horas	55.000 Ptas.
Avanzado de Programación con FRAMEWORK (Lenguaje FRED)	FRA3	23-26 mar	9:00-14:00 horas	55.000 Ptas.
MULTITEXTO	MUL1	19-21 ene	9:00-14:00 horas	40.000 Ptas.
WORDSTAR	WOS1	9-11 mar	9:00-14:00 horas	40.000 Ptas.
WORDPERFECT	WOP1	2-4 feb	16:00-21:00 horas	40.000 Ptas.
WRITING ASSISTANT	IWA1	13 ene	16:00-21:00 horas	17.000 Ptas.
PLANNING y GRAPHING ASSISTANT	IPG1	17-18 feb	9:00-14:00 horas	25.000 Ptas.
FILING y REPORTING ASSISTANT	IFR1	12 mar	9:00-14:00 horas	17.000 Ptas.
DELTA 4	DEL1	27-29 ene 23-25 feb	16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas	40.000 Ptas.
Introducción a las COMUNICACIONES con el PC	COM1	27-29 ene 16-18 mar	9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas	55.000 Ptas.
Introducción al PC y al DOS	DOS1	15-16 ene 26-27 ene 10-11 feb 26-27 feb 9-10 mar	9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas	25.000 Ptas.
Avanzado de Sistema Operativo PC-DOS (MS-DOS)	DOS2	16-18 mar	16:00-21:00 horas	40.000 Ptas.
Introducción a los ordenadores personales	ORP1	22-23 ene 3-4 feb 18-19 feb 5-6 mar 16-17 mar	9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas 16:00-21:00 horas 9:00-14:00 horas 9:00-14:00 horas	25.000 Ptas.
Programación en BASIC	BAS1	23-27 feb	9:00-14:00 horas	50.000 Ptas.
Avanzado de Programación en BASIC	BAS2	2-6 mar	9:00-14:00 horas	50.000 Ptas.

Area Grandes Sistemas

SAK Metodología para el análisis y desarrollo de sistemas	SAK1	Bajo petición
PLANEX I Introducción al sistema de planificación, control y toma de decisiones.	PLA1	Bajo petición
PLANEX II Funciones avanzadas	PLA2	Bajo petición
PLANEX III Funciones especializadas y Metodología para el desarrollo de modelos de planificación	PLA3	Bajo petición
PROCOB Sistemas de cuentas a cobrar	PRO1	Bajo petición

Un año de microinformática

Perspectivas y realidades

Activo y dinámico son calificativos obligados que definen el transcurrir de los doce meses del 86 en materia microinformática. Doce meses de realidades en un sector que se consolida a días vista. Existen asignaturas pendientes, derivadas de un parque de ordenadores que crece de forma exponencial e indiscriminada. La herramienta informática personal es casi una realidad, falta, no obstante, su asimilación definitiva por parte de muchos usuarios y también suministradores. Una asignatura pendiente que puede encontrar su aprobado en el año que ahora empieza. A continuación una crónica rápida de sucesos y productos relevantes, perspectivas y realidades de un año de microinformática.

Enero

Mes de Europa, de la Comunidad Económica Europea y del Impuesto sobre el Valor Añadido. Los programas europeos estaban de actualidad y muy especialmente la participación española. Ya se habló de una revisión todavía inconclusa del PEIN y de la puesta en marcha del Plan Nacional de Ofimática. Llega el compatible AT de Victor a un precio sorprendente entonces: menos de un millón por una configuración con 514 Kb y 40 Mb en memoria. También se habló de Apple Computer, de su nuevo Macintosh Plus y de una potencial apertura de su arquitectura hacia los estándares MS-DOS y Unix. Siemens hizo público su plan de inversiones en España que superará los 10.000 millones en cuatro años y la puesta en marcha de un centro de I+D.

Este fue el mes en el que Albert Wong, vicepresidente de AST Research visitó nuestro país, presentando la tarjeta de ampliación de memoria RAMpage, y en el que IDC publicó un estudio sobre el sector microinformático desvelando que para 1990 el parque europeo de micros superará los cinco millones de unidades.

Febrero

Pacific Telesis construirá el Centro de Investigación de Telefónica, uno de los más modernos y capaces. Olivetti y Bull cooperarán en el diseño y fabricación de sistemas bancarios. IBM lanza la estación

de trabajo científico-técnica 6150, el hoy popular PC RT. Tiempo de resultados y a destacar los de Indescomp: 6.208 millones de pesetas en el ejercicio de 1985, el 464 % de crecimiento y más de cien mil unidades vendidas. Un record difícil de igualar.

En febrero del pasado año la conocida firma Compaq hizo su presentación oficial en el mercado español de la mano de Otesa, su distribuidor en exclusiva. Isis amplía sus actividades potenciando las áreas de CAD/CAM, comunicaciones y desarrollo de software. ITT define una nueva estrategia en materia de automatización de oficinas fruto. Office 2000 es su spelativo y supone el mayor esfuerzo en I+D, marketing y servicios llevado a cabo por la firma. Gran desequilibrio en la balanza de pagos tecnológica. La factura por importaciones superó los cien mil millones de pesetas, mientras que las exportaciones no llegaron a los 25.000 millones. Por su parte el sector informático demuestra una envidiable salud. Más de 300.000 millones de pesetas facturados en el 85 y un crecimiento del 35 %.

Marzo

Olivetti lanza su sistema microinformático más potente: el M-28, a la vez que despierta el proyecto Atenea tras la compra de casi 2.500 equipos M-19 destinados a difundir la herramienta informática en las escuelas. Un equipo que será fabricado en

la factoría que Hispano Olivetti tiene en Barcelona. Destaca como novedad la comercialización por parte de Cospa Data del CD Verter, primer convertidor de formato de disquetes. Empezaba a preocupar el tema de las homologaciones de terminales e impresoras. Se presenta la nueva gama Tandy de sistemas compatibles a precios más que competitivos, justo cuando Intel presenta en nuestro país su más reciente desarrollo: el microprocesador 80386 destinado a revolucionar el mundo de la microinformática.

Lotus crece un 44 % en 1985. Micromouse introduce la versión PC del paquete SPSS. Según el tradicional informe realizado por el centro de estudios Bit basándose en anuncios publicados en la prensa nacional, la demanda de personal informático creció durante 1985 un 51 %.

La tecnología sigue marcando la pauta. Ahora la revolución es el Risc y Hewlett Packard su primer suscriptor. HP presenta una innovadora gama de sistemas con este tipo de arquitectura.

El CeBIT de Hannover, una de las grandes ferias europeas de la informática, ya apuntaba el aluvión de sistemas micro por venir. Desde el AT de Ericsson hasta la gama portátil de Toshiba, sin olvidarse de hoy tan popular Amstrad PC y de una gran explosión en materia de software de aplicaciones y tarjetería de ampliación.



30
Diciembre



Pero si por algo destacó marzo de 1986 fue por el primer aviso de una reducción radical en los precios de venta de la microinformática IBM. De hecho, el AT, por aquél entonces el superior de gama, disminuía su PVP en un 22 % y su periferia en más de un 50 %. La luego denominada guerra de precios se iniciaba. Entretanto, CTI, filial de Control Data, presenta el software Micro-Cash, una solución integrada de «cash management». Las comunicaciones empiezan a ser contempladas. PC Telex, un sistema que conecta la red Télex a un PC desarrollado por Club Informático es una primera prueba de ello.

Una noticia triste en este mes fue el fallecimiento de Heinz Nixdorf, presidente y fundador de Nixdorf Computer y por muchas razones uno de los grandes pioneros de la informática.

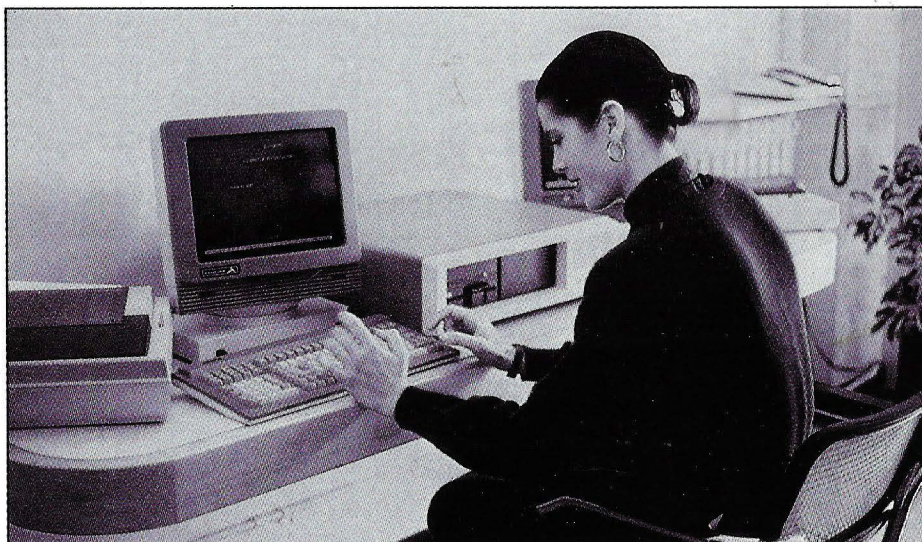
Abril

Mes de publicación de memorias y crecimientos, se inicia con los resultados de Nixdorf: 3.926 millones de marcos y un 20 % de crecimiento para la multinacional alemana. Sorprendente fue la compra fulgurante de Sinclair Research por parte de su competidor más directo Amstrad Consumer. Polémica en torno a una Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones.

En materia de productos, llegan los Toshiba T2100 y T3100, portátiles a la vez que

compatibles. Un triunfo en integración de componentes y dispositivos de la marca japonesa comercializada en España por EMSA.

Data General firma un acuerdo con el Ministerio de Industria por el que se compromete a la instalación de un centro de desarrollo especializado en Ofimática y otro de reparación y reacondicionamiento de sistemas. El acuerdo se enmarca en el PEIN. Philips presenta el VG 8235 primer componente de la nueva generación MSX. Por su parte, Daisy introduce sus estaciones gráficas.



Mayo

Epson y Tradetek constituyen la firma Epson-STI a través de la cual la firma japonesa incrementa su presencia en nuestro país. Paralelamente se anuncia el lanzamiento de los sistemas compatibles Epson PC y PC Plus. Mayo del 86 fue propicio en la creación de nuevas filiales. Honeywell Information System Italia, conocida por sus impresoras, crea una subsidiaria para la comercialización de su catálogo de productos. Se aproxima el segundo reajuste de precios de los sistemas IBM. A destacar

Amper inicia su cotización en la Bolsa de Madrid. La primera empresa del sector que inicia su andadura en el mercado de valores. Meses después IBM, Nixdorf y Olivetti demostrarán interés en el tema. NCR introduce su sistema 9800, un tolerante de fallos que renueva a la vez que completa la gama alta del fabricante. Salta por fin la noticia, después de numerosas especulaciones: Burroughs y Sperry unen sus destinos. La fusión costará a la primera 4.800 millones de dólares, logrando el conjunto la segunda plaza del ranking mundial de informática.

Informat, salón monográfico de informática estrena nueva imagen: más de 29.000 visitantes y un 38 % de incremento sobre la edición anterior avalan el éxito. A destacar la llegada del Commodore Amiga, los sistemas Promax fabricados en España por Multihard, la impresora electrofotográfica de Nec suministrada por Omnilogic, así como las novedades de Citizen comercializadas por Tesín y, sobre todo, la bajada generalizada de precios como reflejo a la iniciativa de IBM.

Buenas expectativas para el sector. Según Intelligent Electronics en nuestro país, quinto mercado europeo y el de mayor crecimiento del continente, se instalarán a lo largo del 86 más de 70.000 sistemas.

Junio

Primera feria informática de Amstrad con más de 15.000 visitantes y 40 expositores. Planea la expectativa del sistema PC compatible del fabricante británico.

La recta final del año informático con el SIMO en el horizonte y un aluvión de presentaciones. Sperry presenta su PC/microIT, arquitectura AT integrada en el mínimo espacio y con un precio competitivo. Se prepara la nueva generación de microinformática. La base es el microprocesador Intel 80386. Sus prestaciones inusitadas: 10 millones de instrucciones por segundo de capacidad de proceso. No hay software para este hardware pero el primero siempre es el primero: Compaq presenta el Deskpro 386. El futuro comienza.

Telefónica pone a punto el servicio Iber-tex, la telemática llega a España. Amper uno de los más interesados en el tema introduce un terminal videotex económico: el «Minitel» español, siempre que lo permita el Corte Inglés y sus planes en la materia, basados en el microordenador Exel-vision.

Cifras: según un informe de la Dirección General de Electrónica e Informática, la industria nacional facturó durante 1985 por valor de 103.000 millones de pesetas, alcanzándose un consumo aparente de 312.000 millones a los que hay que sumar los 75.000 millones del capítulo de software y servicios.

Equipos: Toshiba presenta un sistema AT de sobremesa, el T3500. A destacar sus posibilidades de expansión y la unidad de disco de 68 Mb incorporada.

Octubre

Se celebra en Barcelona la segunda edición del Forum PC. Fundesco presenta su base de datos de Tecnologías de la Información. Xidex Corporation se establece en España.

Equipos: IBM presenta el XT286, un compatible PC con arquitectura de AT. ICL introduce el DRS 300, un sistema abierto por principio a los estándares MS-DOS, Unix y comunicaciones. Al mercado le sale un competidor español, el Tempo 286, un AT desarrollado y fabricado en España por Tempo Computer Technology. Por su parte, ITT introduce oficialmente su Xtra XL, una sobresaliente máquina capaz de funcionar como sistema AT aunque enfocada a trabajar bajo Xenix.

Cifras: de acuerdo con IDC, Europa gastó más de 870 millones de dólares en paquetes de software para sistemas microinformáticos. España, con el mal sin remedio de la piratería y la ausencia grave de una legislación protectora no supera el 3% de la cifra.

Las Olimpiadas de 1992 serán en Barcelona: según el estudio Bit 92 las inversiones en materia de tecnología alcanzarán los 58.825 millones de pesetas, de los cuales más de 17.000 corresponderán a suministros informáticos.

Noviembre

La 26 edición de SIMO abre sus puertas. A destacar el aluvión de productos microinformáticos, en particular sistemas compatibles, programas de aplicaciones y tímida migración hacia el entorno Unix. Se-



Un mes muy centrado en el tema software. Tuvo lugar la primera edición del Salón Nacional de Software y Sistemas Exposoft'86. punto de encuentro de profesionales y usuarios con el denominador común de las «soluciones» disponibles en España. Se crea A-Soft, nueva asociación de empresas de software que junto a Sedisi y Anexo pretende la defensa y difusión de la industria del software. La novedad se denomina autoedición. Viene de América y entre los interesados se encuentran Apple, con un Macintosh convertido en sistema profesional de edición de textos, y Xerox con su PC 6065. IBM presenta sus nuevos sistemas microinformáticos: un nuevo AT, dos configuraciones de XT y periferia variada. Igualmente digno de mención es la presentación del sistema de comunicaciones Token Ring, la alternativa a Ethernet de IBM. Por su parte, Bull e INISEL firman un acuerdo de colaboración que consolida el futuro de Telesincro. Mil millones de inversión en los próximos dos años, una nueva fábrica y un centro de I+D.

Llega a nuestro país, comercializado por Fhecor, el paquete CADkey, junto con AutoCAD un clásico del diseño asistido por microordenador. Revolución en el ámbito del almacenamiento externo con la presentación por HSC Industrial de la tarjeta-disco HardCard: 10 Mb en un slot de un PC.

Julio y Agosto

Según EICE el parque instalado en 1985 superó las 350.000 unidades por valor de 50.000 millones de pesetas. Líderes indiscutibles IBM y Amstrad, en sus respectivas categorías, seguidos por Olivetti, Hewlett-Packard, NCR, EMSA-Toshiba y Norman-Zenith.

Se constituye definitivamente Fujitsu España después de la fusión definitiva de Secoinsa. En la nueva sociedad participan

Fujitsu Limited (60 %) y Telefónica (40 %). Por su parte ATT ME inaugura su centro de diseño de microelectrónica. NCR presenta su sistema PC8, un compatible AT que completa la gama de informática profesional de la empresa. Elbe crea una división de microinformática destinada a la comercialización de sistemas PC/XT/AT con visos a una futura fabricación. Paralelamente, el grupo SMT Goupil, uno de los

DESTACO A LO LARGO Y ANCHO DE 1986 LA CONSTITUCION DE NUEVAS EMPRESAS DE INFORMATICA, MUCHAS FILIALES DE MULTINACIONALES, CASI TANTO COMO LA FUSION DE LAS GRANDES

principales suministradores del mercado francés de micros constituye una filial en España. Amenaza para nuestro desarrollo tecnológico. Según un estudio realizado por Fundesco, el país precisará más de 21.000 técnicos en Tecnologías de la Información, una demanda que no se verá satisfecha por la oferta inferior a los 8.000.

El verano se inicia con otra fusión inesperada: ITT y CGE se unen conformando la mayor organización dedicada a las telecomunicaciones. En materia de productos Ericsson introduce en España su WS 286, estación de trabajo profesional con arquitectura AT.

SOFTWARE

CRISTAL

Boriar

1. Lenguaje BORJAR y gestor de Bases de Datos.
 - Compilador de lenguaje BORJAR.
 - Editor de pantallas y ventanas.
 - Editor de programas y textos.
 - Generador de listados, etiquetas y correo.
2. CONTABILIDAD en lenguaje Borjar compilado.
 - Presupuesto mensual de Cuentas y Subcuentas.
 - Gestión automática del I.V.A.
 - Cartera de Cobros/Pagos aplazados.
 - Centro automático de Costes.
 - Punteo de Facturas.
 - Ratios.
 - Enlace con Facturación + Almacén.
3. FACTURACION + ALMACÉN en Borjar compilado.
 - Definición de formatos de Albaranes y Facturas.
 - Apuntes contables automáticos con I.V.A.

PRECIOS

1 + 2 BORJAR + CONTABILIDAD	41.900
2 CONTABILIDAD	29.900
3 FACTURACION + ALMACEN	37.900

ESPECIFICACIONES DEL LENGUAJE BORJAR

- N.º de Archivos relacionables	Ilimitado
- N.º de Registros por Archivo	65.535
- N.º de Campos por Registro	2.000
- N.º de Indices por Registro	99
- N.º de Ventanas en memoria	10
- Sistemas de Indices	Arbol B+
- N.º de Transacciones/segundo	10 a 75
- Etc.	

Para sistemas operativos MS/DOS, DOS PLUS, concurren PC DOS, MULTILINK.

En ordenadores AMSTRAD, XEROX, PHILIPS, NCR, ERICSSON, IBM (y compatibles), WANG, APRICOT, HEWLETT-PACKARD, OLIVETTI, ITT, SPERRY, etc.

PROA

C/. Guzmán el Bueno, 133
Teléfs.: 233 09 20 - 234 67 84
28003-Madrid

disi presentó su directorio de empresas de servicios informáticos: crecimiento del 27 % y el décimo lugar en el ranking europeo. Tandón, conocido suministrador de unidades de almacenamiento y posteriormente sistemas compatibles se establece en España. La nueva empresa producto de la fusión de Sperry y Burroughs ya tiene nombre: UNISYS (United Information System). Equipos: Lotus Development presenta nuevos productos y servicios de soporte a sus usuarios. DSE introduce el Apricot Xen compatible con la arquitectura AT. Dynadata presenta sistemas com-

parque mundial de ordenadores, no acaba de despegar. Se acentúan los rumores de un sistema operativo VM/PC derivado y compatible con el VM de los grandes sistemas IBM. El IBM Convertible se presenta en Francia. Toshiba, por su parte, mejora el T1100 al tiempo que reajusta en un 14 % el precio de sus portátil T2100.

No podía ser de otra forma. Bull, Honeywell y Nec dialogan estrechamente para crear una firma conjunta. Al parecer la futura competitividad en el sector informático pasa por la colaboración entre las empresas.

Todo está preparado para que el próximo 87 sea el año de las máquinas 386. Intel ya tiene tarjetas de expansión para AT, mientras que Compaq, Zenith y Convergent Technologies, entre otros muchos, cuentan con producto. Falta que la industria software acepte el reto.

Equipos: AST entra en el mercado de los sistemas informáticos con una máquina compatible AT.

Los productos del 86

En materia de productos, qué mejor que una multitudinaria exposición como es el SIMO, para realizar un muestreo de aquellos productos hard y soft que van a definir el firmamento de partida de la microinformática del 87. Unas son novedades. Otros, productos más que probados y eficaces. Pero todos ellos merecedores de ser tenidos en cuenta; tanto por el que se inicia en el uso y explotación de la informática personal, como por el usuario que precisa una mejora de su instalación en uso. Este informe complementa el publicado en el pasado número de MICROS bajo el título «Microinformática en clave de soft». Así, entre los productos que tuvieron una presencia destacada en el último certamen del SIMO se encuentran los convertidores de formatos para disquetes CD-Verter S-26/S-38 y CD-Verter 3740 de **Cospa Data**. Esta firma que también distribuye los sistemas microinformáticos de Sperry, entre ellos, los PC/HT, PC/IT y el

nuevo PC/micro IT, así como el catálogo de software de Digital Research, cuenta con numerosas aplicaciones sectoriales, entre las que destacan el sistema de gestión hotelera Datotel; o el de agencias de viajes minoristas Datatour. Datamayo es el sistema de gestión para agencias de viajes mayoristas. Las agencias libres de seguros pueden utilizar el Datagens. Seguridad es otro sistema para compañías de seguros. Otros sistemas de gestión de Cospa Data son Databank, para la gestión distribuida de cuentas personales, y Datacom, o sistema integrado de gestión comercial.

TODO ESTA PREPARADO
PARA QUE EL PROXIMO
87 SEA EL AÑO DE LAS
MAQUINAS 386

patibles PC/XT/AT, uno de ellos portátil. AutoCAD en las estaciones gráficas de 32 bits y Thomson anuncia su entrada en el negocio de los sistemas compatibles.

Diciembre

Los últimos 30 días del año se iniciaron con la reglamentación del Teletexto, la versión radiodifundida del videotex. Un año que acaba con una demanda creciente en un sistema operativo adecuado a las necesidades de la nueva microinformática. La versión 4.0 del MS-DOS, anunciada pero no implementada todavía, no llega a ser suficiente para explotar los recursos de los 80286 y 80386. Unix, con un 1,5 % del

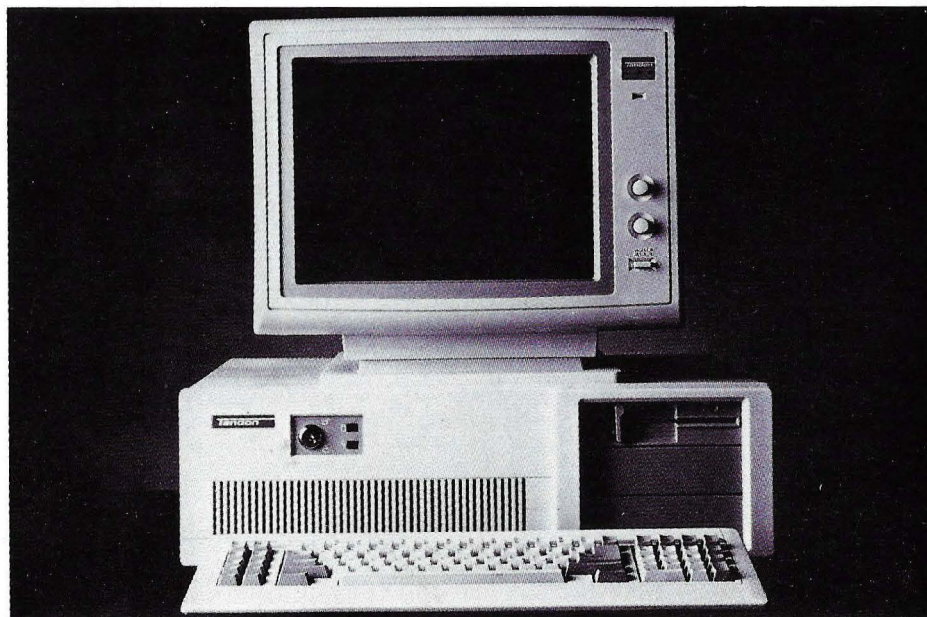
ALUVION DE SISTEMAS
CON ARQUITECTURA
COMPATIBLE AT Y PCs
DE BAJO PRECIO

Por su parte, **Cospa S.A.** presentó los sistemas de gestión para colegios y el microordenador personal Aula-le para el aula informática. La gama de productos de esta marca estaba completada con la presencia del sistema microinformático Cospa Data Data-PC, compatible PC y de bajo coste.

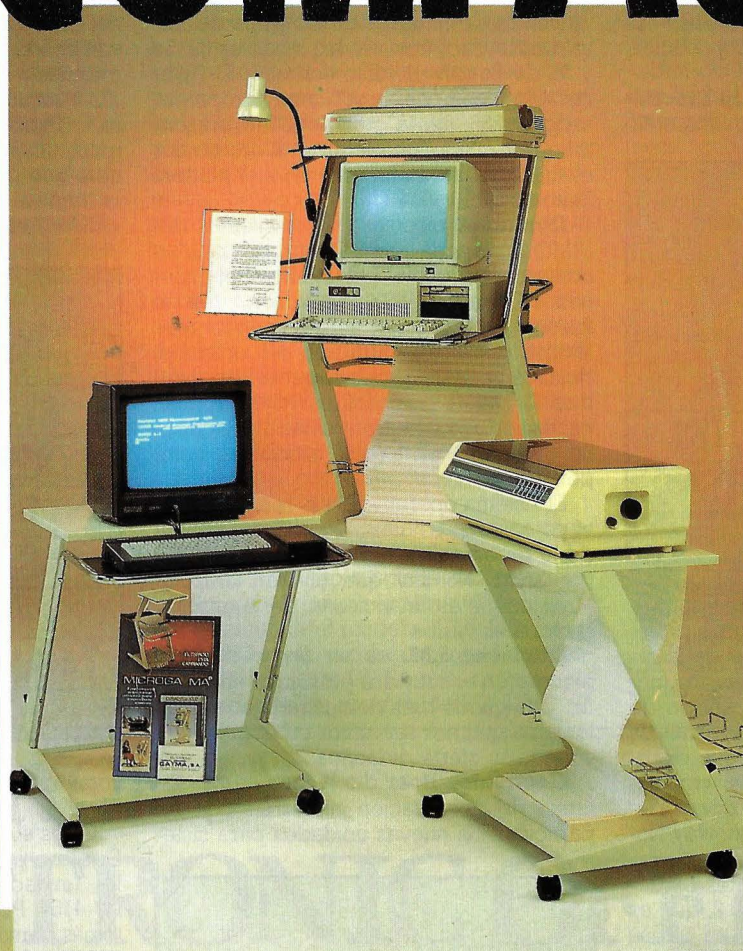
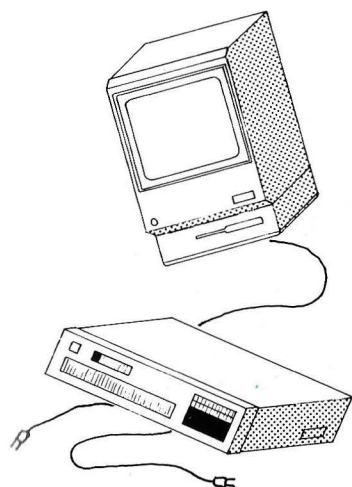
Esta casa también ofreció en su stand del SIMO el software de Ryan McFarland, lenguajes y utilidades de programación, gráficos, terminales Ampex y el terminal punto de venta Cospa Data. Otros productos expuestos fueron la lectora óptica Cospa 2466, Tarjeta de memoria y comunicaciones Memcom y el microordenador portátil 650, así como duplicadores de disquetes e impresoras Facit.

CRESA mostraba a los visitantes de esta feria, celebrada en Madrid, la red de área local Isolan Ethernet de Bicc Data, cuyos componentes están fabricados según normas IEEE 802.3.

Cálculo y Tratamiento de la Información, CTI, llevó a esta feria el software estándar de gestión para aplicaciones administrativas. Entre estos paquetes se encuentran el de Personal, Contagral, Clientes, Proveedores y Amortizaciones. También cuenta con abundantes aplicaciones bancarias. Destacan entre estos sistemas, el de Entidades Financieras, Seguros Sociales, Rai, Proceso de Cámara de Compensación, Procesos genéricos de Intercambio de Clearing en Soporte Magnético o por Teleproceso, así como el tratamiento informático de Documentos de Extranjero o el del Banco Cash. En su larga



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

lista de sistemas de gestión, también hay sitio para las aplicaciones de la administración local. Entre éstos está el P.M.H. (Padrón Municipal de Habitantes); T.I.M. (Tasas de Impuestos Municipales) y Urbanas.

Como no, también CTI tiene software para microinformática, como paquetes horizontales de contabilidad, nómina, almacén y paquetes verticales. Entre éstos, los de Ayuntamientos, Producción y Clínica, entre otros.

Destacaba en el stand de **Chip Electrónica**, distribuidor en España de un amplio



número de dispositivos hardware y software para sistemas microinformáticos profesionales, los conocidos paquetes de la firma Lotus, 1-2-3 y Symphony. Asimismo merece mención la placa de expansión de memoria Above Board, o la de gráficos Hércules. Otras de las marcas que distribuye Chip Electrónica es Irma, con sus placas de comunicaciones; los discos duros Priam; las redes locales Gateway/Novell, o los Backups Archive.

De **Data General**, los visitantes pudieron ver y probar el One modeló 2, que es un sistema portátil disponible en varias configuraciones. El puesto de trabajo compatible AT, Dasher/286, junto con el sistema DS/7500 para la ingeniería. En software, la oferta de esta casa se tradujo en las distintas posibilidades de CEO: Decision Support, Word Processing, Electronic Mail, Electronic Filing, Administrative Support y Drawing Board.

La empresa **Datamon** ofreció su gama de impresoras de tracción y fricción; todas ellas de la marca Riteman. Los modelos presentes en la muestra fueron el 10/140 IBM; 10/II - IBM, 10 C, 15 IBM y Super F+ y C+. También el plotter robot Penman y el microordenador Peceman compatible PC/XT, constituían parte del stand de Datamon.

Los ordenadores IBM y Apple también estuvieron en el espacio de **DINSA** (Desarrollo Informático S.A.). De la marca IBM, los conocidos modelos AT y XT, en muy diversas configuraciones y de Apple el Macintosh Plus.

Dirac, firma especializada casi desde los orígenes de la microinformática en la comercialización de periféricos, destacó por sus impresoras Seikoshia, modelos MP-1300, BP-5420 y SP-1000, y muy espe-

cialmente la Kyocera 1010 de tecnología láser. Plotters, como el 672 y digitalizadores de la firma Hitachi, como los HDG-0812 y HDG-1217 formaron parte del catálogo de Dirac en el SIMO.

Distribuidora de Sistemas Electrónicos, DSE, además de sus ordenadores Apricot y Bondwell, exhibió en su gran stand, las impresoras C. Itoh, y Admate.

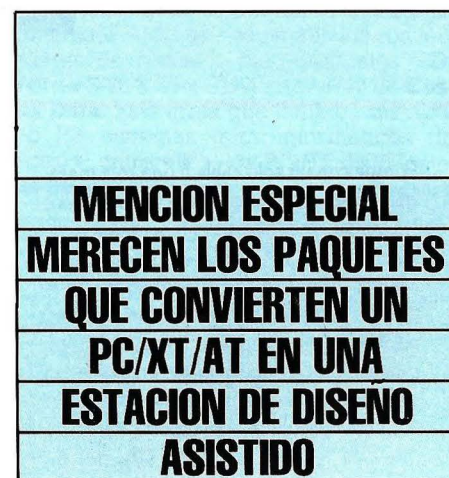
Dentro de la gama de su gama de sistemas, se pudieron ver los modelos 32, 34 y 36 de Bondwell, junto con el 8. El Apricot Xen-i, compatible AT con microprocesador 80286, fue la gran novedad presentada por DSE. Completaron el muestrario el digitalizador Summasketch y el plotters Sekonic SPL-410.

Dynadata ofreció a los visitantes del SIMO la variada gama de productos que comercializa, como, por ejemplo, el ordenador Dunadata-MSX, o los monitores de fósforo verde o color, así como otros periféricos (cassettes, joysticks). No obstante, destacaron muy especialmente los sistemas Dynadata compatibles PC/XT/AT, en particular una completa estación de diseño asistido a un precio altamente competitivo.

El sistema operativo Pick, recientemente potenciado es quizás lo más importante de lo presentado en el SIMO de este año por **Dysi**. No hay que olvidar tampoco otros paquetes financieros, de seguros y sectoriales varios.

Ediciones S.M. es un grupo editorial pionero en el software educativo en España. Esto quedó bien demostrado en el certamen a que nos referimos en el que estuvo toda su oferta didáctica.

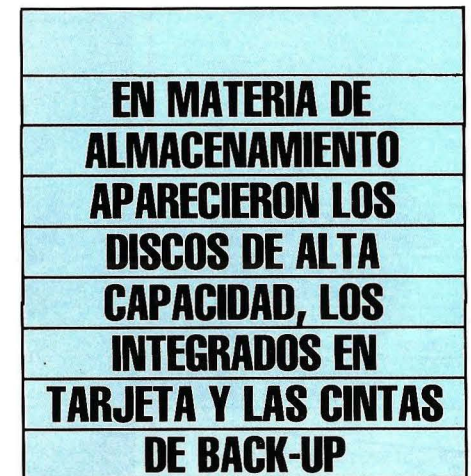
Electrónica Boar dio la talla en los sistemas de alimentación ininterrumpida, en particular las nuevas unidades para siste-



mas micro. Por su parte, **Epson STI** destacó por el nuevo sistema compatible AT, el Epson AX, sin olvidar los modelos Epson PC/2 x FFD y PC/HD; además de las impresoras LX-80 F/T y FX-85/FX-105 y LQ-800/LQ-1000. Otros productos en el stand de Epson STI fueron el plotter Graphtec MT-1000 y la unidad de disquetes BM-5; así como un digitalizador, material magnético Fuji y una unidad dual de almacenamiento masivo de información.

La marca **Erbatrón** llevó sus monitores Hantarex y ER-Comp el ordenador personal Neptun, presentado en el SIMO'86 por primera vez. Otros modelos que completan esta familia son los Donald 8001, 8002 y 8020XT.

La serie 2000 es la respuesta de **Ericsson** al concepto de sistemas integrados con arquitectura de red. El ordenador local tiene cinco modelos compatibles, que van desde el E252 al E256. Existen además ordenadores de comunicaciones, como el XC y terminales TC; así como la impresora financiera 366 y software básico, de comunicaciones y aplicación (ofimática). La nota que pudo resultar más novedosa fue la central de intercomunicación digital «ASA» y el sistema de terminales de datos



compatibles con otros sistemas Alfaskop 91.

Otros elementos informáticos de la casa Ericsson presentes en esta muestra fueron las unidades de disco, impresoras (PU, PU-4157, PU-4156 y PU-4160/62/63); los sistemas personales EPC, el portátil EPPC, el WS 286, 110, 1111, 1112 y 1132.

Española de Microordenadores -EMSA-, suministradores de los sistemas Toshiba, presentó como novedad el T3500, compatible AT y calificado por esta revista como MICRO DEL MES. Junto a él, los conocidos T1500; así como los portátiles T1100, T2100 y T3100. En la gama de impresoras, Española de Microordenadores llevó a su stand las Toshiba P321, P341E, P351, P351C, P1351 y P1340.

La oferta de **Facit** tuvo su máximo exponente en la impresora láser Facit Opus 2 y Opus 2E. Además, la casa llevó los modelos 4550/4551, 4509; Facit B 3100/B, 3150/B 3350, 4513/4514, C 5500/C 7500, 4571, 4542 y 4544. También estuvieron en la feria, además de las impresoras, la combinación de perforador y lector de cinta de papel y la familia de terminales de pantalla asínconos A 1.400/A 2.000.

La distribuidora **First** llevó sus productos informáticos, como los ordenadores Duncros PC-XT, Methamorphic II E 64/3 Mb, y FCC S-XXI. El resto de su oferta consistió en unidades de almacenamiento cubreteclados, soportes de impresora o plotters y la gama de productos Swissdisk.

Fox Computer Ibérica mostró su sistema Palette, registrador de imágenes computerizadas, los disquetes y filtros para videoterminals. Destacan también la gama completa AF de productos limpiadores para informática, los insonorizantes para impresoras y puestos de trabajo para PC y las tarjetas Vutek.

A nivel totalmente internacional, nuestro vecino país, Francia, contó con el stand de **ARDEPI**, una asociación que ha nacido para la relación de acceso de Europa hacia el mercado de España y Portugal, y para responder a las necesidades de los exportadores interesados por este mercado ibérico. Esta asociación montó un stand en esta edición del SIMO en el que estuvieron representadas siete empresas de software francesas, y la estrella fue su base de datos COMESPA, accesible por Minitel.

Una de estas empresas **Seiji**, es una sociedad dedicada a la concepción y edición de software de gestión destinado a las pequeñas y medianas empresas industriales, tanto para micro como para miniordenadores. Tienen aplicaciones concretas desarrolladas para los sectores de almacenistas de bebidas, bodegas, comercio internacional, canteras y minas.

Informat es una empresa especialista en ofimática, auditoría informática y sobre todo mantenimiento de sistemas y equipos informáticos. Los dominios de su actividad son los mini y microordenadores, mantenimiento de terminales bancarios, telecontrol, ofimática y telemática.

Burogiciel tiene como propósito la ayuda a la gestión cotidiana, tanto en el plano de la informática personal como de la más tradicional.

Sei tiene varios aspectos informáticos, entre ellos, el mando automático, para automatizar cadenas de producción y otras funciones; máquinas de serigrafía, y tablas para desplazamientos automáticos.

Por otro lado, la embajada francesa también montó su propio stand, donde estaban representadas otras empresas informáticas de este país, como **Contact**, que distribuye en España Contact-Iber, y cuyos productos son cintas entintadas en carrete y cassette para impresoras y máquinas de escribir; **I.N.2.**, que fabrica miniordenadores de gestión basados en el sistema operativo Pick.

La empresa **MSB Electronique** produce interfaces, sistemas de comunicación y convertidores de disquetes. «Ministere des PTT» hizo la demostración del videotex francés, con sus aplicaciones y terminales Minitel. El CAD y dibujo asistido por ordenador, estuvo representado por la empresa **Rhone Poulec System España**, además del microfilm, telecopiadoras y reprografía.

Scapa Informatique es el primer constructor francés de terminales gráficos. En el SIMO presentó su gama de terminales gráficos inteligentes, la serie «TGI 1110» y especialmente el modelo «TGI 110».

SMT Goupil, que ha constituido recientemente una filial en España, propuso los ordenadores G4, compatible PC-XT; G 40,

compatible AT y Goupil Club, portátil compatible PC, así como la red local Goupilnet.

Volviendo al panorama netamente nacional **Fujitsu España** llevó a la feria distintas aplicaciones basadas en su conocida Serie 20 y las nuevas impresoras 1556 y 1555, software y entornos de red local. Destacó un sistema bancario que incorpora el tratamiento de imágenes y datos, incluido el reconocimiento de firmas.

Uno de los productos de esta empresa que ha brillado con luz propia, ha sido el Transceptor Facsímil «Fax 10» de sobremesa, que utiliza algunos algoritmos de comprensión de datos del tipo «código de Huffman». Este aparato permite transmisiones nítidas de documentos formato DIN A4, en 40 segundos. Trabaja con líneas normales de la red telefónica conmutada o circuito dedicado. Entre sus ventajas destacan la compatibilidad con los grupos 2 y 3 de CCITT, según recomendaciones T.4, T.30 y T.3, con conmutación automática del grupo; grabación técnica de alta calidad; mínimo coste de explotación; claridad y nitidez en la transmisión de documentos y la facilidad de operación.

Thorn Emi Datatech trajo de Gran Bretaña la serie VX de modems para ordenadores personales y profesionales, mientras que **Gresham Lion Electronics**, que forma parte del grupo de compañías Dowty, demostró que está a la vanguardia de la fabricación y abastecimiento de tecnología de terminales de visualización.

AUERBACH'S ELECTRONIC OFFICE Management and Technology



Updated Monthly

Electronic Office, a two-volume continuous publication, will help you plan, purchase, implement, and manage electronic office technologies.

Volume one features Management Reports that deliver solutions to the critical issues you face as a planner and director. Volume two contains technology reports detailing equipment, vendors, prices, and user evaluations.

As a subscriber to *Electronic Office* you will receive full continuous coverage of:

- Word Processing
- Word Processing Software
- Facsimile
- Microcomputers
- Minicomputers
- Integrated Office Systems
- Dictation Equipment
- OCR

SOLICITUD DE INFORMACION

NOMBRE
 EMPRESA
 DIRECCION
 POBLACION
 C. P. TELEFONO
 ELECTRONIC OFFICE OTRAS PUBLICACIONES AUERBACH



Ediciones Arcadia, S.A. Víctor de la Serna, 4 Bajo • 28016 MADRID • Tels.: 250 60 19/250 72 19

Modular Technology expuso en su stand una serie de aparatos modem y el equipo Interlaser de comunicaciones en espacio libre.

Rair, comercializadora de los ordenadores de la firma británica TFB Rair, expuso su serie de minimicro y supermicro.

Guillamet, superó capacidades con los sistemas de Triumph-Adler y el software. También llevó esta empresa los microordenadores Alphatronic y los PC y PC16. Además de estos equipos, se presentó el sistema Infocard 2000 y el terminal inteligente Digicard 200. Finalmente, la gama de productos se completa con máquinas separadoras, cortadoras, sistemas integrados, etc.

General de Organización y Sistemas propuso el Dilos 3D, una potente herramienta de diseño asistido, que permite el diseño interactivo de objetos de tres dimensiones, basados en formas geométricas.

La multinacional **Hewlett-Packard** puso en su gran stand una muestra de la gran cantidad de productos informáticos que fabrica. Entre ellos, los sistemas HP-71B Basic; HP Portable Plus; HP-150 II; Vectra, estación de trabajo compatible AT; HP-260, así como la familia HP-9000 serie 300. Además de estos equipos, enseñó su gama de pantallas; paquetes de aplicación; sistemas de diseño asistido por ordenador; impresoras: de tecnología láser, inkjet, impacto y margarita. Y naturalmente plotters, discos duros y flexibles, así como unidades de cinta.

H.M. Informática comercializa los ordenadores Forum, NCR y Bull. Esta firma llevó al SIMO programas para Forum y Miral, tanto de contabilidad, nómina y gestión comercial, como de control de costes. Parte importante del software, lo constituyen los programas especiales para gestorías y asesorías, constructoras e inmobiliarias, limpiezas y mantenimiento, tiendas y boutiques, y otras del ramo de la alimentación, agencias de publicidad, cristalerías, confección y calzado.

La empresa **Honeywell Information Systems Italia**, implantada recientemente en nuestro país, ofreció una muestra de la más avanzada tecnología en impresión. Todos los productos son de la misma marca Honeywell, y se expusieron los modelos: 4/20 y 4/21; 34CQ y 36CQ. Otros modelos de la firma italiana para este certamen fueron la impresora 4/66, 4/66 C y 4/66 P.

Por descontado que **IBM** tuvo una gran presencia en el certamen SIMO de este año. Junto a los elementos tradicionales de máquinas de oficina, estaban los ordenadores personales IBM. El software para estos ordenadores y las impresoras de la misma marca, junto con las estaciones de trabajo gráficas y los terminales gráficos IBM 3279-PC-AT/G; 3270-PC/GX son otros de los productos de la extensa gama de esta multinacional. Ordenadores, programas, pantallas y subsistemas de comunicaciones de todas las características completan esta breve aproximación a la muestra de IBM España en el pasado SIMO.

ICL España presentó la familia Clan de supermicros multiusuario. El sistema 9550 controla hasta 160 terminales. Esta empresa tiene también terminales punto de venta y periféricos; así como el software básico de aplicaciones.

El sistema DRS 300 de ICL es un micro multiusuario avanzado, basado en la familia de procesadores Intel 80386/80386. Debido a su gran modularidad y posibilidades de conexión en redes, se consigue una gran flexibilidad de configuración, lo que permite optimizar al máximo el uso compartido de todos los recursos de que se disponga en la instalación.

El PC Quattro de ICL es una familia de microordenadores de propósito general multiautusuariario capaces de soportar hasta cuatro puestos de trabajo independientes con especial énfasis en las comunicaciones y excelentes prestaciones gráficas.

La exposición de **Indescomp** fue una de las que recibió mayor número de visitas. La causa estuvo en la presentación en España del modelo 1512 de Amstrad, el esperado compatible PC desarrollado por la firma británica y que tiene adquirida la responsabilidad de revolucionar el ámbito de la microinformática personal. Además de éste, estuvieron todos los demás: CPC-464; CPC-6128; PCW-8512 y el PCW-8256, acompañados de numerosas aplicaciones software.

Los terminales portátiles Taurus y la impresora para «auto-venta» estaban presentes en la muestra de la empresa **Infos España**.

Integraph España comercializa la marca del mismo nombre. En ella hay sistemas CAD/CAM/CAE, así como sistemas basados en Vax de Digital. También, puestos de trabajo, comunicaciones y software básico, así como software de aplicaciones y lenguajes.

Investrónica fue actualidad en el pasado certamen. Llevó un gran número de productos. Entre ellos, el Sinclair Q.L.; y los nuevos Inves-Spectrum desarrollados por la firma española. También hay que reseñar dentro de esta empresa el aula Investrónica basada en QL; los monitores de color y monocromáticos BMC. Pero probablemente la mayor expectación la despertaron los nuevos sistemas compatibles PC/XT/AT Inves PC 256X, el PC 640X y el Inves PC 640A. Además de estos equipos, Investrónica también expuso los equipos Atari.

Jebrimont destaca en su catálogo el terminal portátil de captura y transmisión de datos, así como los lectores ópticos OMR - OCR - TX. De esta marca hay que destacar también los lectores de textos, equipos para gestión, impresoras, equipos de estampación y otros accesorios de oficina como dictáfonos y teléfonos sin hilos.

Kalamazoo Informática comercializa la gama microinformática de Bull, en concreto los Micral 30 y 60, aunque la materia fuerte de esta firma es el software y en particular su familia de programas Tosca de gestión integrada que incluye entre

otros módulos los de facturación, pedidos, ventas, stocks, contabilidad general, presupuestaria y analítica, nómina, impagados y seguimiento de tesorería; software en versiones mono y multipuesto para sistemas Bull, IBM, Olivetti, NCR, Logabax y Zenith.

De **Kodak** llamó especial atención entre sus artículos expuestos las microfilmadoras Kodak Reliant 800 y 1000, además de terminales de búsqueda de la misma marca.

Logic Control expuso en la vigésimo sexta edición del SIMO su numeroso catálogo de programas para sistemas compatibles y miniordenadores e impresoras; así como los equipos IBM y Olivetti que distribuye.

Mai mostró soluciones de software en distintas áreas; las más significativas son las de gestión, distribución, ventas, producción, etc.

Dentro del campo de sistemas Mai, está la serie 2000/3000 de miniordenadores. Otros equipos de esta firma presentes en SIMO fueron el 1.500 y DS-500.

Lo más destacable de lo expuesto por **Mannesmann Kienzle** fue la familia de ordenadores 9100, junto con otros periféricos como impresoras. El software también estuvo presente y el sistema operativo Multi Tasking System MTOS 9100.

En el stand de **Maybe** destacaban los equipos Apple e ITT y las impresoras Apple, C. Itoh y Seikosha, con la mención expresa de muy distintas configuraciones de redes locales basadas en sistemas microinformáticos.

La gama de disquetes TDK fueron la estrella en el stand de **Mayro Magnetics**, mientras que **MDS** ofrecía interesantes posibilidades en el campo de las comunicaciones; además de la tarjeta Genia e impresoras como la láser PP8.

Mecanización de Oficinas, además de la extensa gama de sistemas de bolsillo, presentó equipos Sharp en varios modelos, mientras que **Miarco** llevó las novedades Dyan en cintas magnéticas, discos integrados y disquetes.

Microelectrónica y Control comercializa los ordenadores Commodore en todas sus versiones. Allí estaban todos los modelos, en particular el nuevo sistema compatible AT y el relevante Commodore Amiga con un surtido catálogo de software; acompañados por unidades de disco, monitores, cassettes e impresoras.

Microexpansión demostró su especialización en unidades de discos externos para Apple, IBM y compatibles; mientras que **Microgesa** hizo lo propio con los programas de todo tipo desarrollados para los equipos Amstrad.

Micronet se centra en la comercialización y traducción al castellano de los más prestigiosos productos software. Entre ellos destacan los productos de Asthon-Tate, Borland, Micropro, etc.

Microworld ofreció toda la gama de ordenadores Amstrad, incluso el esperado 1512. Junto con estos también ofrece periféricos y ampliaciones, así como la gama 12 Spectravideo y los sistemas microinformáticos de Sperry.

El compatible con garantía

DSE



Características

	MOD. 32	MOD. 34	MOD. 36 XT
PROCESADOR	8088/4,77 Mhz	8088/4,77 Mhz	8088/4,77 Mhz
CAPACIDAD RAM	640 K	640 K	640 K
BIOS ROM	8K byte	8K byte	8K byte
UNIDADES DISCO	1	2	1
DISCO DURO	NO	NO	SI (20 Mb)
TIPO DISQUET	5 1/4 DCDD	5 1/4 DCDD	5 1/4 DCDD
CAPACIDAD DISCO	360 K	360 K	360 K
MONITOR FOSFORO VERDE 12"	SI	SI	SI
INTERFACE:			
MONITOR + 80 COLUMNAS	SI	SI	SI
SALIDA IMPRESORA PARALELO	SI	SI	SI
SLOTS EXPANSION	5	5	5
TECLADO	IBM®/COMPATIBLE	IBM®/COMPATIBLE	IBM®/COMPATIBLE
SISTEMA OPERATIVO	MS-DOS™	MS-DOS™	MS-DOS™
LENGUAJE PROGRAMACION	GW-BASIC™	GW-BASIC™	GW-BASIC™
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

DISTRIBUIDORA DE SISTEMAS ELECTRONICOS, S.A.

* ANT. CARRETERA DEL PRAT/P.JE. 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

como de los recientemente presentados sistemas personales Promax compatibles PC/XT/AT.

NCR expuso todo el muestrario de sistemas microinformáticos compatibles; así como los terminales financieros, de recogida de datos y terminales punto de venta.

La multinacional alemana **Nixdorf Computer** expuso también todas sus series en el SIMO. Entre ellas, la 8870, los modelos del 8810 y terminales punto de venta. Tuvieron, además, su importancia los sistemas de proceso de textos, automatización integral de oficinas, sistemas de comunicación y videotex y toda clase de hardware y sistemas portátiles para tratamiento y transmisión de la información.

La empresa donostiarra **Noman** presentó dos nuevos productos de Zenith, el portátil Z-181 y el compatible AT-248. También estuvieron presentes los anteriores modelos, junto con monitores y máquinas de escribir. Otra de sus especialidades son las máquinas registradoras y terminales punto de venta. A destacar la interesante oferta de esta firma para centros de educación.

La multinacional italiana **Olivetti**, además de todos los productos que tiene en materia de mecanización de oficinas y terminales punto de venta, mostró toda su variedad de copiatoras y controladores de personal. Esta empresa tiene un punto fuerte en sus sistemas personales compatibles, con el M-19, M-24 y M-28 en sus diversas versiones. Olivetti también ofrece su tecnología en el campo de la impresión, impresoras TH 700 y DM 100-105 y 280. Los ordenadores multifuncionales con posibilidad de conexión a redes, lenguajes, sistemas operativos y ambientes, son otros de los productos que estuvieron presentes en este SIMO 86.

Omnilogic destacó en esta feria con los periféricos NEC que comercializa. Lo más destacado son las impresoras Pinwriter de 24 agujas. Algunos de estos modelos son la P6/P7. Asimismo, dentro de la gama de impresoras matriciales han nacido los nuevos modelos en color CP6 y CP7. Otras técnicas utilizadas en estas impresoras NEC de Omnilogic son Led y Electrogra-

fía. Las telecopiadoras Nefax-17 y 11, con todas las características esenciales de un facsímil y diseño compacto, cerraban el catálogo de esta firma en el SIMO.

Otesa mostró sus copiatoras de papel normal y grandes prestaciones. La nota

IMPRESORAS LASER, LAS CABEZAS DE 24 AGUJAS EN LAS MATRICIALES Y EL COLOR, LO MAS DESTACADO EN EL AMBITO DE LA IMPRESION

más destacada fue para el modelo Full Color, una copiadora de sobremesa digital a todo color. Estos productos estuvieron acompañados de cajas registradoras y terminales punto de venta. No obstante, la vedette del stand de Otesa fue la presentación oficial en nuestro país del primer sistema basado en el microprocesador Intel 80386, el Compaq Deskpro 386, nombrado MICRO DEL MES por esta publicación y sin duda uno de los equipos que marcará el futuro en materia de informática. Junto a este los restantes modelos Compaq, así como los Victor que comercializa la firma.

Panasonic España presentó como novedad las copiatoras de mano/portátiles con papel térmico en rollo. Otro aparato a destacar es el ordenador transportable y compatible en dos modelos: RL-H7000 WB y RL-H7100 B.

Payma comercializa los equipos de transmisión de datos de la marca Racal-Milgo, de origen británico, entre otros productos de la especialidad comunicaciones. Por su parte, **Peripheral** distribuye pe-

riféricos y complementos de ordenador de las marcas Taxan; Tallgrass Technologies 3 COM, todos ellos con una fuerte dedicación al almacenamiento externo y comunicación de la información.

Philips Informática y Comunicaciones es una de las empresas con mayor cantidad y variedad de productos. La prueba es la cantidad de elementos que llevaron al SIMO. Algunos ejemplos lo constituyen los ordenadores profesionales, como el modelo YES y el P3100 PC, disponible en dos versiones; así como el modelo de ordenador personal 3200. Philips Gispert tiene también multisistema de oficina P3000, y los interactivos P4400/P4700 de gestión y ofimática.

Ya en otro campo, esta empresa presentó los tratamientos de textos Sistemas de Word Processing Philips P5020. Un sistema de exploración (Scanner); un disco óptico digital y una impresora de imágenes son algunos de los ejemplos que completan la oferta de esta casa.

Los terminales financieros bancarios también son especialidad de la firma; así como el facsímil de la marca Donica U-Bix, fabricado por Mitsubishi. Philips Informática y Comunicaciones también distribuye copiatoras de papel normal y pizarras copiatoras de la marca Konica U-Bis. Entre el material de oficina están las máquinas de escribir electrónicas y los equipos de dictado, las calculadoras electrónicas; destructoras de documentos y cajas registradoras.

Philips Ibérica expuso los ordenadores MSX 8250 y 8220; así como el videocomputer NMS 8280. También el software de productividad es una parte importante de esta empresa.

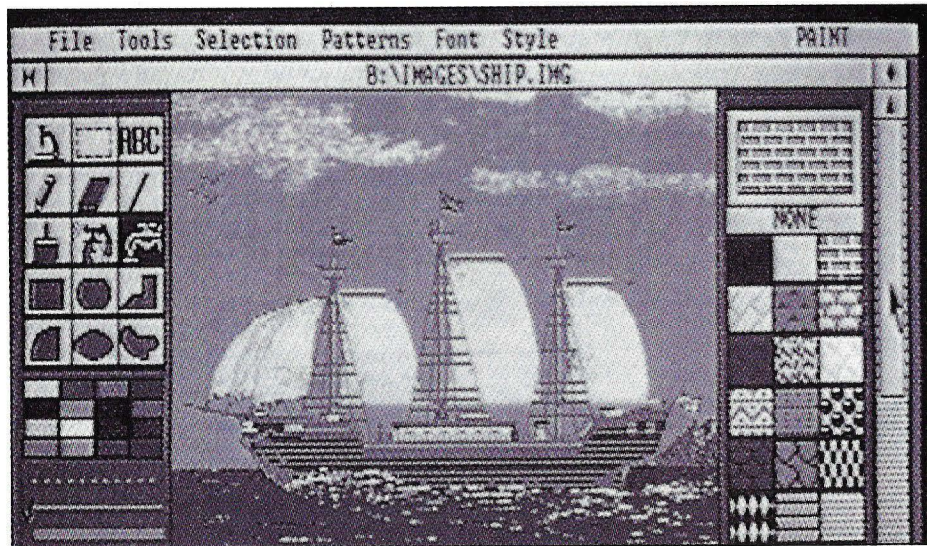
Prime Computer Ibérica llevó al SIMO los ordenadores de la serie 50, así como los periféricos de esta misma marca. También software de base y lenguajes, ayudas a la programación y comunicaciones, entre otras de las posibilidades que ofrece esta empresa.

Rank Xerox Española propuso los centros de reproducción en un reducido espacio, con su gran cantidad de copiatoras, multicopiatoras y copiatoras de grandes formatos. Otros aparatos de oficina y los ordenadores personales Xerox 6064 y 6065 cerraron la amplia oferta de esta empresa.

Ricoh España distribuye en nuestro país las copiatoras de esta marca japonesa, que utilizan cualquier tipo de papel para reproducir. Además de las copiatoras Ricoh tiene pizarras electrónicas, prensas de offset para oficinas y equipos para la confección de clisés para offset. Destacó en su stand la impresora láser, en su primera aparición en nuestro mercado.

La empresa **Sagem Ibérica** es constructora de sistemas de navegación inercial, así como de terminales télex con pantalla. Tiene asimismo, una división de telegrafía y teleimpresoras télex.

En su apartado de informática, cuenta con tratamientos de textos; redes de área local Omeganet y teletex. En tratamientos de datos, Sagem Ibérica tiene la serie Ce-



dar, serie Carrousel en sistemas operativos. Esta firma también mostró distintos programas de software.

Sanyo Informática llevó fotocopiadoras, destructoras de documentos, cajas registradoras electrónicas y transmisores de facsímil. Destacaron los sistemas microinformáticos, en concreto el nuevo MBC 990, con arquitectura AT y que completa la gama junto a los MBC 880/890 y 550/550-2; así como los miniordenadores MPS 020 bajo Unix y el sistema de proceso de imágenes en discos ópticos SOF 8501.

SCS Componentes Electrónicos mostró su amplia gama de impresoras, así como otros aparatos de comunicación. Entre las impresoras destacan los modelos de Star: NL 10, SG 15, Gemini 10X, SD 10/15 y otras como la Star 10/15, Radix 15/15 y NB 15.

Siemens llevó a su stand aparatos telefónicos de distintas funciones. Fue importante el terminal para ciegos en sistemas de comunicación EMS. Otras centrales telefónicas, terminales tratamiento de textos e impresoras, además de el videotext completaron la gama de lo que presentó Siemens en Madrid.

Siscomp destacó por las unidades de almacenamiento de datos, tanto en discos duros como flexibles; lectores de tarjetas magnéticas, discos ópticos y controladores de disco.

Softronics llevó el conocido sistema AutoCAD, programa de diseño asistido por ordenador desarrollado por Autodesk, así como otros programas de control numérico. Destacó la presentación del programa de dibujo asistido por microordenador AutoSKETCH, también de Autodesk. Finalmente expusieron las tabletas digitalizadas «Scriptel».

Sony España mostró un reproductor de videodisco y otros aparatos como un proyector de exploración múltiple; pantallas de color y sistemas interactivos de video. Otros productos destacados de esta firma son las unidades de disco y digitalizadores; así como los nuevos sistemas microinformáticos MSX.

Specific Dynamics Iberia comercializa los microordenadores de la marca Televideo; terminales de pantalla Lear Siegler y las impresoras Mannesmann Tally. Otros elementos de esta casa son los equipos de comunicación de datos, las tarjetas de ampliación y los teleimpresores.

Unisys llevó el sistema operativo Unix además de otros productos, como los ordenadores profesionales y el software para los sistemas Unix. A destacar los equipos PC/IT y PC/micro IT con amplias posibilidades de expansión y de potencia de proceso.

ITT, presentó las centralitas electrónicas analógicas y digitales. Otros dispositivos de esta empresa en el SIMO son los aparatos telefónicos de distintas características; sistemas de texto como el teleimpresor ITT-3000 y los sistemas integrados de voz y datos ITT. Destacó asimismo la gama microinformática capitaneada por el ITT Xtra XL, nombrado MICRO DEL MES por esta Revista, así como los Xtra y Xtra XP.

Spectravideo España (SVI) ofreció sus tres versiones de sistemas microinformáticos compatibles PC/XT/AT. Los SVI-PC en sus tres versiones llegan a una configuración de 640 K. de memoria RAM, disco

THEOS, ANTES OASIS, Y PICK SE POTENCIAN Y EVOLUCIONAN CON LOS ACONTECIMIENTOS. LA COEXISTENCIA CON EL ESTANDAR MS-DOS YA ESTA RESUELTA

duro de 20 M y disco flexible de 360 K.. Incorpora Ram-disk y Spooler, que incrementa el rendimiento del equipo notablemente, al disponer de un disco simulado en memoria de acceso ultra-rápido. Todos los modelos trabajan con el procesador 8088 de Intel, a una velocidad de 4,77 MHz.

Tandon Computer España, recientemente constituida, y que tiene su central en Alemania llevó sus ordenadores PCA y PCX, compatibles AT y XT respectivamente. Tandon ha prestado mucha atención a la velocidad de proceso y a la capacidad y rapidez de acceso a los discos. Las pantallas de alta calidad y 14 pulgadas, giran y se abaten para poder ser colocadas en cualquier posición.

La serie PCX compatible XT tiene un

EN 1986 LLEGO LA VERSION 4.0 DEL MS-DOS Y SE EMPEZO A UTILIZAR UN POCO MAS EN SERIO EL SISTEMA OPERATIVO UNIX

procesador 8088 y la memoria principal es de 256 KB, ampliable hasta 640. Mientras, la serie PCA es compatible AT, con procesador 80286 y memoria central de 512 KB ampliable hasta 1 Mb en la tarjeta principal.

Tecad presentó paquetes de diseño asistido por ordenador en dos niveles muy diferenciados. Por su parte, **Tektronix Española** llevó los terminales gráficos en co-

lor, estaciones gráficas, terminales gráficos inteligentes de la serie 4120, así como las estaciones de inteligencia artificial de la serie 400. Otros productos que presentaron en esta feria madrileña fueron el digitalizador semiautomático 4991S1; el sistema para diseño de circuitos electrónicos CAE2000 y las copiatoras de color serie 4690.

Tesin amplía el mercado de las impresoras paralelo centronics, con los modelos MSP 10E MSP 15E, 10E, 15E, 20 y 25. Esta empresa además, comercializa tres modelos de impresoras compatibles con ordenadores IBM. Estas son la MSP 20, de 80 columnas y 200/50 (NLQ) cps. La MSP 25, de 136 columnas y la Premiere 35 con impresión de margarita y 36 cps; todas ellas compatibles IBM PC y AT.

Tisa ofreció una variada gama de microinformática; desde micros con disquetes, hasta minis con 32 puestos. Entre sus series están la 40, 80/90, 300 y 400. Además tiene las impresoras Honeywell; terminales punto de venta, y sistemas multipuesto Altos.

Top Computer comercializa discos duros y cintas de back-up; así como tarjetas de expansión de muy diverso tipo. Esta firma también comercializa kits de expansión externos e internos; así como las impresoras DM 100, de Olivetti, compatible de 80 columnas. Y otros modelos como las DM 280, 290, 600, 105, 100, 280 y 290; todos ellos de Olivetti.

3M de España abrió su escaparate con las fotocopiadoras Harris/3M en sus distintas series, así como con la cámara de microfichas. Otros aparatos de este stand fueron el lector copiator de microfichas 3M modelo 800, además de la cámara microfilmadora EF 5000, sistemas de jackets, montador de jackets y duplicador 3M de 16 mm. Esta casa no acabó aquí su oferta, sino que además añadió el procesador 3M de bajo volumen, lector impresor 3M de papel normal y sistemas para ingeniería y proyección.

Uldata es una firma integrante de la división de ingeniería y bienes de equipo del grupo Fagor, con una biblioteca de aplicaciones para IBM PC y compatibles. El personal Machnist une Cad 2D y 3D y la capacidad de proceso de control numérico. Otros productos de esta firma son los modems y multiplexores estadísticos.

Unitronics representa las firmas Andersen Jacobson, Atlantic Research, Comstate y Beehive. Case es otra de las empresas representadas por Unitronics, junto con Data I/O, Proms, Eproms, Ifls y Pals. Data-products, Force, Future Net, Houston Instrument y Matrox son otras de las empresas comercializadas por esta empresa. Pro-log, y Tandon con Zilog cierran la larga lista de empresas comercializadas por la empresa Unitronics.

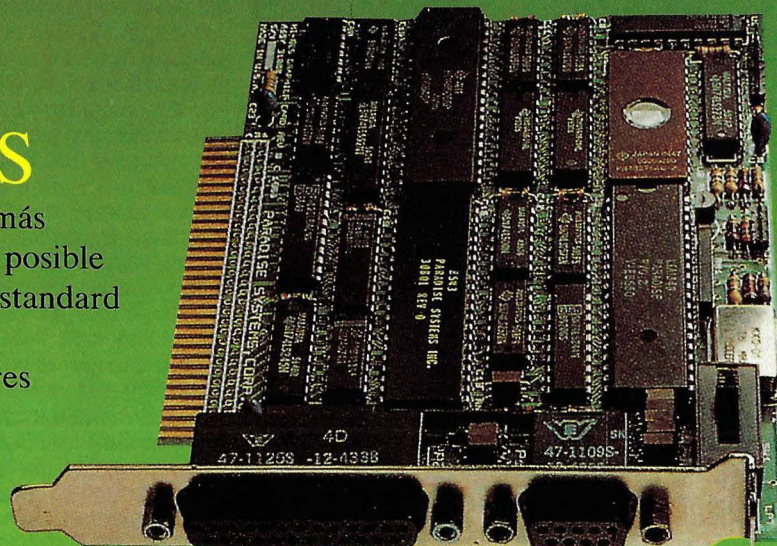
Finalmente, **Wang España** mostró su amplio catálogo de sistemas y aplicaciones, entre ellos el Wang APC, que fuera nombrado MICRO DEL MES, así como el sistema PIC de proceso de imágenes; los sistemas integrados y de información y los miniordenadores de la serie 2200. ●

PARADISE

3 NOVEDADES EN GRAFICOS

HI-RES

Le permite la más alta resolución posible con monitores standard y paquetes de soft populares



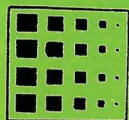
MGC-III

La tarjeta de emulación para gráficos color/mono ahora dotada de salida paralelo incorporada

AUTOSWITCH EGA

La tarjeta más funcional y con más prestaciones del mercado

- Sistema Autoswitch que permite direccionar automáticamente el modo de trabajo
 - 256 K de memoria vídeo
 - Slot corto



MICRO CONNECTION INTERNATIONAL IBERICA, S. A.
Velázquez, 10-1.º - 28001 MADRID
Teléfs. 435 74 78 - 435 75 21 - Télex: 45888 ANI-E

Deseo recibir más información sobre PARADISE ✂

D.
Cargo
Ordenador
Dirección
Código Postal
Teléfono
Empresa
Modelo
Ciudad

La prensa especializada opina

Microinformática del año

Commodore Amiga, IBM PC/AT, Toshiba T3100 y T1100, Turbo Pascal de Borland, AutoCAD 3.0 de Autodesk, Javelin de Ashton Tate y el programa Hitchhiker's Guide to the Galaxy son los productos hardware y software más sobresalientes en el espectro microinformático del pasado año. La elección, organizada por la revista alemana Chip y en la que participan cada año además de MICROS las publicaciones Personal Computing (USA), Practical Computing de Gran Bretaña, la italiana Chip, Svet Kompjutera de Yugoslavia y Chip/Micro Mix de Holanda, sintetiza lo más destacado en los muy diferentes mercados y en una materia común y dinámica por igual: la microinformática.

A primera vista puede catalogarse de compleja el poner acuerdo en las redacciones de publicaciones, ciertamente similares e internacionales en cuanto a temática editorial, aunque marcadamente enfocadas a su comunidad de lectores y, por tanto, a sus respectivos mercados nacionales. No obstante, el acuerdo ha surgido casi espontáneamente como prueba definitiva de que el mundo de la informática personal no conoce fronteras.

La elección, dividida en los apartados hardware y software y, a su vez en las categorías respectivas de sistemas domésticos, personales, portátiles y «hand-held»; así como, en el área del software, entretenimiento, gestión, científico-técnico y utilidades, ha permitido demostrar tanto el citado equilibrio de productos en todos los países como la constante de que la microinformática circunscrita o no al estándar PC/XT/AT bajo MS-DOS mantiene un auge y una dimensión difícil de igualar. Ya en concreto y en materia de software, de entretenimiento, el trofeo ha sido para el programa «The Hitchhiker's Guide to the Galaxy» de la firma norteamericana Infocom que ha obtenido 340 puntos de los 700 en litigio. Alejados se han clasificado el simulador de submarinos «Gato» con 80 puntos y el Flight Simulator de Microsoft con 60 puntos. Ashton Tate con su programa «Javelin» de modelización y análisis financiero ha copado la primera plaza de la categoría de programas de gestión con 190 puntos. En reñida competencia le han seguido los paquetes «Paradox 1.1» con 130 puntos, «Supercalc 4.0» con 100 pun-



tos, «Question & Answer» (90 puntos), «Lotus 1-2-3» (80 puntos) y los sistemas de gestión de bases de datos «dBase III Plus» (60 puntos) y «Delta 4» (50 puntos). Líder absoluto en materia de software científico-técnico ha sido el paquete de diseño asistido «AutoCAD 3.0» que ha obtenido 350 puntos y el mayor nivel de unanimidad. A distancia se han clasificado los programas «What's best» con 50 puntos,

CADKey (40 puntos) y SPSS/PC (30 puntos).

En lo referente a utilidades, el programa más votado fue el «Turbo Pascal» de Borland International con 270 puntos, seguido por el Turbo Prolog (100 puntos), el entorno operativo Theos 286 (80 puntos), Freelance de Lotus (70 puntos), SDS Modula 2 (60 puntos) y Flashcode (30 puntos).

El apartado de sistemas personales lo encabeza el Amiga de Commodore con 230 puntos, clasificándose a continuación el Atari 1040 ST (140 puntos), Atari 520 ST (140 puntos), Apple II (60 puntos), Amstrad 6128 (60 puntos) y los Commodore 128 y 64, ambos con 40 puntos.

La concurrenada categoría de sistemas microinformáticos profesionales la encabeza el IBM PC/AT con 190 puntos, seguido por el Amstrad PCW 8256 con 70 puntos, Olivetti y su M28 (60 puntos), Hewlett-Packard Vectra (50 puntos), NCR PC8 (30 puntos), Wang APC, Apricot Xen, Siemens PC-D todos con 20 puntos y, cerrando la tabla, el Apple Macintosh Plus y Compaq Deskpro 286 con 15 puntos.

El trofeo de sistemas portátiles ha correspondido mercedamente al Toshiba T3100 con 300 puntos, clasificándose seguidamente el Compaq Portable II (210 puntos), Sharp PC 7000 (90 puntos), Toshiba T2100 (70 puntos), Data General One/Modelo 2 (70 puntos), Olivetti M21 (30 puntos) y Panasonic JB-3300 (30 puntos).

Finalmente, la categoría de equipos «Hand-held» ha sido para el Toshiba 1100 con 180 puntos, seguido por el Zenith Z-171 (150 puntos), el Convertible de IBM (100 puntos) y el Kaypro 2000 (70 puntos). ●





Micos en el puesto de trabajo

Productividad o pérdida de tiempo

Uno de los principales argumentos a favor del uso del microordenador en la empresa es su carácter de vehículo acelerador del ritmo productivo. Sin embargo, su marcada cualidad de herramienta se difumina en parte ante usuarios profesionales que dedican parte de su jornada de trabajo a desarrollar las posibilidades del sistema microinformático en lugar de limitarse a la simple explotación. Una actividad mezcla de inversión y pérdida de tiempo que preocupa a los estudiosos de la productividad en las empresas del otro lado del Atlántico.

NO es difícil comprobar como un ordenador personal en una mesa de trabajo convierte en realidad aplicada talentos y, frecuentemente, pasiones tan ocultas como desconocidas en el em-

pleado medio de la empresa tipo que ha decidido instalar microinformática. Entre las nuevas actividades se cuentan desde la escritura y adaptación de programas hasta el desarrollo de aplicaciones sobre

hojas de cálculo y bases de datos, pasando por el frecuente y elegante intercambio de consejos, ayudas y formación espontánea con otros compañeros también usuarios.

La cuestión no sería tal si no fuera porque todos los empleados mencionados se encuentran en la empresa para realizar un trabajo, ayudándose con el ordenador, y no para convertirse en informáticos autodidactas y mucho menos para «jugar» con sus micros. También es cierto que tales personas capaces de asimilar las ventajas de la informática en el puesto de trabajo pueden resultar una bendición para la organización, colaborando en educación y training, evaluando programas de aplicación y organizando grupos de usuarios.

No obstante, este comportamiento llevado al extremo puede causar estragos en el nivel de productividad de la empresa. Los ejemplos son el consumo de tiempo en pruebas con el único fin de resolver un programa con ayuda del ordenador, o consumir conocimientos y horas de máquina en desarrollar aplicaciones y utilidades basándose en paquetes integrados, hojas de cálculo y bases de datos propiedad de la empresa; desarrollos que luego no van a tener una utilidad clara. Lo cierto es que en numerosos casos la figura del adicto al ordenador es similar a la de un enamorado del micro en la que prima la relación con este instrumento sobre casi cualquier otra, incluyendo el propio trabajo, lo que se traduce en pérdidas de productividad para la empresa.

La meta que persiguen los responsables de informática y productividad de la empresa americana no es otra que mantener bajo control las capacidades de los adictos al microordenador, enfocando su talen-

to y energía hacia tareas rentables a la organización.

En palabras de Pat Stadel, director de aplicaciones de usuario final de General Electric, los responsables de la empresa deben asegurarse de que los entusiastas del ordenador son conscientes y responsables de la importancia y primacía de su trabajo. El departamento de informática de la firma, o el que haga las veces de tal, es el más cualificado para controlar el uso y abuso de la utilización de los sistemas en explotación.

Es preferible, afirma Stadel, dirigir convenientemente los talentos, antes que ahogarlos, de manera que proporcionen una oportunidad de desarrollar tales habilidades. En este sentido, es conveniente asignar a los empleados tareas, estipulando de alguna forma objetivos de rendimiento, lo que implica, por ejemplo, el cumplimiento de límites específicos de tiempo: la idea es proporcionar la posibilidad de experimentar pero no permitir en ningún momento el «irse por las ramas».

Por otra parte, teniendo en cuenta que el departamento de informática de la empresa no puede, en general, supervisar directamente a los usuarios de sistemas personales, en determinados casos llega a ser interesante recurrir a ayuda externa. Esta última es la labor de la firma Deloitte Haskins & Sells, una de las ocho grandes de la auditoría en Nueva York, que ya cuenta con una red de asistencia y apoyo al personal que explota sistemas microinformáticos. El objeto de este servicio es tanto conseguir una asimilación de los avances en materia de informática personal como contribuir a una mejor utilización de los mismos. De hecho, afirma Bruce Johnson, director del centro de informática personal de la firma, se incentiva su afición al ordenador personal con actividades como la evaluación, convenientemente remunerada, de paquetes de software y otros dispositivos; evaluaciones que son posteriormente publicadas en un boletín. La microinformática está pensada para funcionar en entornos de usuarios finales. Si se logra transmitir qué productos son buenos para el desarrollo del trabajo, se añade credibilidad al juicio y, al mismo tiempo, se gana en eficacia.

Otra forma de mantener en el buen camino a estos grandes aficionados es inducirlos al desarrollo de normas que contribuyan a reducir costes y, con ello, a mejorar la rentabilidad. Por ejemplo, Ray Jacobson, vicepresidente del La Salle National Bank de Chicago, ha potenciado el desarrollo de software de modelización gráfica aplicado a las necesidades concretas del banco. Jacobson, un entusiasta del micro, encargado de la auditoría interna, se interesó desde el principio por el software para la gestión de información gráfica, incluso colaboró como editor auxiliar con la revista Computer Graphics Today. Hoy tiene acceso a casi todo el hardware y software relacionado con la materia y el personal del banco le consulta frecuentemente: su experiencia en gráficos redundando en la productividad de su empresa al trans-

mitirla a una comunidad de usuarios que hablan y conocen el mismo lenguaje.

El departamento de informática de la empresa puede asimismo forzar los beneficios de esta normalización basada en microinformática. Fundamental en este sentido es definir la capa base de programas de aplicaciones. Así, la división de información de la firma Service Merchandise proporciona a cada usuario de informática personal un conjunto de programas que su director, John Denton, conoce como "pan y mantequilla": Lotus 1-2-3 como hoja de cálculo, Multimate como programa de tratamiento de textos y el sistema de gestión de bases de datos Smart. Según este esquema, el usuario accede a un menú cerrado cuando conecta su máquina y su labor se limita a seleccionar la aplicación y trabajar con ella: «o se siguen las reglas establecidas -afirma Denton- o se retiran los equipos».

A pesar de tan rígidas directrices, no se descartan las puntuales contribuciones de los entusiastas del microordenador. De hecho influyen en la consideración y posterior adquisición de nuevos paquetes que son inmediatamente incluidos en el catálogo particular de cada sistema.

Incluso los grandes aficionados al microordenador con mejores intenciones pueden estar perdiendo tiempo y dinero si no comparten información, opina Richard Gaiti, vicepresidente de sistemas ofimáticos de Merrill Lynch, un grupo de servicios financieros de Nueva York. El departamento de Gaiti actúa como centro de información de usuarios; incluso reúne frecuentemente a grupos de ellos para discutir ideas y experiencias que luego son difundidas en un boletín. En este sentido, Gaiti confía en que el método se extienda y los usuarios de sistemas de informática personal continúen desarrollando aplicaciones y sirviendo de ejemplo a otras personas. Según estimaciones, entre un diez y un veinte por ciento de los nuevos usuarios de un sistema microinformático se convierten en grandes aficionados que se sitúan a la vanguardia en la explotación de un sistema personal.

Para fomentar este interés y canalizar el talento, Gaiti cultiva las reuniones de usuarios, invitando a la expresión de nuevas ideas y sugerencias y trabajando en el diseño y elaboración de soluciones software. Por ejemplo, un director de departamento de Merrill Lynch desarrolló un programa que compara la productividad en las ventas con el éxito comercial, proporcionando a los directivos de ventas un buen método para medir el rendimiento de su personal.

La primera versión de este programa presentaba una base técnica deficiente, aunque el concepto en sí estaba bien planteado. El equipo de informáticos de la empresa añadió elementos tales como gráficos, haciendo más simple la actualización por pantalla de la información y la generación de los resultados. Este software de productividad a medida es hoy utilizado por más de 200 personas de la firma.

Al igual que Gaiti, Richard Werbin, vi-

cepresidente del Chase Manhattan Bank de Nueva York, mantiene bajo control las iniciativas de los aficionados al micro a través de reuniones frecuentes. Es fundamental -afirma- asegurarse que los usuarios de sistemas micro no pierden el tiempo haciendo las cosas de mala manera porque no conocen un método mejor. En una reunión de grupo se transmiten experiencias y se pueden solucionar de forma sencilla problemas a primera vista irresolubles.

La afición a la informática personal también puede cultivarse a través de una relación unipersonal. Robert Barnes, director de sistemas de información de Turner Broadcasting anima constantemente a que los usuarios sean creativos con sus ordenadores.

Así, aunque Turner Broadcasting dispone de 200 sistemas PC, Barnes afirma que es posible mantener el interés sin rechazar una relación personal. El secreto no es otro que instalar equipos uno a uno, no de forma masiva, y siempre después de que el empleado solicite y de alguna manera demuestre para qué necesita el equipo.

Los intentos de Barnes para promover la creatividad entre sus usuarios han tenido un éxito considerable. Uno de sus empleados desarrolló un programa que calcula el coste de una transmisión de noticias por satélite a medida que esta se realiza; algo difícil dado que implica tener en cuenta distancia, tiempos y la participación de uno o varios satélites. Una fórmula compleja pero que lleva a cabo todos los cálculos y su rentabilidad es notoria cuando se realizan al día 60 conexiones vía satélite y pueden perderse millones en sobrecargas si no se le sigue la pista.

No obstante, por cada usuario que desarrolla una aplicación válida, advierte John Denton, hay muchos otros que pierden soberanamente el tiempo redescubriendo la pólvora. Gaiti está de acuerdo en esto pero también es cierto que la creatividad de una persona ante una máquina puede llegar a encontrar un camino alternativo interesante tanto para la mejora de su trabajo como para la productividad de la empresa.

De hecho, algunos aficionados llegan a convertirse en profesionales de la microinformática, abandonando incluso su trabajo para integrarse en una firma de tal sector. No obstante, el perfil más común es el del trabajador que dedica más o menos tiempo a analizar, evaluar, experimentar, e incluso coleccionar software, ayudando a otros usuarios y llevando a cabo otras tareas con el micro adicionales a su trabajo normal. Esta afición puede llegar a tomarse como inversión cuando la dirección de la empresa o el departamento de informática de la misma llega a necesitar un jefe de departamento de microinformática. Un puesto nuevo que llega a ser imprescindible con la expansión del parque de PCs de la empresa. Es preciso considerar que el sector del micro es con mucho el más activo del mercado de la informática y por tanto es más que conveniente prestarle la máxima atención. ●

AVANCE

HALT, Manuscript, Graphwriter...

Lotus, en continua innovación

Lotus acaba de lanzar una completa gama de nuevos productos enfocados hacia muy diversas vertientes: HALT potencia el conocido paquete Lotus 1-2-3, Manuscript se dirige a las aplicaciones especializadas de proceso de textos, Graphwriter hace lo propio con la generación de gráficos, mientras que Freelance se define como un editor gráfico con infinidad de posibilidades.

EN un acto celebrado en Madrid, Lotus Development ha anunciado, a través de su representante en España, Chip Electrónica, una nueva gama de productos que abarca desde el tratamiento de textos a los gráficos. De esta forma, la conocida firma de software aumenta su oferta a otros mercados distintos de la hoja electrónica, si bien todas estas novedades complementan perfectamente la potencia de Lotus 1-2-3 y de Symphony.

Los éxitos obtenidos por estos programas en la escena microinformática mundial son patentes. El primero es la hoja electrónica más potente y popular que puede trabajar sobre un PC, como lo demuestra el hecho de ser el paquete más vendido de su categoría en el mundo. Symphony por su lado, aunque no ha conquistado las mismas cotas de aceptación que 1-2-3, puede ser considerado también como uno de los más utilizados en ordenadores personales.

Tras estos éxitos, Lotus Development Corporation ha decidido diversificar sus campos de actuación para lo que ha desarrollado cuatro nuevos programas que han sido lanzados simultáneamente: Lotus HAL, Lotus Manuscript, Lotus Freelance y Lotus Graphwriter.

El primero es un paquete que, residente en memoria, viene a complementar las ya espléndidas capacidades de 1-2-3. Trabaja directamente sobre los datos contenidos en la hoja de cálculo y tiene como finalidad facilitar al usuario un diálogo directo con el programa para manipular y crear nuevas hojas de trabajo. Utiliza para ello determinadas frases que en definitiva expresan comandos propios de 1-2-3 encaminadas a simplificar operaciones como pueden ser la entrada de fórmulas, los formatos o la introducción de datos.

Manuscript es un tratamiento de textos muy especializado, concretamente está di-

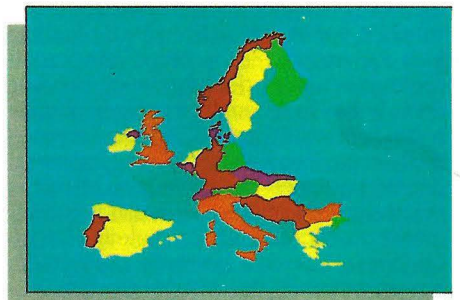
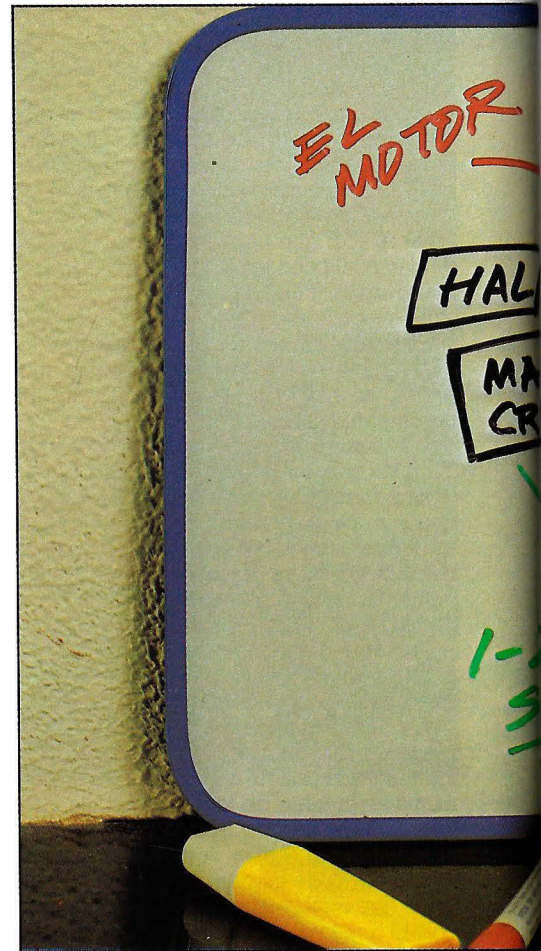
rigido a ingenieros, investigadores y cualquier otra profesión con un alto grado técnico y en el que los largos informes llenos de gráficos y fórmulas son necesarios. Para ello, además de todas las funciones clásicas de un procesador de textos, incluye la capacidad de realizar operaciones como mezcla de textos y gráficos, la introducción de todo tipo de símbolos matemáticos y notaciones científicas y técnicas, etc. Otra característica destacable es la total integración con los paquetes Lotus 1-2-3 y Symphony de los cuales puede extraer tanto información alfanumérica como gráficos.

Las dos últimas novedades son Graphwriter y Freelance. Ambos están relacionados con el tratamiento de gráficos, principalmente de gestión. Graphwriter facilita la creación de numerosos tipos de representaciones gráficas partiendo de datos introducidos manualmente o procedentes de otros paquetes entre los que destacan, como es lógico, Lotus 1-2-3 y Symphony. Por su parte, Freelance es el complemento perfecto para Graphwriter, ya que se constituye en un auténtico editor gráfico que permite la modificación en pantalla de cualquier representación, dotándola de una personalidad propia. Los gráficos a tratar, como ocurre en los anteriores programas, pueden proceder de otras aplicaciones o de Lotus 1-2-3 y Symphony.

Potenciar lo potente

De todos es sabida la potencia de que hace alarde el paquete Lotus 1-2-3. Sus capacidades como hoja de cálculo superaran con creces a la mayoría de los programas de este tipo existentes en el mercado. Potenciar lo potente es tarea difícil, no obstante Lotus se lo propuso y el resultado ha sido HAL.

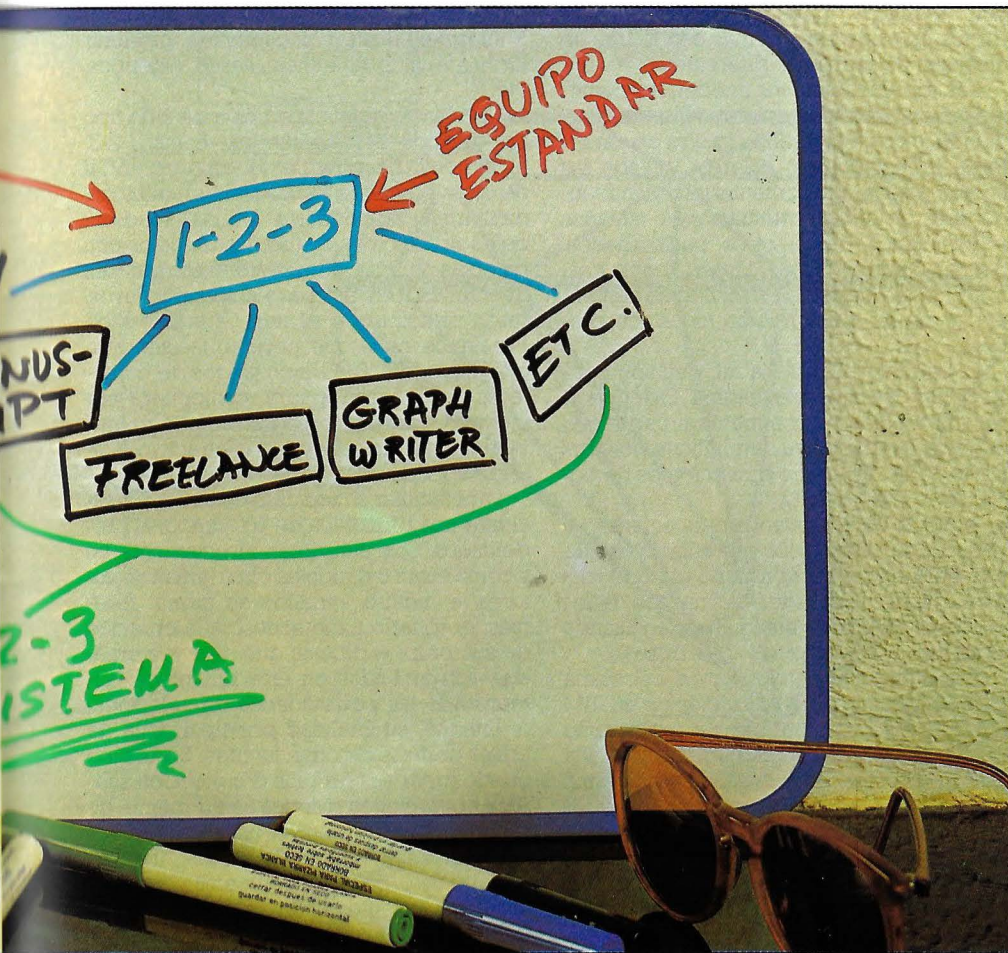
Con HAL todas las operaciones ha realizarse con la hoja electrónica se simplifican sobremanera. El usuario puede trabajar en



el modo normal de Lotus 1-2-3 o acceder a las facilidades del nuevo programa mediante la introducción de una simple barra. A partir de este instante, la formación de fórmulas, desplazamientos de columnas, inserción de datos, o cualquier otro proceso se consigue mediante el uso de frases en inglés como puede ser: Graph col b to col e, consiguiendo un gráfico de la información contenida desde la columna «b» a la «e».

Esta filosofía es aplicable también a la gestión de la pequeña base de datos de Lotus 1-2-3. En ella se podrán realizar selecciones de datos, ordenaciones, etc., utilizando frases en inglés con total sentido para el usuario.

Si bien una de las finalidades de la nueva implementación es facilitar y mejorar el uso de la hoja electrónica y de la base de datos de 1-2-3, también ofrece la posibilidad de aumentar sus prestaciones. En este sentido consigue juntar varias hojas de tra-



Textos técnicos

Los investigadores, ingenieros y demás profesionales de grado técnico se ven obligados con frecuencia a realizar voluminosos informes de sus trabajos en los que la nota predominante es la necesidad de incluir gráficos, fórmulas y una serie de símbolos que casi ningún tratamiento de textos soporta. Es por ello que Lotus ha introducido Manuscript cuya principal característica radica en la solución a este problema.

Manuscript está diseñado para generar informes de todo tipo que pueden tener una longitud de hasta 800 páginas. Todo ello con las facilidades clásicas de un tratamiento de textos profesional como pueden ser movimiento, copiado, borrado de párrafos, páginas, búsqueda y sustitución y otras muchas. Añade además la posibilidad de ver la composición final de un documento tal y como saldrá por impresora antes de realizar su impresión definitiva. Esto es muy útil para dar a los textos un acabado final perfecto con la facilidad y rapidez que supone la pantalla respecto a la impresora.

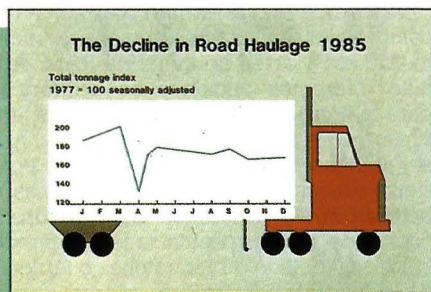
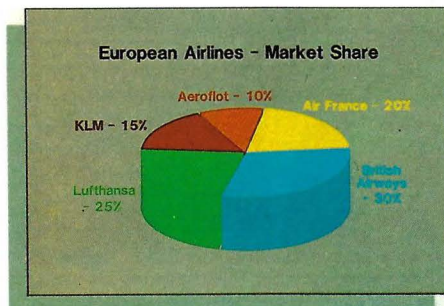
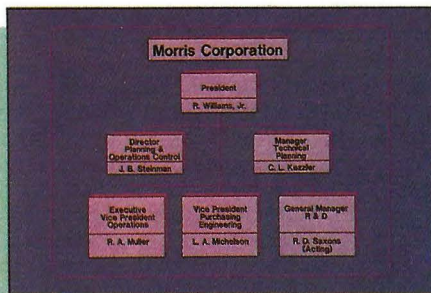
Pero la principal característica de este procesador de textos es la integración total entre textos y gráficos. En los informes técnicos es frecuente el uso de esta asociación que contribuye a ilustrar, e incluso aclarar, muchos de los aspectos que en ellos se reflejan. A esto se une la capacidad de introducir todo tipo de fórmulas y símbolos que se adaptan en su tamaño al texto y se integran perfectamente con él ofreciendo un conjunto homogéneo y bien acabado.

Como ocurre en todos los nuevos productos de Lotus, Manuscript puede extraer datos de otras aplicaciones que utilicen ficheros PIC, además de hacerlo directamente y sin problemas de Lotus 1-2-3 y de Symphony. Por lo tanto, otra de sus características es la de ser un sistema abierto, con las ventajas que conlleva.

Manuscript realiza determinados procesos de forma automática. En un documento de gran extensión la generación de índices y tablas de contenidos es una labor odiosa. El programa las genera automáticamente al igual que las de figuras e ilustraciones. Por lo tanto, añade nuevas facilidades encaminadas a la comodidad del usuario.

Opera en equipos IBM PC, XT, AT y compatibles de los que exige un mínimo de 512 Kbytes de memoria RAM, si bien Lotus aconseja la utilización de no menos de 640 Kbytes dependiendo de la complejidad de los textos a realizar. Otra necesidad es la de un disco duro, ya que la longitud permitida de 800 páginas requiere de mayor capacidad que la proporcionada por un disquete. El sistema operativo debe ser el MS-DOS en su versión 2.0 o posterior.

Por otro lado, admite ampliaciones como el trabajo con placas de memoria que se ajusten al estándar LIM EMS (Lotus/Intel/Microsoft EMS). Asimismo, trabaja directamente con un amplio rango de impresoras entre las que se encuentran



bajo, listar fórmulas y relaciones así como dependencias entre celdillas, etc.

De todas estas adiciones una interesante es la que permite anular una operación, UNDO. No es difícil equivocarse alguna vez y borrar una fila o columna que no era la deseada. En Lotus 1-2-3 esta distracción supone la pérdida total de la información y la necesidad de volver a teclearla. Con HAL, mediante su comando UNDO se con-

sigue anular una operación realizada inmediatamente antes, de esta forma la fila o columna borrada volverá a aparecer en pantalla como si nada hubiese ocurrido.

En definitiva, la principal característica de HAL es la de facilitar el trabajo con 1-2-3. Esta característica es muy interesante para usuarios experimentados que ven como su trabajo se simplifica, pero no lo es menos para los que carecen de grandes conocimientos sobre la hoja de cálculo ya que esta sencillez les puede llevar a conseguir en menos tiempo un mayor aprovechamiento de todas sus prestaciones.

El paquete funciona con las versiones 2.10, 2 y 1A de Lotus 1-2-3, por supuesto en ordenadores IBM PC, XT, AT y compatibles que operen bajo MS-DOS en su versión 2.0 o posterior. Al residir en memoria junto con la hoja de cálculo las necesidades de ésta se aumentan a un mínimo de 512 Kbytes.

periféricos matriciales, de margarita, láser y de inyección. Un punto interesante es la posibilidad de aceptar la conexión de un scanner, concretamente el Datacopy 700 y 730 y el Microtek MS-300A. De esta forma el programa admite textos procedentes del exterior así como gráficos y cualquier otro tipo de ilustración integrándolas en el texto compuesto.

Gráficos para todo

En el campo gráfico, el producto más destacado de las novedades de Lotus es Graphwriter. Se trata de un generador de gráficos de todo tipo con amplias posibilidades en cuanto a los formatos a elegir.

Puede considerarse como el paquete gráfico que ofrece un mayor número de posibilidades en las composiciones. Dispone de un juego básico que incluye gráficos de barras verticales y horizontales, segmentos de barras verticales y horizontales, barras superpuestas también en ambos sentidos, gráficos de pastel, de líneas, regresiones y combinaciones de barras y líneas en una misma composición. Además el usuario tiene la posibilidad de incluir cualquier tipo de comentario a la representación. Cuenta para ello con diferentes tipos de caracteres que podrán ser dispuestos en cualquier posición y lugar del gráfico. Las formas gráficas admiten diversas combinaciones con lo que se llega a obtener un total de 23 diferentes representaciones. Esta variedad da paso a la creación de cualquier ilustración sean cuales sean sus necesidades.

Por añadidura, incluye un juego extendido de gráficos con el que se obtienen: Gantt Chart, diagramas organizativos, Bubble Chart, tablas, combinaciones de pastel, superficies, tablas de líneas, barras superpuestas dobles, grupos de barras, gráficos de rangos, barras enfrentadas, y barras horizontales en tres dimensiones. Al igual que ocurre en el juego básico admite la introducción de cualquier tipo de texto integrándolo perfectamente con el grá-

fico. Asimismo, todos los modos son utilizables en diferentes formas con lo que se alcanzan 25 grafismos diferentes.

Las representaciones pueden ser manejadas por el usuario con total libertad moviendo textos, cambiando juegos de caracteres, seleccionando colores, rotando las figuras, añadiendo comentarios y cambiando tipos de líneas, orientaciones, tamaños y posiciones, entre otras posibilidades. Así, las combinaciones conseguidas a partir del juego básico o extendido se aumentan al poder personalizar todos los gráficos.

El paquete obtiene la información para su trabajo de diversas fuentes. Esta puede ser introducida manualmente o importada de otras aplicaciones que utilicen ficheros DIF y SYLK, así como provenientes de Lotus 1-2-3 y Symphony.

Además de sus buenas prestaciones, el paquete se caracteriza por la facilidad de uso. Para ello, guía al usuario en todo momento, realizando, además, muchos de los procesos de forma automática, agilizando el trabajo y minimizando los errores.

Por último, la configuración necesaria para su uso implica la utilización de un IBM PC, XT, AT o compatible con un mínimo de 192 Kbytes y una placa gráfica, ya sea IBM o Hercules. Para la salida admite una amplia variedad de dispositivos entre los que se encuentran impresoras, plotters y registradores de imágenes como el Polaroid Palette. Es por ello que las salidas se obtienen en papel, transparencias o película de 35 mm.

Edición de gráficos

La última novedad presentada por Lotus es Freelance. Es un paquete gráfico cuya finalidad es más la de editar y dar forma a las representaciones procedentes de otros programas que la de realizar sus propios grafismos, si bien puede hacerlo.

Está especialmente indicado para los negocios al poder crear representaciones

muy variadas que servirían para añadirlas a informes, ilustrar documentos, producir formas, signos, boletines, mapas, logotipos, etc.

Freelance facilita la edición de todo tipo de gráficos procedente de Lotus 1-2-3, Symphony, Graphwriter o ficheros ASCII de otros paquetes, incluyendo en ellos comentarios, variando sus formas, añadiéndoles símbolos, e incluso ilustrándolos con diversas formas y motivos. Los gráficos quedan así más vistosos y autoexplicativos, razón principal de su uso. Otra faceta de Freelance es la que permite la composición de textos. Utilizando juegos de caracteres, el usuario podrá componer, por ejemplo, carteles y diagramas que contribuyen a dar un aspecto más atractivo a informes y documentos.

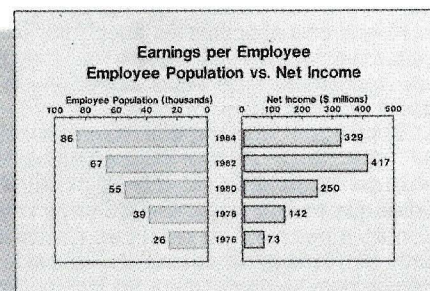
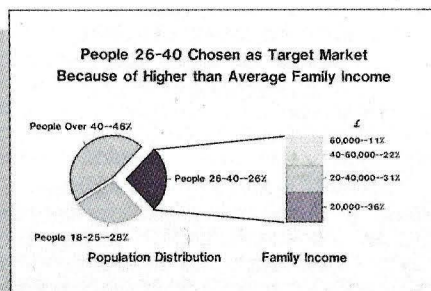
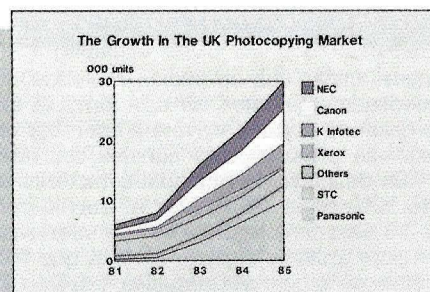
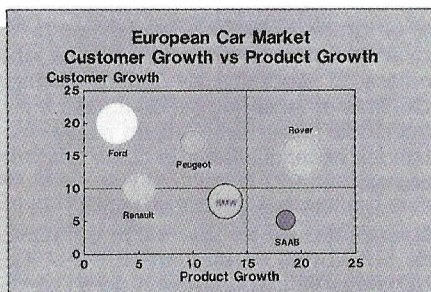
Para facilitar su uso, tiene de manera estándar una biblioteca de 400 símbolos predefinidos. Son utilizables directamente tal y como están o dándoles otros tamaños, colores, e incluso variando su forma. Además, el usuario tiene acceso a la creación de sus propios dibujos que, una vez creados, son incluidos en esta biblioteca, aumentando las posibilidades de selección.

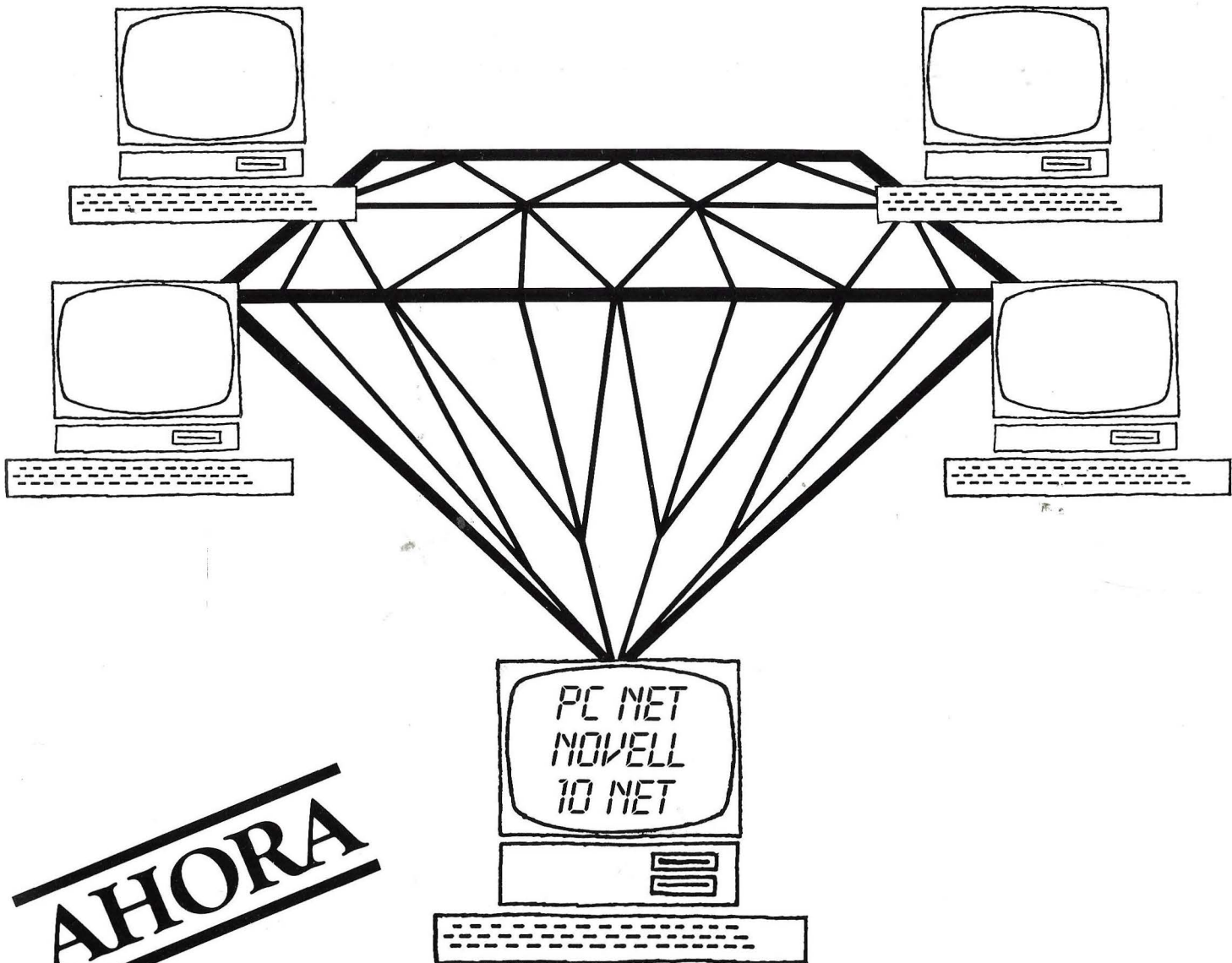
Aunque, su finalidad principal es la de editar gráficos de otras fuentes, Freelance puede crear sus propios dibujos. Con simples operaciones dispuestas en menús de sencilla comprensión, el usuario crea sus composiciones utilizando líneas, flechas, rectángulos, polígonos, marcos, círculos, etc. Componentes a los que podrá dotar de grosor y tipos, rellenar con diversos patrones, darles color y tamaños, etc. Todo con una gran libertad de movimientos y de una manera muy sencilla y rápida.

Además, tanto con las creaciones propias como con las procedentes de otros paquetes, Freelance permite mover elementos, copia, replica, rotación, zomm, así como extenderlos para conseguir un gráfico que ocupe hasta dos páginas. Por lo tanto, con el conjunto total de posibilidades se abren las puertas para conseguir gráficos, informes, textos, diagramas, etc, con una gran variedad de formas y vistosidad.

Freelance opera en IBM PC, XT, AT y compatibles de los que requiere un mínimo de 256 Kbytes de memoria RAM. Admite diferentes opciones de periféricos para la impresión, tales como plotters, impresoras y registradores de imágenes. Así, al igual que ocurre con Graphwriter, consigue salidas en papel, transparencias y película de 35 milímetros. Para la consecución de las representaciones se puede utilizar el teclado o bien ratones o tabletas digitalizadoras que agilizan el trabajo y lo simplifican.

Con todos estos paquetes la oferta de Lotus en nuestro país se muestra en toda su extensión abarcando los productos: Lotus 1-2-3, Symphony, Jazz, Symphony Link, Halt, Manuscript, Graphwriter y Freelance. Ahora el usuario español puede sacar todo el jugo a sus programas sin necesidad de recurrir a extraños programas que no siempre consiguen la integración deseada. ●





AHORA

PRISMANET

El SOFTWARE de gestion para su RED LOCAL

Si desea invertir en eficacia, PRISMANET le da la oportunidad. La respuesta de software multiusuario para la gestión empresarial. Con PRISMANET

conseguirá que su empresa trabaje en equipo, compartiendo la información y multiplicando los resultados. PRISMANET, su inversión en eficacia.



PRISMA

KOBE TEAM

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 104

NOMBRE _____
 EMPRESA _____
 DIRECCION _____
 CIUDAD _____
 PRISMA SOFT, S.A. Condes de Torrecamaz, 5.
 Tel. 409 12 15 - 51 2828 MADRID.
 Tel. 674 26 61. BARCELONA.

M

Después de los *INVES PC*, su idea de la compatibilidad ya no será la misma

Porque no todos los ordenadores son igual de compatibles. Muchos lo son en parte. Algunos en casi todo. Y sólo unos pocos lo son totalmente.

Como los *INVES PC*. Cien por cien compatibles con los *IBM PC*, *XT* y *AT**. Cien por cien compatibles con su línea de periféricos. Cien por cien compatibles con sus más de 55.000 títulos probados de software.

Así son los *INVES PC 256X*, *640X* y *640A*: totalmente compatibles para adaptarse a las necesidades de su empresa y a las de su presupuesto. Totalmente.

Y con la garantía de *Investrónica*, el distribuidor con más experiencia en venta y servicio de ordenadores personales.



inves PC

Memoria RAM, desde 256 a 640 K.
Unidad de disco, desde 360 K
(1.2 Mb en mod. 640A)
Interface para impresora.
Teclado en castellano.
Monitor monocromo (excepto mod.
256X).

Desde 99.900 pts. + IVA

Somos Compatibles

INVES PC 256X CPU: INTEL 8088. Reloj de 4.7 MHz. DMA. MEMORIA RAM: 256 K. SISTEMAS OPERATIVOS: MS-DOS, DOS PLUS. INPUT-OUTPUT. Interfaces para monitores monocromo y color. FLOPPY DISK: Instalado 1 unidad de 360 K. TECLADO: 85 teclas. 10 teclas de función programables. Teclado numérico adicional. GRAFICOS: Alta resolución 640 x 200 monocromo. SONIDO Y MUSICA: Altavoz incorporado. Control de sonido mediante programa. **99.900 (+ IVA)**

INVES PC 640X CPU: INTEL 8088. Zocalo para coprocesador 80887. Reloj de 4.7 MHz. DMA. MEMORIA RAM: 640 K. SISTEMAS OPERATIVOS: MS-DOS, DOS PLUS. INPUT-OUTPUT. Seis conectores libres de expansión para opciones. Interface Centronics paralelo. Interface Monitor Monocromo. FLOPPY DISK: Instalado 1 unidad de 360 K. HARD DISK: Opcional 20 Mb. TECLADO: Igual a Inves PC 256X. GRAFICOS: Igual a Inves PC 256X. MONITOR MONOCROMO: CRT. 12" antirreflexivo. Fosforo Verde. SONIDO Y MUSICA: Igual a Inves PC 256X. **139.900 (+ IVA)**

INVES PC 640A CPU: INTEL 80286. Reloj a 6.8 MHz seleccionable. Bus datos: 16 bits. DMD de 7 canales. Reloj en tiempo real alimentado con baterías. Autodiagnostico en encendido. Llave de seguridad. MEMORIA RAM: 640 Kb. ROM: 40 Kb. SISTEMAS OPERATIVOS: MS-DOS, DOS PLUS, XENIX. INPUT-OUTPUT: Igual a Inves PC 640X. FLOPPY DISK: Instalado 1 de 1.2 Mb. DISCO DURO: Instalado 1 de 20 Mb. TECLADO: Igual a Inves PC 256X. GRAFICOS: Igual a Inves PC 256X. MONITOR MONOCROMO: Igual a Inves PC 640X. SONIDO Y MUSICA: Igual a Inves PC 256X. **425.000 (+ IVA)**

*IBM PC, XT, AT. Son marcas registradas de International Business Machines Corp.



investronica

Tomás Bretón, 62 Camp. 80
Tel. (91) 467 82 10 Telex (93) 211 26 58 - 211 27 54
Telex 23399 IYCO E. 08022 Barcelona
28045 Madrid

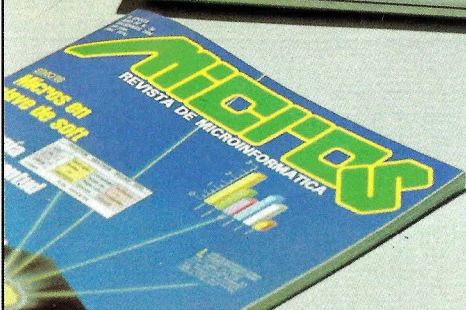
Y RED DE CONCESIONARIOS AUTORIZADOS

MICRO DEL MES

Toshiba T3500

Una perla blanca

La pieza que faltaba en el catálogo particular de sistemas Toshiba hace su aparición estelar. Catalogado como T3500, el nuevo e inmaculadamente blanco equipo del fabricante japonés que comercializa EMSA en nuestro país, se manifiesta con toda autoridad como un robusto compatible AT, brillante en prestaciones y sobresaliente en cuanto a capacidad de crecimiento. Una perla blanca, con todos merecimientos digna de ser nombrada MICRO DEL MES.



LA trayectoria de Toshiba en los últimos desarrollos apunta siempre hacia el mundo de los compatibles. El primero fue el T1500 compatible con el IBM PC y XT, seguido de los portátiles T2100 y T3100 que lo son con el XT y el AT, respectivamente. Este último, un auténtico prodigio de la técnica en cuanto a conseguir el máximo de prestaciones en el mínimo espacio y el uso de avanzada tecnología.

Con estos modelos se cubre todo el rango de posibilidades de compatibilidad, pero era de esperar el lanzamiento de un nuevo producto que respondiendo a la norma AT se tratase de una máquina de sobremesa con amplias posibilidades de configuración.

Así surge el T3500 que en su denominación parece emular al antiguo T350, que se caracterizaba por su potencia y prestaciones superiores incluso a las del IBM PC y XT en los tiempos de su nacimiento. Con esta filosofía comienza su andadura el T3500, solo que en esta ocasión se trata de superar al IBM AT, lo que consigue en diversos aspectos.

La máquina se presenta con una carcasa de gran tamaño toda ella en color blanco, así como el resto de componentes como el teclado y el monitor. Ofrece todas las características, en cuanto a diseño, de un compatible con el estándar IBM AT, a las que suma otras que son ya comunes en los desarrollos de otros fabricantes como es la posibilidad de variar la velocidad de proceso, por ejemplo. En la parte posterior se alinean todos los conectores para periféricos mientras que en la frontal se encuentran las unidades de almacenamiento, los indicadores de encendido y lectura del disco duro y la llave de bloqueo del teclado.

Comercializado en nuestro país por la firma Española de Microordenadores (EMSA), el T3500 se suministra en una configuración básica que se puede calificar como alta, dadas las capacidades de almacenamiento externo, y la inclusión de una serie de elementos que en otras máquinas se consideran como opcionales, como es el controlador de gráficos y color.

Arquitectura

La arquitectura del Toshiba T3500 responde fielmente a la marcada por el estándar AT. Toda la circuitería está alojada en una carcasa de gran tamaño en la que el espacio libre es nota dominante. La razón de tal generosidad se encuentra tanto



en la optimización del nivel de ventilación de la circuitería, sin duda una garantía para la duración de la electrónica, como en la utilización de una robusta fuente de alimentación y la incorporación de una unidad de disco de 68 Mbytes de gran formato; decisiones de construcción que han forzado al fabricante japonés, por descontento experto en condensar sistemas en el mínimo espacio, a aumentar las medidas del equipo.

La placa madre, tanto en lo que se refiere al diseño como a sus componentes, no aporta mayores diferencias con la arquitectura estándar. Con esta filosofía la unidad central de procesos no podía ser otra que el microprocesador Intel 80286. Como ya viene ocurriendo en esta franja de los compatibles, el T3500 tiene la posibilidad de variar la velocidad de proceso a voluntad. A través de un interruptor situado en la parte posterior del equipo, el usuario podrá determinar entre 6 u 8 MHz el modo de trabajo (velocidad del IBM AT2 y AT3 respectivamente). Unida a la facilidad de cambio se encuentra, como detalle curioso, que es totalmente transparente al usuario gracias a un indicador situado en el panel frontal del equipo. Este será verde cuando se opera a 8 MHz y rojo en el caso de seleccionar 6 MHz.

En el modo rápido de operación la utilidad SysInfo de Peter Norton le asigna un índice de prestaciones con respecto al PC de 7.7, mientras que el IBM AT consigue el índice 7.7. Si por el contrario se seleccionan 6 MHz de velocidad el equipo obtiene un índice de prestaciones de 5.7.

En las habituales pruebas realizadas en esta Redacción, que incluyen cálculos matemáticos, gestión de memoria y disco, la máquina se comporta dentro de lo relevante, lo que se refleja en una media de 11 segundos en el total de los bancos de pruebas. Superior en comparación con su hermano pequeño el T3100 (también MICRO DEL MES en el número 31) y en la

línea de máquinas como el Hewlett Packard Vectra y el NCR PC8, sobre los que presenta algunos puntos de superioridad.

La memoria RAM está formada de manera estándar por 512 Kbytes que son ampliables sobre la propia placa del sistema hasta un máximo de 640 Kbytes en los zócalos dispuestos a tal efecto. Para posteriores incrementos ya es necesario recurrir al uso de tarjetas adicionales que en incrementos de 512 Kbytes permiten alcanzar un máximo de 14,5 Mbytes de RAM.

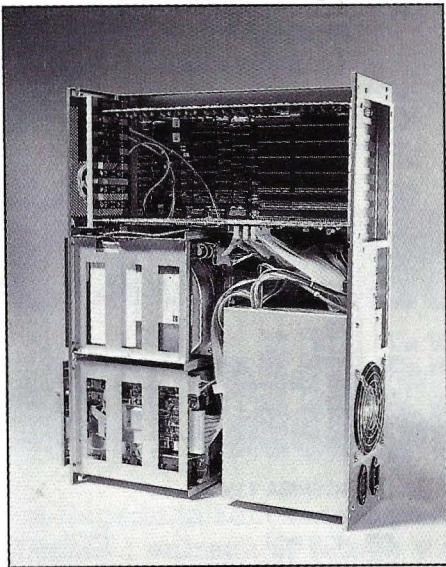
Estas ampliaciones requieren del uso de alguno de los slots de ampliación que en el caso del T3500 son ocho, de los que seis son utilizables para placas de 8 y 16 bits y los dos restantes sólo para tarjetas de 8 bits. De todas ellas, y esto no es nada habitual, sólo una esta ocupada de forma estándar. Se trata de una de las ranuras de 16 bits en la que se aloja el controlador de discos. Este tiene capacidad para soportar hasta dos unidades de disquete y un disco duro.

De todos es sabido que este tipo de sistemas tiene ocupados al menos dos slots, uno con el controlador mencionado y otro con el de pantalla. En este caso no existe una tarjeta de pantalla independiente, ya que toda la circuitería necesaria se encuentra alojada en la propia placa madre del sistema. Así, el Toshiba T3500 se diferencia del resto, máxime cuando este controlador facilita de manera estándar las prestaciones de una tarjeta clásica de color y gráficos con una señal RGB. Esta circunstancia obliga a la compra adicional de una tarjeta de monocromo si lo que se desea es una pantalla de este tipo.

En la parte posterior se alojan los interfaces necesarios para la conexión de periféricos. Así, se encuentra un paralelo tipo Centronics que provee del canal para la utilización de impresoras, el conector del teclado y el ya mencionado RGB. Todos estos se ajustan perfectamente al estándar,

CUADRO DE TIEMPOS

EQUIPO	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	M
Toshiba T3500	3	2	5	1	4	12	1	22	14	19	6	30	28	11
HP Vectra	3	2	3	2	3	11	2	24	15	15	6	34	33	11
NCR PC8	3	2	5	1	4	11	2	21	15	17	6	30	29	11
Sperry PC/microIT	2	2	4	3	3	10	2	19	12	12	5	27	27	10
ITT Xtra XI	3	1	4	1	4	11	2	25	10	12	6	29	28	10



tanto en tipo de conector como en la señal que por ellos fluye. El único diferente es el que proporciona la salida serie. Se trata de un conector de 9 pines a diferencia del de 25 que utiliza la norma, pero, que por otro lado, comienza a ser frecuente en los compatibles AT.

Almacenamiento

Cada día es más frecuente la demanda de mayor capacidades de almacenamiento. Esta circunstancia ha determinado que los fabricantes se esfuercen en presentar máquinas en las que esta característica sea notable. Los compatibles aportan capacidades hasta ahora insospechadas. Esta es la línea seguida, también, por el Toshiba T3500.

En su configuración básica el equipo aporta una unidad de disquete de 5,25 pulgadas con una capacidad de 1,2 Mbytes y un disco duro de 68 Mbytes (según catálogo), pudiendo disponer de una segunda unidad de 360 Kbytes o 1,2 Mbytes de capacidad. Configuración máxima del sistema, dado que el gran tamaño del disco duro impide la disposición de espacio para más dispositivos. De esta forma, cualquier cantidad superior deberá alcanzarse mediante unidades externas o tarjetas disco.

Nada que comentar en cuanto a las unidades de disquete que por sus características y comportamiento se ajustan perfectamente a las normas del estándar, siendo además muy fiables y poco ruidosas.

Por lo que al disco se refiere, existen una serie de puntualizaciones que pueden ser de interés. La más destacable es la que hace referencia a la velocidad del dispositivo. Se trata de una unidad de 5,25 pulgadas y seis discos que cuenta con un tiempo medio de acceso de 25 milisegundos. Esta cota de rendimiento la convierte en una de las unidades más rápidas de las que han pasado por esta Redacción, montada en un compatible IBM AT con una media en las pruebas realizadas de 12,25 segundos.

También es de destacar la alta capaci-

dad de este disco que, sin formatear, dispone de 86,5 Mbytes, mientras que una vez realizado este proceso se queda en 68 Mbytes, según el catálogo. Este alto rango de almacenamiento está más orientado para el caso de utilizar Xenix con el sistema que con el uso del MS-DOS. Las razones son varias. De todos es sabido que el más popular sistema operativo tiene serios problemas para controlar tan altas capacidades, aún contando con la versión 3.20 como es el caso del Toshiba T3500. Formateando esta unidad, con él se obtienen algo más de 72 Mbytes, existiendo más de 49 Kbytes en sectores que el sistema considera como inexistentes, por lo que la capacidad definitiva queda fijada en 72.003.584 bytes.

MICROS ha realizado numerosas pruebas encaminadas a determinar hasta qué punto el MS-DOS V.3.20 era capaz de gestionar un disco de estas características con un nivel de información grabada muy alta, concretamente superior al 70 por ciento. Se han llevado a cabo procesos de lectura, escritura, recuperación de archivos borrados, y otra serie de trabajos sin que en ningún momento se hayan observado pérdidas de información, ni lecturas-escrituras defectuosas.

De cualquier forma, esta configuración se muestra más apta para aplicaciones multiusuario bajo el control del sistema operativo Xenix o para que el equipo se comporte como server en una red local.

Pantalla-teclado

En cuanto a pantalla y teclado, las posibilidades del T3500 contemplan diferentes posibilidades de configuración y necesidades de usuario.

Como se indicaba anteriormente, el equipo ofrece de forma estándar un interfaz RGB para la conexión de monitores en color con este tipo de conexión. El uso de esta opción supone disponer de las clásicas mallas de representación tanto en modo texto como gráfico, es decir, 40 u 80 columnas y 25 líneas en textos y 320 o 640 x 200 puntos en modo gráfico con 16 colores en media resolución y blanco y negro en alta.

Otras posibilidades son la utilización de diferentes placas controladoras de video que en este caso han de ser adicionales y ocupar un slot de ampliación. Así el usuario tiene opción por monitores monocromáticos o utilizar otros de mejores presta-

MICROS OPINA

Prestaciones Sobresaliente Apto para cualquier tipo de aplicación.

Facilidad de Uso Notable Destacable el teclado y la pantalla de hoja blanca.

Documentación Buena Amplia y completa.

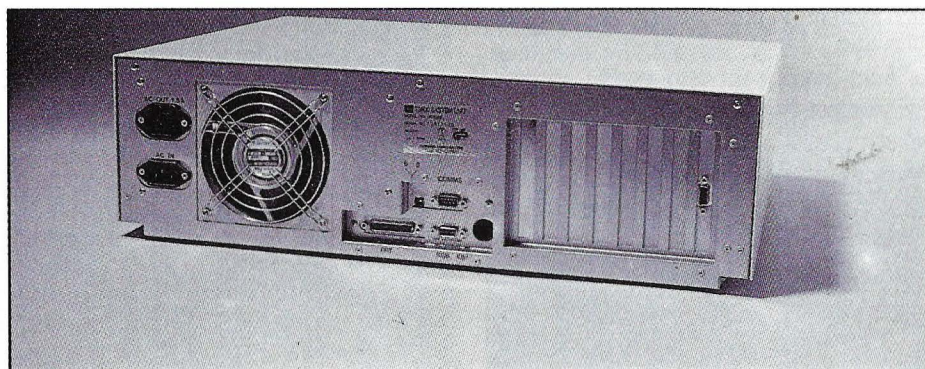
ciones como puede ser un controlador EGA.

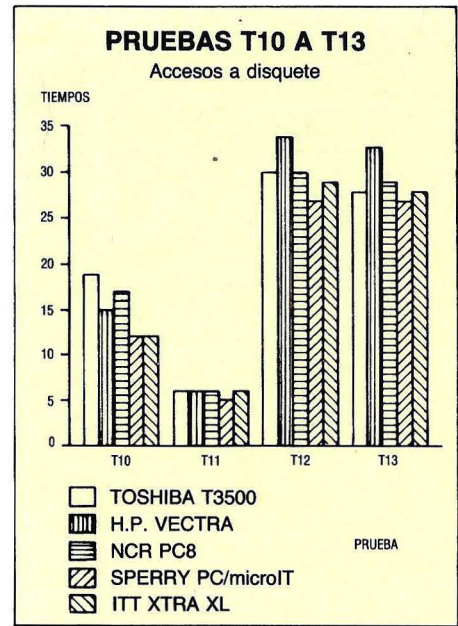
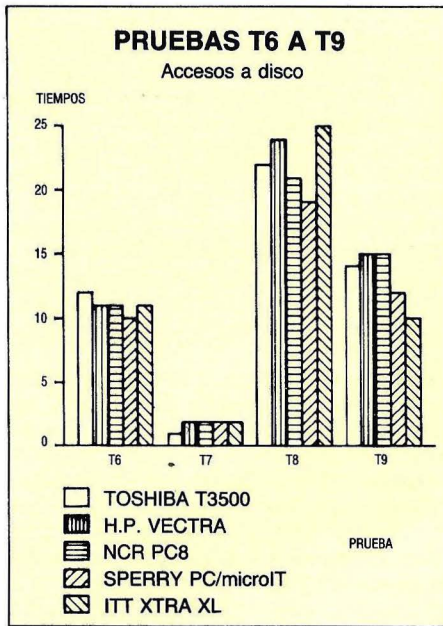
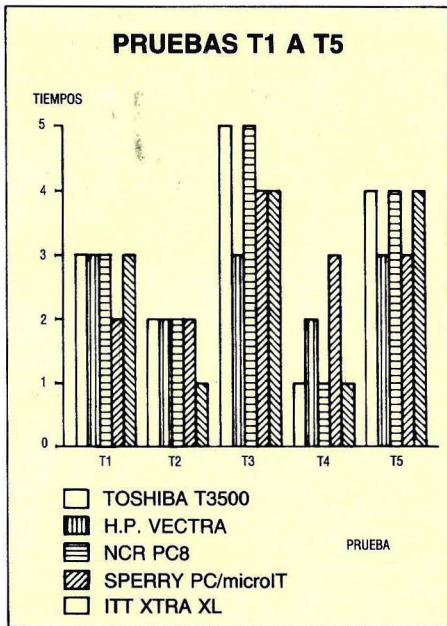
La unidad probada montaba un monitor monocromático de los llamados de «hoja blanca». Para este disponía de un controlador especial dada las características de esta pantalla, que ofrece un fondo blanco en el que los caracteres aparecen en negro. La definición conseguida en las letras es muy alta y nítida lo que favorece considerablemente el trabajo continuado frente a él. Además, el fondo blanco, aunque a algunos les pueda parecer molesto, es un factor muy interesante también para la reducción de la fatiga visual ya que evita los contrastes fuertes de luz entre la pantalla y el papel, por ejemplo, que es uno de los principales causantes de molestias

T3500: COMPATIBLE AT
BRILLANTE EN
PRESTACIONES Y
POSIBILIDAD DE
EXPANSION

visuales. De cualquier forma, para aquellos que se muestren reacios a utilizar esta ventaja, la placa dispone de un interruptor que invierte los atributos del monitor, es decir, refleja caracteres en blanco sobre fondo negro sin perder la alta definición de éstos. El único punto oscuro de esta opción es la imposibilidad de disponer de gráficos, lo que sería muy interesante dadas las características generales de esta configuración.

Por último, en este capítulo, se encuentra el teclado que se ajusta a la estructura del utilizado por el IBM AT, y que de forma estándar está totalmente en castellano. Cuenta con un total de 84 teclas dispuestas en tres bloques perfectamente diferenciados. El de teclas de función con un to-





tal de 10, el alfanumérico en el que destaca el gran tamaño de la tecla Return y el led en la CapsLock (mayúsculas-minúsculas), y, por último, el bloque numérico, que no ofrece ninguna variación con respecto al del AT a excepción de la disposición de los leds de NumLock y ScrollLock sobre las propias teclas.

Es de destacar en el teclado del T3500 la elevada precisión en las pulsaciones de las teclas. Una leve presión es bastante para que cumplan con su cometido, a diferencia de lo que ocurre en otros teclados en los que hay que asegurarse. Esta circunstancia redundará en una mejor adaptación del operador y en un aumento de su rendimiento ya que gana en velocidad de pulsaciones.

Para finalizar, el conjunto pantalla-teclado está bien resuelto. Las diferentes posibilidades de visualización, sobre todo la de hoja blanca, y el suave teclado contribuyen a que el trabajo con el T3500 sea bastante agradable.

Dualidad en el software

En las últimas realizaciones en el mundo de los compatibles AT se da con la posibilidad, en casi todos los casos, de que el sistema puede optar por trabajar bajo el control de dos diferentes sistemas operativos. Este es, también, el caso del Toshiba T3500 que podrá trabajar con MS-DOS para aplicaciones monousuarios y Xenix System V para configuraciones multiusuario.



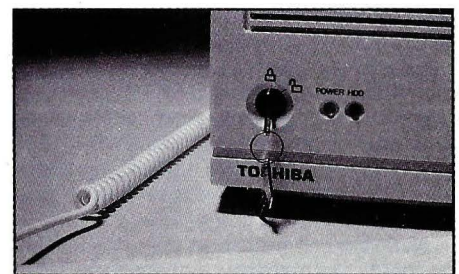
El MS-DOS es el ya referenciado V.3.20 que se caracteriza por sus mayores posibilidades de direccionamiento de almacenamiento externo. El utilizado en el Toshiba T3500 no difiere de la versión estándar de Microsoft por lo que cualquier comentario al respecto es innecesario. Únicamente destacar algunos comandos como Select, que contribuyen a facilitar la confi-

guración del equipo, u otros que proporcionan información sobre diferentes parámetros, como NOW, que da la hora y la fecha en un estético formato.

Muchas son ya las veces que hemos comentado la insuficiencia del MS-DOS para conseguir exprimir todas las prestaciones de sistemas de la categoría del T3500. En esta ocasión también los reiteramos, sobre todo dadas la configuración de la máquina.

Es más aceptable el uso del Xenix en su versión System V que el MS-DOS. Este sistema operativo tiene capacidad para conseguir unas mejores prestaciones de la instalación. Su capacidad de gestión alcanza a la memoria interna y a la máxima, puntos en los que el T3500 se muestra bastante fuerte.

Además, el Xenix permite mayores posibilidades de configuración. Desde un sis-



tema monousuario, que no es el más lógico, a un pequeño sistema de gestión con capacidad multiusuario. La única desventaja de este sistema operativo frente al MS-DOS, y que es conocida por todos, es la dificultad de uso incluso para usuarios experimentados en el empleo de otros sistemas operativos.

Para finalizar

A modo de conclusión, señalar el buen comportamiento del equipo en cualquier tipo de proceso, mostrándose muy apto y capaz tanto para la ejecución de una aplicación de gestión como para una de alto grado técnico. ●

EL TOSHIBA T3500, EN RESUMEN

Procesador: Intel 80286 a 8 o 6 MHz.

RAM mínima: 512 Kbytes.

RAM máxima: 14,5 Mbytes.

Interfaces: Paralelo Centronics, RS-232-C, RGB y teclado.

Slots totales: Seis de 16 bits y dos de 8 bits.

Slots libres: Cinco de 16 bits y dos de 8 bits.

Almacenamiento: Una unidad de disquete de 1,2 Mbytes y un disco duro de 68 Mbytes. Posibilidad de incluir una segunda unidad de disquete de 1,2 Mbytes o 360 Kbytes.

Pantalla: Monocromática o de color. Interesante la opción de Hoja Blanca. 40 u 80 columnas y 25 líneas en modo texto. 320 o 640 x 200 puntos de resolución gráfica.

Teclado: Tipo IBM AT. 84 teclas. 10 teclas de función. Bloque numérico separado. Leds de estado sobre las propias teclas.

Sistema Operativo: MS-DOS versión 3.20 o Xenix System V.

Lenguajes: Todos los soportados por estos sistemas operativos.

Distribuidor: Española de Microordenadores, S.A. (EMSA) Caballero, 79 08014 Barcelona Tfn.: (93) 321 02 12

Precio: 1.017.000 (Sin monitor).

Open Access II

La evolución de un clásico

Ha llegado la renovación para un clásico del software. Open Access I entrega el relevo y experiencia a Open Access II, un nuevo paquete integrado firmado por Software Products International con notables mejoras entre las que destaca un entorno de programación. Nuevo enfoque de producto, acorde con el progreso de la microinformática, que ofrece soluciones para los problemas de gestión de las pequeñas corporaciones y profesionales independientes. Dotado de un alto grado de integración, pone en manos del usuario todo un mundo de posibilidades.

DESDE que en 1983 Software Products International Ibérica, pusiera en circulación el Open Access, analizado en el número 19 de MICROS, largo ha sido el camino recorrido y el cambio experimentado. Con una base instalada que supera los 7.000 paquetes, SPI lanza ahora Open Access II, un nuevo producto software, más que una versión corre-

gida y ampliada del integrado por excelencia, en cuyo desarrollo se ha tenido presente tanto las nuevas directrices de la microinformática como los ruegos y preguntas de la muy numerosa comunidad de usuarios de Open Access I. Así, se han potenciado los módulos que constituyen el programa, modificando estructuras y obteniendo como resultado mejoras notables

tanto en cuanto a prestaciones como a facilidades a la hora de explotar los recursos del sistema micro configurado con el programa que nos ocupa.

La primera diferencia significativa es la reducción del número de módulos que pasa de seis a cuatro. Una disminución es más cuantitativa que real, ya que lo ocurrido en realidad es que se ha producido la integración de algunas partes del antiguo paquete en otras, como por ejemplo, la fusión de la hoja de cálculo con los gráficos.

De esta forma Open Access II cuenta ahora con un gestor de base de datos (con el submódulo programador), hoja de cálculo (con gráficos, gestor de ficheros y editor de textos), procesador de textos y módulo de comunicaciones. La antigua agenda electrónica no ha desaparecido, todo lo contrario, se han potenciado sus prestaciones, a la vez que se define como una función más del sistema que puede ser accesible desde cualquier punto.

Una característica necesaria en todo paquete integrado es la perfecta relación entre todos los programas que lo componen. En Open Access II esta integración se eleva a la máxima potencia. Todos los módulos comparten información y lo que es más significativo de cara al usuario, en todos ellos se usan siempre las mismas teclas. De esta forma, aprender el manejo de uno significa conocer el de todos.

A este carácter "amigable" se suma la incorporación de unos manuales muy completos. Han sido mejorados con respecto a la versión anterior. Ahora se han dispuesto manuales separados para cada uno de los módulos, todos en castellano y con una interesante parte Tutorial que permite conocer todas las posibilidades de la aplicación.

Necesidades hardware

Open Access II, al igual que su antecesor, está dirigido a entornos IBM PC, XT, AT y compatibles. Requiere de una memoria RAM mínima de 256 Kbytes, limitando su máxima a los 640 Kbytes (lo mismo que el MS-DOS). Una pena que no se hayan adscrito de alguna forma a la norma LIM EMS de paginación de memoria, lo que le hubiese supuesto grandes beneficios en algunos de sus módulos.

En cuanto al almacenamiento externo, el paquete puede trabajar perfectamente con dos unidades de disquetes de 360 Kbytes. Dado el alto número de cambios que esto implicaría, es más aconsejable la utilización de un disquete y un disco duro de al menos 10 Mbytes.

Puede utilizar gráficos y color, para lo que se ha previsto la compatibilidad con los controladores: IBM Color Graphics Adapter, IBM EGA 4, IBM EGA 16, Hercules, Plantronics Color Plus G.A., ATT, COR400 y ERC.

La variedad también está patente en el número de posibles impresoras a utilizar con el paquete. Están predefinidas un total de 44 impresoras seleccionadas entre las más utilizadas en nuestro país. Es de destacar la inclusión en esta lista de algu-



nas impresoras láser de sobremesa como la HP LaserJet.

La instalación del paquete es tan sencilla como utilizar el comando IN y contestar a unas sencillas preguntas. Posteriormente se puede arrancar y desde la propia aplicación determinar parámetros como la impresora a utilizar, la extensión de los ficheros por defecto, discos en los que se ha de realizar la búsqueda de los datos, etc. Todo ello, asistido por constantes mensajes de ayuda y la posibilidad de acceder a un completo Help con la sola pulsación de una tecla.

Base de datos

El módulo principal de Open Access II es, sin lugar a dudas, el gestor de base de datos. Con él se puede introducir, almacenar y obtener información con un gran número de posibilidades.

Existen varias diferencias con respecto a la antigua versión que afectan, sobre todo, a la estructura de los ficheros. Se ha pasado del uso de archivos .DB3 al empleo de una nueva estructura en la que se almacenan por separado los ficheros de información (.DF) y los de índices (.IF). Esta circunstancia determina que los usuarios de OA I no puedan utilizar sus archivos directamente en OA II y deban realizar como primer paso una conversión al nuevo formato, lo que no encierra grandes dificultades.

Otras diferencias afectan a la introducción de nuevas posibilidades para la interrogación de la base de datos. Ahora permite preguntar por correspondencias o búsquedas parciales de contenidos de campos. La opción «Como» realiza una búsqueda de similares fonéticas de cadenas de textos, y la opción «Permitir» expresa instrucciones de palabra clave específicas en la interrogación.

Nueva característica es, también, el comando Estadística que se utiliza para generar información resumida sobre campos específicos de cada uno de los registros del fichero. No menos nuevo es el comando Tabla, encaminado a la creación de una tabla de referencias cruzadas de campos que muestra las relaciones entre ellos.

Por lo demás, ofrece, en general, las mismas posibilidades que la anterior versión. Se trata de una base de datos relacional con una buena capacidad de tratamiento de grandes volúmenes de información. Permite la creación de ficheros de hasta 32 Mbytes, que es la máxima longitud permitida por el MS-DOS. Cada uno de los registros puede tener hasta 100 campos de 2 Kbytes cada uno (2.048 caracteres), facilitando la existencia de hasta 100 campos clave por fichero.

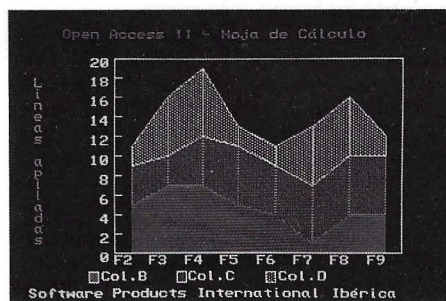
La interrogación de la base se hace mediante un SQL (Standard Query Language Lenguaje de Interrogación Estándar) creado por IBM y que se ha convertido en un sistema estándar de codificación de los criterios de búsqueda. En el caso de la implementación realizada, en Open Access II se incluyen palabras clave como DE, ELIGE, CUYO, ORDEN. De esta forma el acceso a los datos se puede realizar me-

dianamente simples frases en castellano en las que se incluyen operadores lógicos y aritméticos.

A la potencia de gestión de información de este módulo se une la sencillez. Todos los procesos se ejecutan empleando las técnicas de ventanas y menús. Como en el resto de componentes del sistema, se incluye la posibilidad de acceder a un completo Help mediante una sola tecla que informa puntualmente sobre la acción a realizar en cada momento.

Dentro de este módulo se encuentra otra de las novedades de Open Access II, el Entorno Programador. Se trata de un verdadero lenguaje de desarrollo que facilita la creación de aplicaciones a medida para ser usadas con OA II y su base de datos. Está totalmente estructurado y permite un control avanzado de pantalla y entrada de información.

Con él se pueden escribir programas que accedan a los ficheros de la base de datos y manipular los datos contenidos en ella. Todo ello con la posibilidad de crear ventanas, menús, ayuda relacionada con la operación, además de poder utilizar directamente muchas de las facilidades del gestor de base de datos.



Una idea de su capacidad de trabajo la puede dar el hecho de incluir instrucciones de control de flujo. Así, dispone de estructuras DO, IF, ELSE y WHILE lo que aumenta las posibilidades de programación.

Todo lo relacionado con el Entorno Programador se encuentra en castellano a excepción de las propias instrucciones. La traducción es factible pero la experiencia aconseja dejarlas en inglés, ya que todo programador está acostumbrado a trabajar de esta forma y la traducción castellana da como resultado unas combinaciones un tanto extrañas que pueden llevar a confusión.

Forma, por tanto, un conjunto que abre un amplio rango de posibilidades en el intrincado mundo de la gestión de la información. Todo con gran sencillez de manejo que no resta en ningún momento potencia al sistema.

Hoja de Cálculo

La hoja de cálculo ha sido uno de los módulos que más ha sufrido los cambios realizados en Open Access II. En la versión anterior constituía un módulo por sí misma mientras que ahora engloba también los gráficos, un pequeño editor de textos y un gestor de ficheros. De esta forma se ha potenciado considerablemente

una hoja de cálculo que ya en su antigua versión lo era con creces.

Tiene una extensión de 3000 filas con un máximo de 256 columnas, lo que se traduce en la posibilidad de crear un modelo que disponga de 648.000 entradas. Esta capacidad es más que suficiente para cualquier cálculo por complicado que sea.

A nadie se le escapa que estas dimensiones implican el uso de una gran cantidad de memoria. Para evitar la necesidad de extensiones exageradas de RAM, Open Access II utiliza la técnica virtual. Algunos paquetes recurren al uso exclusivo de la memoria, lo que limita su número de entradas, pero consigue gran velocidad en el tratamiento. Otros, sin embargo, trabajan directamente con el disco, solventando el problema de la extensión pero perdiendo drásticamente en velocidad. La técnica virtual consiste en mezclar ambos métodos tomando de cada uno de ellos lo más sobresaliente, es decir, la velocidad de la memoria y la capacidad del disco. Así, Open Access II trabaja en memoria mientras le cabe la información; cuando se llena, vuelca el contenido al disco y continúa trabajando en RAM.

Como ocurre en todos los módulos del sistema, en la Hoja de Cálculo se utilizan constantemente las ventanas para la presentación de menús, opciones y pantallas de ayuda. Pero además, son usadas para la propia representación de los datos. Permite la creación de hasta 6 ventanas conteniendo información. De esta forma, el usuario, en modos muy extensos, podrá trabajar en una parte del mismo mientras ve en otra una opción diferente del mismo modelo. Por otro lado, las ventanas pueden contener otros modelos, hasta un máximo de cuatro, y trabajar con todos ellos simultáneamente.

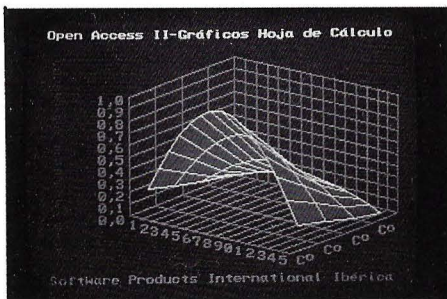
La hoja de cálculo permite diversas formas de asociar modelos que de alguna forma estén relacionados. Así consigue la consolidación de un máximo de 30 modelos que generarán un modelo único.

Una de las principales características de este módulo es lo que se denomina como persecución de objetivos. Esta operación consiste en utilizar una serie de datos contenidos en el modelo creado y fijar unos resultados que se desean alcanzar. Entonces el sistema hace las modificaciones oportunas en los datos, indicando qué parámetros han de variar y qué valores han de tomar para alcanzar el objetivo deseado. Complementándose, tiene la peculiaridad de poder definir situaciones de «que pasará si...» y «como podría...» estableciendo un único o múltiples objetivos. Estas operaciones son muy útiles para determinar como varían los datos si lo hace algún parámetro, o para ver cómo habría que actuar ante una situación concreta y los resultados que se obtendrían.

Además de éstas, dispone de las funciones clásicas de este tipo de aplicaciones como pueden ser la ordenación, macros, clasificación, funciones aritméticas y estadísticas, y, en resumen. Todo un conjunto de posibilidades que le dotan de gran potencia y numerosas aplicaciones.

En cuanto al editor de textos, se trata de un sencillo sistema que facilita la introducción de comentarios o textos aclarativos en cualquier parte del modelo. De esta forma se consigue que una situación no sea una amalgama de cifras, sino que además sea autoexplicativo.

Pero nada mejor para comprender un amplio conjunto de números de una forma rápida y sencilla como su representación gráfica. Es por ello que en Open Access II, el antiguo módulo de gráficos pase a formar parte de la hoja electrónica. Además de este cambio de domicilio, el sistema se ha potenciado con nuevos tipos de gráficos e incluso se ha mejorado su ya sencillo manejo en la antigua versión. Utilizando los datos del modelo se consiguen muy diversas formas de representación: gráficos superpuestos, en ventanas, tridimensionales, sencillos, comparativos, superior/inferior/actual, barras apiladas, superficies, tridimensional, y líneas apiladas. Se pueden usar barras, líneas y gráficos de pastel, con cualquiera de los modos de representación anteriores, con las lógicas medidas que puede suponer su empleo, como por ejemplo la representación de un diagrama de pastel en una cuadrícula tridimensional. Estas excepciones son avisadas por el sistema cuando se realiza el gráfico.



Permite, además, variar cualquier parámetro que afecte a la confección del gráfico en lo a su vistosidad se refiere. Así, texturas, colores, tamaños, orientación, y otra serie de valores modificados dan una mayor personalización a las representaciones. Una peculiaridad destacable y aparentemente contradictoria, es la posibilidad de obtener gráficos sin la tarjeta de gráficos. Esta modalidad se denomina texto y consigue representar este tipo de información con ciertas limitaciones.

Por último, dentro de la hoja de cálculo se ha incluido un pequeño gestor de ficheros. Este submódulo dispone de la función de análisis de tablas cruzadas, creación automática de formatos de entrada, interrogación a través de estos formatos, además de listado, sobreiluminados y borrado de los registros seleccionados.

Por todo ello, el módulo de hoja electrónica de Open Access II es mucho más que esto. Deja de comportarse como un medio de creación de modelos de cálculo para permitir además una gestión adecuada de todos los datos y su representación de una forma sencilla y clara.

MICROS OPINA

Prestaciones: *Sobresalientes.* Elevado número de soluciones y capacidades. A destacar la base de datos.

Facilidad de uso: *Muy Buena.* Constantes mensajes, help y la mismas teclas para todo.

Documentación: *Muy Buena.* Clara, completa y, lo mismo que todo el paquete, en Castellano.

Precio/Prestaciones: *Buenas.* Precio acorde con las prestaciones.

Servicios: *Bueno.* Interesante servicio postventa asociado.

Procesador de textos

El módulo procesador de textos de Open Access II es una de los más pobres del sistema. No se ha pretendido la inclusión de un potente procesador pero sí de una herramienta que realiza prácticamente todas las funciones de estas aplicaciones de una forma sencilla y rápida.

Entre sus posibilidades cuenta con las clásicas de inserción de textos, borrados, copiados, mover bloques, impresión con diferentes formatos, etc. También permite la utilización de diferentes tipos de letra que quedan reflejados en pantalla por el uso de distintos colores.

Una característica notable es la posibilidad de dar forma al texto en la misma pantalla. Es decir, puede crear textos centrados, justificados a derecha o izquierda, párrafos con diferentes longitudes de línea cuyos formatos son definibles por el usuario, almacenados y requeridos cuando se necesiten.

En orden a facilitar el trabajo, permite la inclusión de abreviaturas definidas por el usuario. Por ejemplo, al introducir MI aparecerá la frase «MICROS, Revista de Microinformática». De esta forma se evitan procesos repetitivos y se consigue un mayor rendimiento del operador.

Si bien su similitud con el módulo incluido en Open Access I es muy grande, se han incluido nuevas características. Se encuentra la utilidad "Vista de Cortes", que permite una visión previa de los cortes de página según la impresora que se vaya a utilizar. De esta forma se puede probar cómo quedará el texto sobre el papel antes de imprimirlo. También se encuentra el reformateado de párrafos múltiples, alteración del tipo de letra del texto, utilización ampliada del salto de palabra y espacios protegidos, fusión de cartas en un único fichero, y la posibilidad de leer y editar ficheros DIF y BAT.

Finalmente, tiene la capacidad de recibir información procedente de la hoja de cálculo, del gestor de base de datos y de la agenda electrónica y su archivo de direcciones. De esta forma se confeccionan informes completos con los datos contenidos en los dos primeros módulos y se podrá, por ejemplo, realizar un "mailing" utilizando las direcciones incluidas en el archivo de direcciones de la agenda electrónica.

Por todo ello, el procesador de textos se erige en una herramienta de gran utilidad en el entorno de Open Access II. Es una pena que no ocurra como en la versión anterior, en la que era posible la introducción en los informes de gráficos procedentes de este módulo.

Comunicaciones

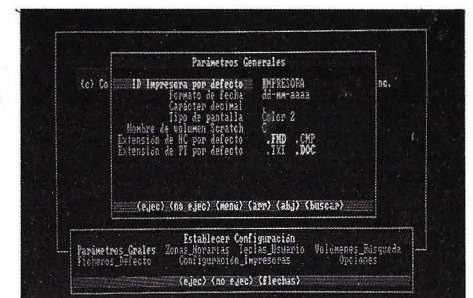
Como ya ocurriese con Open Access I, el II no es un sistema aislado. SPI se ha preocupado de que el paquete pueda relacionarse con otros ordenadores por diferentes métodos, para lo que han incluido el módulo de comunicaciones.

Admite la conexión por medio de la mayoría de los modems más populares del mercado como pueden ser los Hayes 300/1200/2400, Novation Samrtcom, US Robotics y Courier, entre otros. El sistema dispone de los ficheros de parámetros que facilitan la configuración de cada uno de los modems predefinidos, no obstante el usuario puede utilizar cualquier otro modelo determinando de forma sencilla su forma de operar.

El módulo realiza de forma automática diversas operaciones. Por ejemplo, para conectar con un servicio de base de datos, el usuario puede definir el número de teléfono, el tiempo de espera de respuesta, la palabra clave de acceso, etc. De esta forma cada vez que quiera conectar bastará con pulsar una tecla para que el sistema se encargue de todo lo demás.

Posee también características de transferencia de ficheros bajo los protocolos XMODEM y KERMIT, lo que le permite transferir información de otros paquetes de comunicaciones o dispositivos hardware. Incluye la capacidad Texto-a-DIF, cuyo cometido es la de crear información estructurada de cualquier entrada de texto.

Por último, una función interesante es la Bulletin Board. Con ella el usuario puede, por ejemplo, conectarse con otro ordenador remoto en el que no exista operador (con el PC que tiene en su casa) extrayendo de él todo tipo de información. Todo ello estableciendo palabras clave, ayuda en línea y otros parámetros.

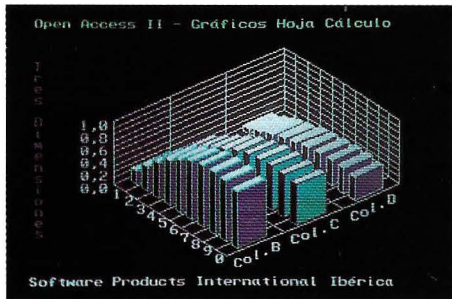


Otras posibilidades

En Open Access II existen otra serie de herramientas que no constituyen por sí mismas un módulo y que son accesibles desde cualquier parte del programa. Se trata del conjunto formado por la agenda electrónica, calculadora, reloj calendario, archivo de direcciones y tablas de conversión.

Accesible mediante la tecla F8, aparecen tres ventanas en las que se refleja la hora actual junto con la de otras dos zonas horarias (predefinidas Londres y New York) que el usuario puede cambiar a voluntad. Junto a ello, una hoja de calendario correspondiente al mes y día en curso y, por último, un menú de opciones.

A través de este menú se accede al cambio de hora del reloj, establecimiento de una alarma que aparecera cuando sea necesario aunque se este trabajando con otro módulo, y el cambio de la fecha. También relacionado con el reloj, dispone de un cronómetro similar al de cualquier reloj de pulsera.



Pero lo más interesante de esta parte de Open Access II es la calculadora, tabla de conversiones, registro de citas y archivos de direcciones. La primera está potenciada con respecto a la que se incluía en la versión I y además de poseer las operaciones aritméticas típicas, dispone de funciones trigonométricas, científicas, y estadísticas, por lo que se convierte en una potente herramienta de cálculo.

La tabla de conversiones es un utilidad que facilita la conversión rápida de medidas, monedas y otras unidades de una forma muy sencilla. En su estándar cuenta con la conversión de medidas de longitud. Desde cualquier punto podrá contar con esta tabla. Por ejemplo, al introducir un informe en el que se expresan las medidas en pulgadas, el usuario puede adaptarlo a centímetros con sólo mirar en la tabla.

El registro de citas, no es más que la antigua Agenda Electrónica que constituía junto con el archivo de direcciones un módulo independiente. Su forma de trabajo es muy similar a la versión anterior, sin embargo, se representa de una forma más clara y comprensible habiéndose facilitado su uso.

El archivo de direcciones permite mantener un listín personal de nombres y empresas, incluyendo datos como su domicilio, teléfono, código postal y otros. Por último, se incluye un block de notas en el que el usuario podrá apuntar cualquier comentario, notas de trabajos, y en general cualquier información escrita. Una característica interesante es la total relación entre todas estas utilidades. Por ejemplo, al establecer una cita se pueden importar directamente los datos de la persona desde el archivo de direcciones y, simultáneamente, se realiza la llamada de forma automática.

Aunque estas utilidades no tengan la entidad de módulos independientes, no cabe de duda de la gran ayuda que pueden representar en muchos de los procesos realizados con Open Access.

El futuro

Si en lo referente a Open Access I el tema innovador estuvo parado durante todo el tiempo de su existencia, con Open Access II parece que se va a seguir otra política encaminada a dotar al paquete de todas las posibilidades que existen o puedan existir en cuanto a nuevos conceptos tecnológicos.

En este orden de cosas se está trabajando en el desarrollo de una versión para operar en red bajo el formato PC-NET, lo que permitirá el uso del paquete en entornos LAN, tan en boga últimamente. Asimismo se está desarrollando una versión que podrá trabajar en Unix, algo muy importante si pensamos en la cada vez mayor utilización de este sistema operativo en sistemas microinformáticos.



Actualmente, SPI cuenta ya con una versión que funciona dentro del entorno operativo de ventanas GEM de Digital Research, mientras que ha firmado un acuerdo de colaboración con Microsoft para que pueda hacerlos con Windows y la futura versión 5.0 del MS-DOS que contará con esta peculiaridad como parte integrante del sistema.

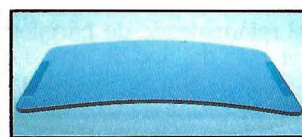
Todas estas mejoras pueden ser muy interesantes para potenciar un paquete integrado que ya ofrece un grado de prestaciones muy alto. También sería una forma de abrirle a nuevos mercados y aplicaciones que sin duda no carecen de interés.

Para terminar, indicar que SPI ofrece un año de garantía con la compra del paquete, además de cinco llamadas gratis al nuevo servicio de atención al usuario denominado Plan de Soporte Extendido, al que además podrá abonarse mediante el pago de una cuota de 25.000 pts anuales. Para los usuarios de Open Access I, existe la posibilidad de pasar a la nueva versión por el precio de 60.000 pts. ●

MAS INFORMACION

Distribuidor: Software Products International (Ibérica), S.A.
Serrano, 27
28001 Madrid
Tfn. : (91) 431 62 60

Precio: 180.000 Pts.



P.V.P. 7.500 Ptas. + IVA

¡GRATIS!
10 DISKETTES
5 1/4 D.C.D.D.
CAMPAÑA FIN DE AÑO

Infor.Ofic.s.a.

FILTRO DE CONTRASTE

«POLAC»

- Absorbe un 62 % de radiación.
- Aumenta contrastes.
- Elimina reflejos.
- Reduce el cansancio visual.
- Define caracteres.
- Satura color.
- De sencilla colocación.

C/ Julio Merino, 14 - 28026 MADRID
Tels. 476 06 45 - 476 60 13

* Cubrimos todas las dimensiones de pantallas para video terminal.

NEC Prinwriter P5XL

Edición de lujo

Característica definitoria de las impresoras NEC es la calidad, tanto de su diseño y fabricación como de sus prestaciones. La P5XL es la edición de lujo de la extensa obra en periféricos de impresión de la compañía nipona.

UNA empresa oriental, NEC, que abarca con sus productos muchos aspectos de la informática, especialmente en la franja de los ordenadores personales, es más conocida en nuestro país por las impresoras, comercializadas por Omnilogic.

Cuenta entre su catálogo con dispositivos de todo tipo, desde impresoras de margarita, como la Spinwriter e.l.f. (ver Micros 29), a otras de matriz, como la Prinwriter P3 (Micros 28), ya sean de altas prestaciones, económicas o de color, pasando por la novedosa LC815 con tecnología láser. Todas ellas caracterizadas por la calidad y la funcionalidad. Amplía su catálogo ahora con la P5XL que, basada en la ya existente serie P5, se puede considerar como la superación del refinamiento.

Se trata de una impresora de alto nivel, refiriéndonos tanto a sus diseño impecable

y con todo lujo de detalles como a las posibilidades que ofrece al usuario del PC. Esto es importante en un mundo en el que cada vez más los ordenadores personales están dotados de mayores prestaciones y es una necesidad imperiosa que los periféricos que se les conecten se encuentren a la altura de las circunstancias.

Ya en su configuración básica, se presenta como un modelo a seguir al ofrecer todo lo necesario, más una serie de características que la hacen diferente a las demás. Pero si es así en lo mínimo, mediante ampliaciones se consigue una impresora fuera de lo corriente.

Sigue las últimas tendencias tecnológicas en impresión matricial con cabezales de alta resistencia y elevado número de agujas que consiguen una calidad de impresión comparable en muchos casos a la obtenida con periféricos de margarita.

Todo ello sin olvidar la velocidad característica de estos dispositivos, combinada con la posibilidad de realizar gráficos de alta calidad, incluso en color.

El conjunto se presenta con alimentación por fricción, dos cartuchos de cinta de tinta y dos manuales, que si bien en inglés, explican detalladamente y de forma clara todas y cada una de las partes de la máquina, así como su forma de operación.

Características

De forma estándar la NEC Prinwriter P5XL se presenta con una serie de características que permiten realizar cualquier tipo de trabajo con facilidad, sin necesidad de accesorios adicionales, la única pega es la necesidad de tener que adquirir por separado el alimentador de papel continuo.

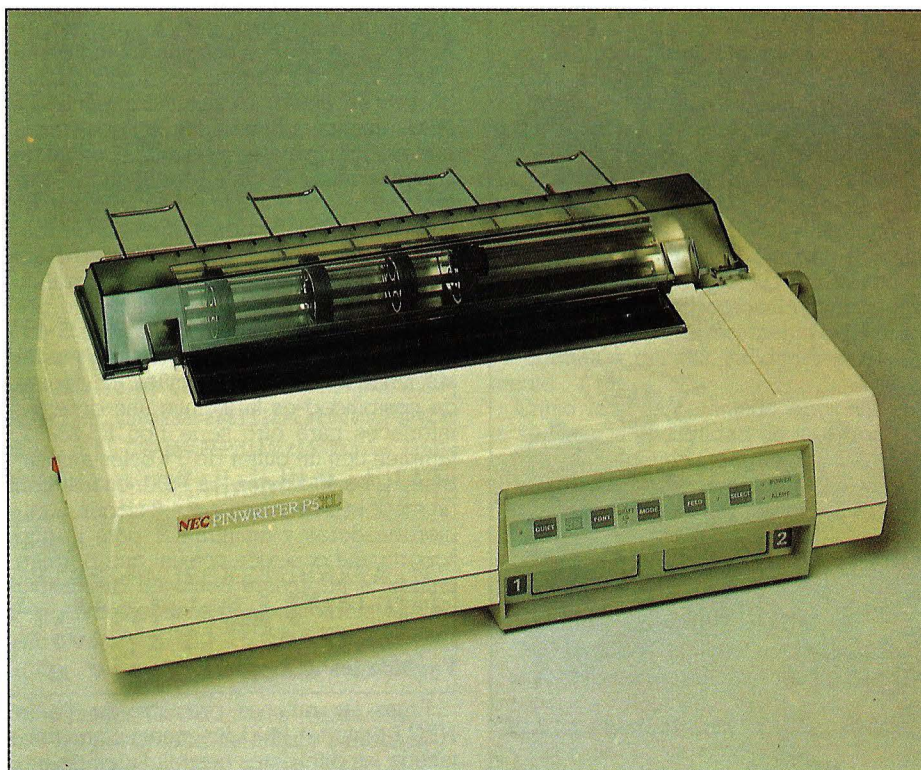
Lo más destacable sin duda de esta impresora y el "alma mater" de sus buenas prestaciones es el cabezal de impresión. Se trata de un dispositivo de avanzada tecnología que incorpora 24 agujas dispuestas en dos filas verticales de 12 agujas. Por tanto, supera a los modelos tradicionales que suelen tener 9 agujas, e incluso a otros de mayor calidad que disponen de 18 (dos filas de 9). Esta característica le permite conseguir altas definiciones de carácter tanto en escritura normal como en calidad.

También es el origen de su posibilidad de imprimir en muy diversos tipos de letra, así como conseguir gráficos con una alta definición de representación, trabajo en el que alcanza los 360 x 360 puntos por pulgada; las láser más pequeñas obtienen 300 x 300 pero indudablemente con mayor calidad y precisión.

El usuario de a pie, está demasiado acostumbrado, por desgracia, a pensar que estas sofisticaciones suelen traer demasiados problemas. El grado tecnológico alcanzado hoy día por estos dispositivos permite afirmar todo lo contrario. La P5XL es prueba de ello, ya que tiene un tiempo medio entre averías de 5.000 horas de trabajo continuado, con un tiempo medio de reparación de 20 minutos. Esto en lo que se refiere al conjunto de mecanismos de la máquina. Por su lado el cabezal dispone de una fiabilidad de 200 millones de caracteres, con la facilidad de que puede ser reemplazado por el usuario sin dificultad.

Tiene una velocidad de impresión de 264 caracteres por segundo a 12 cpi (caracteres por pulgada), que la hacen apta para todo tipo de procesos incluso en aquellos en los que el volumen de información escrita alcanza unos límites altos. Esta velocidad se ve reducida hasta 88 cps si se escribe en alta calidad, modalidad en la que se iguala en perfección a muchas impresoras de margarita. Todo ello con un nivel de ruido menor a los 55 dBA, que además se puede reducir mediante la pulsación de uno de los controles del panel frontal (QUIET), lo que supone, no obstante, la pérdida de velocidad.

El panel de control es muy completo. Utiliza tecnología tátil en todos sus pulsadores e incluye numerosos leds y una pantalla de dos dígitos que informa sobre di-

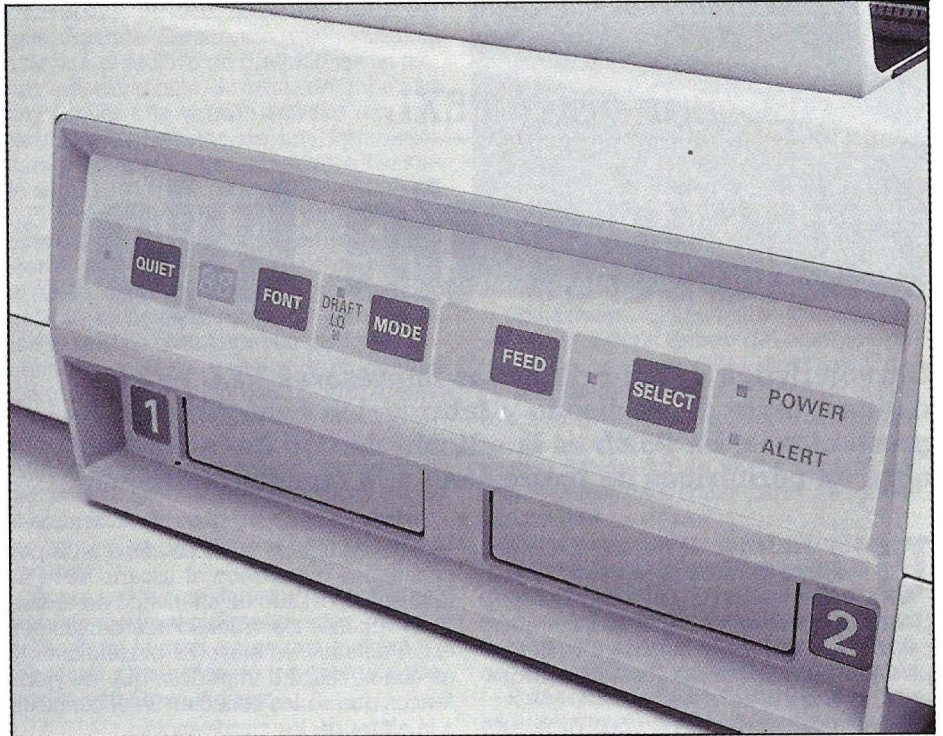


ferentes aspectos de funcionamiento de la impresora. Se encuentra el clásico interruptor Select (on/off line en otras impresoras) con su led correspondiente y el de arrastre en vacío del papel que en este caso se realiza mediante un sólo pulsador que controla el paso línea-a-línea y el de páginas enteras. Además se encuentra MODE, cuya finalidad es la de seleccionar entre escritura de normal o de alta calidad. Por último, FONT es el encargado de definir el tipo de letra a utilizar que aparecerá reflejado en la pantallita adjunta mediante un número o dos letras. También esta pantalla es la encargada de representar unos códigos que, junto con un led de alerta, informan sobre cualquier percance que afecte al normal funcionamiento del dispositivo.

Justo debajo del panel se disponen dos protezuelas que dan acceso a los alojamientos para otros tantos cartuchos de juegos de caracteres. Una vez alojados son seleccionables por software o directamente desde el pulsador FONT descrito con anterioridad.

Con este diseño de controles y alojamientos, todo lo necesario se encuentra a la vista del usuario lo que facilita con mucho el control de las operaciones a realizar con la impresora. A ello se suma la detallada descripción que se hace en el manual que se adjunta con la máquina.

De forma estándar la alimentación del papel se realiza mediante fricción, para lo que dispone de un sistema de alimentación semiautomática con guía de hojas sueltas. Esta dispositivo facilita la alineación



El panel de control de la P5XL es completo, claro y sencillo de uso.

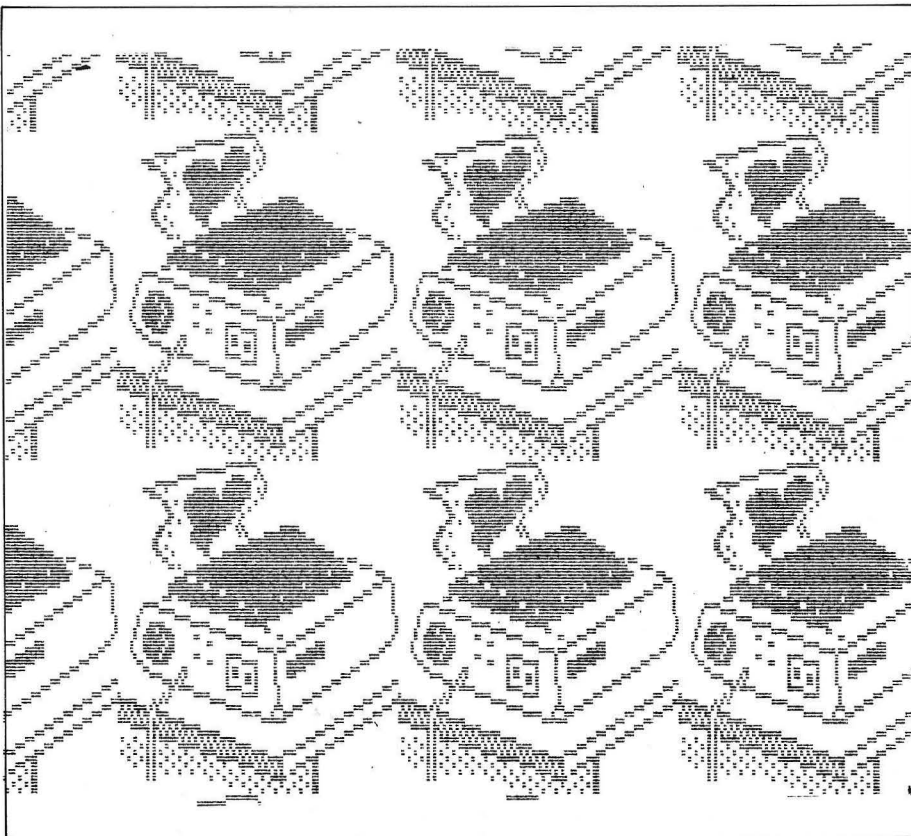
de las hojas, así como su introducción y disposición para imprimir sobre ellas. Mediante opción, el arrastre puede ser con tractor unidireccional o bidireccional de papel continuo, mientras que para hojas sueltas existen alimentadores de una o dos bandejas.

La máquina es suministrada con dos cartuchos de cinta. Uno de ellos es el clásico de tela que ofrece cualquier impresora, y que tiene una duración de 3.1 millones de caracteres. El segundo es uno de fibra utilizado con frecuencia en las impresoras de margarita y máquinas de escribir electrónicas, que recibe el nombre de Multi-Strike. Este cartucho se caracteriza por conseguir una mayor calidad en la escritura realizando más los caracteres, pero su vida útil queda reducida a 300.000 caracteres. Como última posibilidad, la máquina puede imprimir en color, para lo que requiere de los accesorios oportunos y un cartucho de cinta de tres colores que combinados representan la gama completa. La P5XL, cuenta, además, con la peculiar característica de avisar mediante el panel de control cuando la cinta está llegando a su fin.

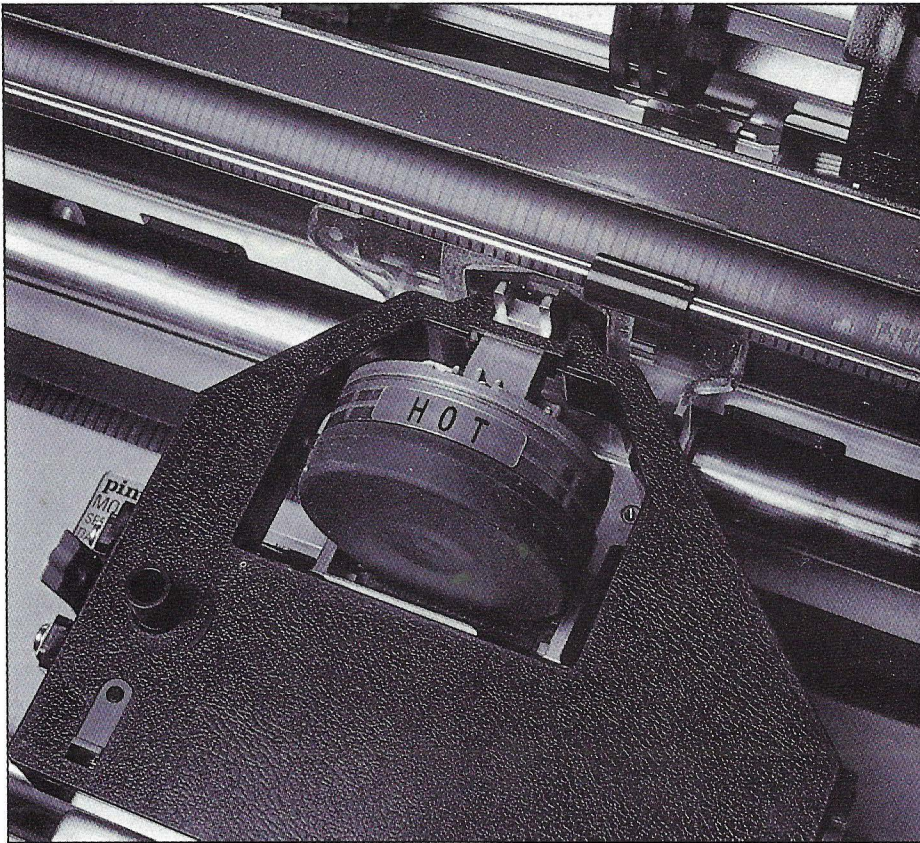
La conexión al ordenador se puede realizar de dos maneras diferentes. La básica es la que provee de un interface paralelo tipo centronics compatible totalmente con el estándar IBM. Esta modalidad está dotada de un buffer de 8 Kbytes que puede ser ampliado a 24 o 40 Kbytes. La segunda posibilidad es la incluye uno de estos interfaces para otro serie tipo RS-232-C, también con un buffer de 8 Kbytes ampliables a 24 o 40 Kbytes. La P5XL cuenta con un modelo que permite su conexión a miniordenadores y mainframes para lo que soporta una conexión coaxial que permite utilizar la impresora como un dispositivo de tipo medio-alto con estos sistemas.

Facilidades de impresión

Entre las muchas prestaciones de la NEC Prinwriter P5XL se cuenta como destacada las diferentes posibilidades de im-



Los gráficos es otro de sus puntos fuertes.



La cabeza de impresión, clave de las virtudes de la P5XL.



Ocho juegos de caracteres residentes más las posibilidad de utilizar cartuchos adicionales.

presión. Tanto en la configuración básica como por ampliación, esta máquina es capaz de satisfacer muchas necesidades en cuanto a tipos de letras, estilos y formas, utilizando el juego ASCII estándar, el gráfico IBM y el Itálico.

El juego de caracteres seleccionable de manera estándar es casi igual para la modalidad de impresión normal y de alta calidad, aunque existen algunas variaciones. Común es el juego Gótico a 15, 17 y 20 caracteres por pulgada. Sin embargo, en impresión a 10 y 12 cpi, la modalidad normal opta por el juego Gótico mientras que en alta calidad se utiliza el Currier. Por último existen los juegos HS (High Speed 12 cpi) y PS (Bold Proportional Spacing) que son seleccionables únicamente en escritura normal y de alta calidad respectivamente.

Como ya se ha comentado, opcionalmente se tiene la posibilidad de usar dos cartuchos conteniendo juegos adicionales. Es-

MICROS OPINA

- Prestaciones:** Muy buenas. Versatilidad y altas prestaciones.
- Facilidad de uso:** Buena. Todos los controles a mano y de forma clara.
- Documentación:** Buena. Muy descriptiva.
- Precio/Prestaciones:** Bueno. Precio acorde con las prestaciones.

NEC PRINWRITER P5XL EN RESUMEN

- Velocidad de impresión:** 264 cps en alta velocidad y 88 en alta calidad de impresión.
- Cabezal:** 24 agujas.
- Interface:** Centronics. Opción de Centronics + RS-232-C o Coaxial.
- Arrastre:** Fricción con alimentación semiautomática. Opcional el tractor unidireccional o bidireccional, así como bandejas de alimentación simples o dobles.
- Anchura de carro:** 136 caracteres.
- Resolución gráfica:** 360 x 360 puntos.
- Juegos de caracteres:** Ocho estándar. Cartuchos opcionales, hasta dos a la vez.
- Cartucho de cinta:** Normal, Multi-strike o de color.
- Número de copias:** Original y tres copias.
- Nivel de ruido:** menor de 55 dBA.
- MTBF:** 5.000 horas.
- MTTR:** 20 minutos.
- Vida del cabezal:** 200 millones de caracteres.
- Vida de la cinta:** Normal - 3.1 millones de caracteres. Multi-strike 300.000 caracteres.
- Compatibilidad:** Epson, Diablo 630 e IBM.
- Distribuidor:** Omnilogic
Corazón de María, 21
28002 Madrid
Tfn.: (91) 413 53 13
- Precio :** 268.000 Pts.

tos son sólo utilizables en la modalidad de alta calidad de impresión. En la actualidad se cuenta con doce tipos diferentes que van desde el Letter Gothic 15, hasta el OCRA. De esta forma se abarca un amplio rango de necesidades de impresión para un no menos amplio número de usuarios. Todas estas opciones de impresión son seleccionables tanto desde el panel frontal de la impresora (incluyendo los cartuchos) como desde software. Pero además, utilizando este último camino se tiene acceso a variar las formas de los caracteres con lo que se da paso, de alguna forma, a conseguir una variedad mayor de impresiones. Mediante secuencias de códigos, los caracteres pueden ser ampliados tanto en su altura como anchura. Permite alargarlos el doble y el triple de su tamaño, así como variar su altura en el doble y combinarla con la capacidad anterior consiguiendo letras de doble altura y anchura o de doble altura y triple anchura.

Siguiendo con el mismo procedimiento se encuentran características comunes en otras impresoras como puede ser el subrayado e impresión enfatizada, entre otras, lo mismo que la posibilidad de regular el interlineado y el espaciado entre caracteres (de forma independiente a los juegos estándar). ●

12 MESES DE MICROINFORMATICA EN "MICROS"

Un índice exhaustivo de todos y cada uno de los temas que a lo largo de un año se han visto reflejados en MICROS. Doce meses de ciencia y tecnología con la informática personal como denominador común.



ESTUDIOS

<p>Bases de datos.—Nuestro país comenzaba el despegue en el sector de las bases de datos. Una industria del conocimiento que empezaba a ser una realidad.</p>	Pág. 24 enero n.º 25	<p>termina, entre otras cosas, su capacidad de interface. Sus ventajas y evolución son el objeto de este artículo.</p>	
<p>Inteligencia artificial.—Estado actual de la inteligencia artificial. La mayoría de las aplicaciones se encuentran todavía en estadio de investigación.</p>	Pág. 44 enero n.º 25	<p>Microinformática para la escuela.—La enseñanza asistida por ordenador y los lenguajes más adecuados para la misma, el porqué y cómo son unos y otros, así como sus aplicaciones a la EAO es la base del contenido de este texto, escrito por Gonzalo Sánchez Dueñas, presidente de Software de Base.</p>	Pág. 62 abril n.º 28
<p>Programar con ergonomía.—En materia de Informática, uno de los entornos que la ciencia de la ergonomía estudia y ayuda a progresar es el de la programación y, en particular, los distintos métodos de la entrada de datos, afirma Fernando González Fernández Valderrama, autor del artículo y director técnico de Soft.</p>	Pág. 56 enero n.º 25	<p>Microinformática y salud.—Mientras se demuestra o no si la pantalla del ordenador es peligrosa para la salud, lo mejor es seguir una serie de normas y previsiones. De ella habla este artículo.</p>	Pág. 50 mayo n.º 29
<p>Imágenes holográficas.—El primer método que permite obtener imágenes en tres dimensiones, con verdadera sensación de relieve. Científicos, médicos, informáticos y artistas, coinciden en que la holografía es el futuro.</p>	Pág. 18 febrero n.º 26	<p>Red local IBM.—IBM presentaba su nuevo estándar de red local para ordenadores personales. La red tiene estructura de anillo con paso de testigo, y no sólo es aplicable a redes de personales, sino que otros equipos, sean o no de IBM, pueden utilizar este sistema al que hacemos un completo estudio.</p>	Pág. 55 mayo n.º 29
<p>Nuevas tecnologías y desarrollo.—La física moderna tiende hacia la dialéctica de sistemas generales. Las teorías de Ilya Prigogine suponen la vanguardia en este sentido.</p>	Pág. 57 febrero n.º 26	<p>La formación, elemento neurálgico.—Muchas empresas contemplan en sus planes la educación de los usuarios de sus productos. Jesús Cirera, director del Centro de Formación de Digital, hace una exposición de cómo ha definido ésta en su empresa.</p>	Pág. 67 mayo n.º 29
<p>Compatibilizar el software.—La compatibilidad absoluta entre ordenador independientemente del fabricante y tecnología es el sueño dorado de los creadores de software.</p>	Pág. 66 febrero n.º 26	<p>Manejo de una hoja electrónica.—Las hojas electrónicas son el exponente más claro del software profesional para ordenadores personales. Aunque el público esté más acostumbrado a trabajar en tratamiento de textos, el manejo de una aplicación de este tipo es sumamente sencillo. En este artículo lo demostramos.</p>	Pág. 100 mayo n.º 29
<p>Comunicaciones en el entorno del PC.—La tecnología ha proporcionado a la microinformática toda una serie de opciones para conectarse.</p>	Pág. 27 marzo n.º 27	<p>Redes locales o multipuestos.—La elección de una línea de comunicación en un centro de trabajo, entre todos los recursos informáticos, es una necesidad que a veces se impone. Damos dos opciones diferentes para llevarla a cabo: sistema multiusuario o red local de comunicaciones.</p>	Pág. 47 junio n.º 30
<p>El desafío de la formación.—Bajo este epígrafe Luis Llopis Hervás, presidente de Propyme, hace un estudio sobre la incidencia de la micro informática en la empresa; tres son los motivos, argumenta, que han impedido su definitiva implantación: la falta de un estándar en hardware, la ausencia de un software adecuado, y la necesidad de una formación en la ciencia de utilizar el ordenador como herramienta de trabajo.</p>	Pág. 53 marzo n.º 27	<p>Evolución del Macintosh.—Las últimas novedades y decisiones de Apple que trabaja activamente para mantener su oferta en el nivel más alto, como hasta ahora, y los cambios que introduce para conseguirlo.</p>	Pág. 89 junio n.º 30
<p>Nuevas generaciones de lenguajes.—Los nuevos lenguajes llamados de cuarta y quinta generación, parecen ser capaces de revolucionar el mundo de la programación.</p>	Pág. 60 marzo n.º 27	<p>Aprender Informática.—Explicamos las diferentes alternativas que el mercado ofrece para introducirse en el apasionante mundo de la Informática y la necesidad del saber en este área.</p>	Pág. 41 julio agosto n.º 31
<p>Formación en Informática.—Hablamos de los motivos por los que los empresarios y ejecutivos, deben informatizarse, dando pistas sobre dónde, cómo y qué aprender en cada caso concreto.</p>	Pág. 24 abril n.º 28	<p>MICROS en la empresa.—El artículo es una pequeña guía para orientar al lector en algunas exigencias y pasos a la hora de mecanizarse. Algo, que sin duda, le ayudará a tomar la mejor decisión.</p>	Pág. 34 julio agosto n.º 31
<p>Almacenamiento óptico.—Esta nueva forma de soporte de información en disco óptico, el CD-ROM comenzaba a revolucionar el mundo de la edición y las publicaciones por su gran capacidad de almacenamiento.</p>	Pág. 41 abril n.º 28	<p>I.A. en MICROS.—Esta vez abordamos el tema de la inteligencia artificial, pero, concretamente dentro de ella, los sistemas expertos que se configuran como una de las tecnolo-</p>	Pág. 47 julio agosto n.º 31
<p>El bus de 16/32 bits.—Un bus no es más que una estructura electrónica de interconexiones que permite la comunicación entre los diferentes subsistemas que componen un microordenador. En un sistema informático de-</p>	Pág. 56 abril n.º 28		

ESTUDIOS

<p>gías más importantes para el futuro, sobre todo en el entorno microinformático.</p> <p>Unix.—El Unix no termina de ser un sistema generalizado. La conectividad puede ser la clave que le permita ser atractivo a la comunidad de usuarios informáticos. Contamos cómo ATT trabaja en ello.</p> <p>Microinformática y diseño asistido.—Las técnicas del diseño asistido por ordenador, sus términos, y cómo elegir acertadamente un sistema micro CAD, son los puntos centrales de este artículo.</p> <p>Software y legislación.—La escasa protección del software, una eterna causa pendiente de legislación. Analizamos las medidas existentes en diversos países.</p> <p>Futuro del disquette.—Análisis de la tecnología de disquettes. Paseo desde los clásicos y</p>	<p>Pág. 50 julio agosto n.º 31</p> <p>Pág. 40 sep. n.º 32</p> <p>Pág. 52 sep. n.º 32</p> <p>pág. 58 sep.</p>	<p>populares a las últimas tendencias del mercado. Una tecnología en constante evolución, en la que todo es cuestión de diámetro.</p> <p>Informática en las artes.—Análisis de las posibilidades artísticas y plásticas de la Informática en todas las manifestaciones del arte</p> <p>Se necesitan técnicos en tecnología de la información.—Los planes de I+D, puestos en marcha, hacen prever una demanda de más de 21.000 técnicos superiores en los próximos años.</p> <p>Almacenamiento óptico.—Una de las aplicaciones fundamentales de los ordenadores es la de ser grandes depositarios de información. Hoy los dispositivos de almacenamiento del mañana son, sin duda, por su gran capacidad, los discos ópticos.</p>	<p>n.º 32</p> <p>Pág. 47 sep. n.º 32</p> <p>Pág. 46 nov. n.º 33</p> <p>Pág. 66 nov. n.º 34</p>
--	--	---	--

REPORTAJES

<p>Investigación y desarrollo.—Visita al CSIS y el Centro de Investigación de Standard. En el seno de la sociedad tecnológica hacia la que nos dirigimos, el término I+D se consolida como una actividad fundamental para la industria. Ejemplo, los centros que recorrimos.</p> <p>MICROS a bordo.—El buque oceanográfico Joides Resolution arribó al puerto de Málaga. Allí pudimos admirar este centro de investigación flotante. Una muestra viva de cómo la microinformática contribuye a descubrir el origen del planeta Tierra.</p> <p>Rallye París-Dakar.—La firma Informática Bull participó en esta aventura del desierto, en donde se encargó de llevar todo el soporte informático.</p> <p>CDTI.—Potenciar la modernización de la industria nacional es el objetivo del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. Esta política ha hecho que en el área concreta de la Informática y Electrónica haya financiado diversos proyectos que van desde sistemas autoelectrónicos, radares, autómatas programables a fábricas de láser, o control numérico.</p> <p>El Halley.—El cometa por excelencia, sus anteriores apariciones y los observatorios que lo siguieron en su visita a nuestro planeta, analizados paso a paso.</p> <p>Financiación de ordenadores.—Explicamos cómo comprar un ordenador sin que suponga un gran esfuerzo financiero. Análisis de todas las formas de créditos.</p> <p>Entrega de Trofeos Supermicros.—La fiesta de la Informática y la entrega de trofeos a los mejores, organizada por esta revista tuvo como novedad este año la coincidencia con la primera edición de la Muestra de Supermicros, también organizada por esta redacción</p>	<p>Pág. 16 enero n.º 25</p> <p>Pág. 12 febrero n.º 26</p> <p>Pág. 16 febrero n.º 26</p> <p>Pág. 22 febrero n.º 26</p> <p>Pág. 14 marzo n.º 27</p> <p>Pág. 22 marzo n.º 27</p> <p>Pág. 34 marzo n.º 2)</p>	<p>El año del software.—Análisis del estado del software, un mercado que puede ser el protagonista del 86, cogiendo el relevo al hardware en donde, hasta ahora, se había basado todo el progreso.</p> <p>Fundación Ramón Areces.—La fundación Ramón Areces creada por el conocido empresario asturiano del mismo nombre, centra sus objetivos en el fomento de la investigación científica y técnica en nuestro país.</p> <p>Jornadas de Informática y Derecho.—Las relaciones entre Informática y Derecho generan diversos temas, que van desde la simple mecanización de la oficina jurídica hasta la automatización de la Administración de Justicia española, o los problemas jurídicos que plantea la utilización de los ordenadores y la protección de los ciudadanos ante los abusos o infringingimiento de sus derechos.</p> <p>Hannover Cebit 86.—Más de 2.100 empresas de 33 países, se dieron cita en esta Feria de la Informática, una de las más importantes convocatorias a nivel mundial del sector. Analizamos cómo fue la feria y quiénes y qué productos vimos.</p> <p>La microinformática en España.—Contamos cómo está el mercado europeo de los personales, expectativas de crecimiento y quién y en qué proporción se repartió el mercado.</p> <p>ITT en ofimática.—Nos hicimos eco de la presentación en Bruselas de ITT de una oferta global de integración de sistemas. Office 2000, que pretende potenciar su presencia en el mercado europeo de la información y las comunicaciones de empresa.</p> <p>Microinformática compatible.—Repaso a un mercado al que han acudido la mayoría de marcas de ordenadores existentes y que ha desatado una feroz batalla de precios.</p>	<p>Pág. 45 marzo n.º 27</p> <p>Pág. 57 marzo n.º 27</p> <p>Pág. 33 abril n.º 28</p> <p>Pág. 45 abril n.º 28</p> <p>Pág. 43 mayo n.º 29</p> <p>Pág. 63 mayo n.º 29</p> <p>Pág. 30 junio n.º 30</p>
--	---	--	---

REPORTAJES

<p>Exposoft '86.—La primera edición de Exposoft '86, salón dedicado al software para equipos microinformáticos, estableció un canal de comunicación entre la industria del software y la creciente comunidad de usuarios. En ella participaron como organizadores Chip y Micros.</p>	<p>Pág. 40 junio n.º 30</p>	<p>Microinformática en Hispanoamérica.—Pese a la crisis económica que sufre esta zona del mundo, la industria del ordenador foránea y también autóctona se encuentra en pleno desarrollo.</p>	<p>Pág. 71 julio agosto n.º 31</p>
<p>Micros: reciclaje o jubilación.—Aunque la informática personal es joven todavía, ya se pueden encontrar equipos pasados de moda o de rosca. Qué hacer entonces, es algo que se expone en este artículo.</p>	<p>Pág. 44 junio n.º 30</p>	<p>Robótica.—En este artículo de opinión, Luis Arroyo califica a la robótica como el tercer velero binario que junto a la ofimática y hogarótica nos llevan a un mundo de progreso económico y social.</p>	<p>Pág. 11 sep. n.º 32</p>
<p>Integración laboral de invidentes.—Contamos lo que fue la Exposición Internacional sobre Informática, y la inserción laboral de ciegos y deficientes visuales, organizada por la ONCE, y cómo la Informática y la Electrónica abren a los invidentes nuevos campos para llevar a cabo su integración en la sociedad.</p>	<p>Pág. 43 julio agosto n.º 31</p>	<p>Microinformática industrial.—Con este título, Fernando Jover Sanz, presidente de ABS Informática Industrial, reflexiona sobre el estado actual del PC en la industria. El PC, dice, toma partido en las funciones que representa la mecanización industrial, acercándola a la pequeña y mediana empresa para procurar la mayor eficacia y rapidez en el control de los procesos de producción.</p>	<p>Pág. 12 sep. n.º 32</p>
<p>Gateway, estado del arte.—Un concepto no nuevo, pero sí novedoso, el Gateway, adquiere actualidad en su aplicación microinformática; Rafael Pedroso, director general de Omnilogic, nos dice lo que pueden representar estos ingenios una vez que sean asimilados por la tecnología del microordenador.</p>	<p>Pág. 11 mayo n.º 29</p>	<p>Menina, primer corto por ordenador.—Contamos, paso a paso, cómo Juan Carlos Egullor hizo esta película.</p>	<p>Pág. 71 sep. n.º 32</p>
<p>La vida de un micro.—Era el título que encabezaba la página de enfoque, escrita por Luis Arroyo, director asociado de Crestal, quien afirmaba «las máquinas inteligentes son una ayuda para ciudadanos tecnológicamente cultos, y la clave para el paso a la nueva centuria.»</p>	<p>Pág. 12 mayo n.º 29</p>	<p>Carencia grave de investigadores y técnicos en T.F.—El artículo aborda un problema que empieza a ser grave en nuestro país, la carencia de personal especializado en el sector de nuevas tecnologías. Algo fundamental para reconvertir los esquemas de dormación actualmente en práctica.</p>	<p>Pág. 47 octubre n.º 33</p>
<p>Unix, nave galáctica.—Félix Vilondo, investigador ejecutivo de ITT, y empresario, defendía y apostaba en sus líneas por el sistema operativo Unix, al que calificaba de un impresionante artefacto, una nave galáctica diseñada y concebida por programadores profesionales para programadores profesionales.</p>	<p>Pág. 14 mayo n.º 29</p>	<p>Compatibles AT.—Repaso a un mercado en el que el desembarco de todas las firmas hacia él es progresivo. Explicamos las distintas filosofías y estrategias que siguen las empresas para competir en un sector que todos califican como muy agresivo.</p>	<p>Pág. 51 octubre n.º 33</p>
<p>La aventura del software.—Juan José Blanco, director general de SPI, describe el estado de la industria del software para microordenadores. El autor afirma que la industria del software es un gran mercado con premios altos y precios bajos, necesitado de pedagogía, de tiempo y de buenas ideas.</p>	<p>Pág. 7 junio n.º 30</p>	<p>Eurotel.—Historia de cómo se fraguó la alicuza más espectacular de la industria informática.</p>	<p>Pág. 51 octubre n.º 33</p>
<p>Hogarótica.—Luis Arroyo aborda en este enfoque el estado actual de la Informática que en sus palabras ha dejado de ser un producto de élite para convertirse en un artículo de consumo a impulsos de la microelectrónica.</p>	<p>Pág. 8 junio n.º 30</p>	<p>Ibervet.—Era el nuevo servicio telemático que ponía en marcha Telefónica, contamos, qué es y cómo funciona.</p>	<p>Pág. 58 octubre n.º 33</p>
<p>Ofimática.—Es el tema que este mes abordó Luis Arroyo, director asociado de Crestal, uno de nuestros más fieles colaboradores en esta sección. La reflexión en este nuevo tema puede quedar resumida en el pie de foto que publicábamos con palabras extraídas de su artículo «La máquina no es un cacharro depreador de empleos, sino un estupendo instrumento para crear nuevas profesiones.</p>	<p>Pág. 7 julio agosto n.º 31</p>	<p>Minis y Micros.—Historia, evolución y futuro de estas máquinas que hoy abarrotan los mercados de la informática.</p> <p>Microinformática en concierto.—Con el certamen SIMO '86 como antesala, la bien orquestada escena de la informática personal afina sus instrumentos: novedades, tendencias, mercados, en definitiva, una interesante oferta en busca de usuarios.</p>	<p>Pág. 105 octubre n.º 33</p>
		<p>Quince años de H.^a del microprocesador.—El artículo cuenta la evolución de diseño del microprocesador, un protagonista indiscutible de una revolución que continúa.</p>	<p>Pág. 41 nov. n.º 34</p>
		<p>Informática doméstica.—La casa Telemática, que mantiene bajo control todos los compo-</p>	<p>Pág. 60 nov.</p>

REPORTAJES

<p>nentes del tándem informática-telecomunicaciones es ya una realidad en Japón y EE.UU. Europa sigue a la expectativa.</p>	<p>n.º 34</p>	<p>a lo que será la informática en los próximos años.</p>	
<p>La clave es el software.—Una edición más del SIMO concluía. Este año las vedettes de la feria fueron la microinformática y el software. Dos componentes que combinados dan fama</p>	<p>Pág. dic. n.º 35</p>	<p>Exhibit.—Llegaba a Madrid la exposición Exhibit de IBM después de su recorrido por otros países europeos. Fuimos a verla, era una muestra de las últimas tecnologías utilizadas por la multinacional americana en sus desarrollos presentes y futuros.</p>	<p>Pág. dic. n.º 35</p>

MICROS DEL MES

<p>Hewlett Packard Vectra.—Un equipo que bien mereció la calificación del Micro del mes, y que causó la admiración de nuestros expertos. Es un compatible cien por cien AT, pero con rasgos de fondo y de forma que le sitúan muy por encima de esta categoría estándar de la microinformática.</p>	<p>Pág. 68 mayo n.º 29</p>	<p>res posibilidades, sobre todo en lo referente a capacidad de proceso.</p>	
<p>Wang APC.—Un supermicro que se sale de la norma. Su potencia de trabajo es muy importante, y su capacidad de adaptación a las necesidades concretas de cada uno casi ilimitada.</p>	<p>Pág. 50 junio n.º 30</p>	<p>ITT XTRA XL.—Un ordenador que se configura aparte de como un 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.</p>	<p>Pág. 85 octubre n.º 33</p>
<p>Thosiba T3100 AT.—Un portátil compatible AT que supone un avance en materia de microinformática portátil, que hoy por hoy no encuentra competencia directa, ni por precio, ni por prestaciones. Mereció el título de sobresaliente dentro del Micro del mes.</p>	<p>Pág. 54 julio agosto n.º 31</p>	<p>Sperry. Pamicro IT.—Sistema situado en la mitad de la gama microinformática de Sperry que destaca tanto por lo compacto y su atractivo físico como por la potencia y prestaciones de su arquitectura AT.</p>	<p>Pág. 70 nov. n.º 34</p>
<p>NCR PC8.—Es el sistema que completa el estrato superior de la línea microinformática de NCR, compatible con el AT, pero con mayo-</p>	<p>Pág. 82 sep. n.º 32</p>	<p>Compag Deskno 386.—Sobran las palabras, decía nuestro analista; un sistema con corazón INTEL, que da unas posibilidades nunca vistas hasta ahora.</p>	<p>Pág. dic. n.º 35</p>

ENTREVISTAS

<p>Félix Vilondo.—Opiniones y experiencias de uno de nuestros más relevantes científicos que ha dedicado toda su vida a la investigación.</p>	<p>Pág. 21 enero n.º 25</p>	<p>Nick Horgan.—Presidente y fundador de la firma británica Compssoft, nos adelantaba su próxima estrategia.</p>	<p>Pág. 59 mayo n.º 29</p>
--	-----------------------------	---	----------------------------

DOSSIERS ESPECIALES

<p>Panorama de ordenadores personales.—Guía o referencia de la situación actual del mercado del ordenador personal de gama media-alta.</p>	<p>Pág. 25 enero n.º 59</p>	<p>gráficos, tipos, recomendaciones para su elección, y casi todos los que hay en el mercado con características y precio.</p>	<p>sep. n.º 32</p>
<p>Periféricos con carácter, impresoras.—Estudio, avances y técnicas del mundo de la impresión, un periférico en constante evolución.</p>	<p>Pág. 29 febrero n.º 26</p>	<p>Discos flexibles.—Estudio del mercado de discos flexibles. Los que hay en nuestro país, marcas, modelos distribuidor, y clases.</p>	<p>Pág. 67 sep. n.º 32</p>
<p>Trazadores gráficos.—Guía de los trazadores</p>	<p>Pág. 60</p>	<p>Sistemas de Alimentación ininterrumpida.—Panorámica del mercado de los sistemas SAI.</p>	<p>Pág. 73 octubre</p>

DOSSIERS ESPECIALES

<p>Marcas, precios y especificaciones de cada uno.</p> <p>Mercado de Personales.—Análisis a la oferta española de sistemas microinformáticos de los más importantes del mercado para facilitar la decisión de comprar a potenciales usuarios.</p> <p>Tarjetas aceleradoras.—Un completo repaso</p>	<p>n.º 33</p> <p>Pág. 104 nov. n.º 34</p> <p>Pág.</p>	<p>a este mercado, cuyas arquitecturas permita mayor velocidad de proceso.</p> <p>Discos duros.—El dossier da una visión completa de la oferta existente en nuestro mercado y de la problemática de los discos duros.</p> <p>Nuevas dimensiones de almacenamiento externo.—Algo que se soluciona con las tarjetas disco de las que damos una completa visión.</p>	<p>dic. n.º 35</p> <p>Pág. dic. n.º 35</p> <p>Pág. dic. n.º 35</p>
--	---	---	--

MICROTEST: PERIFERICOS

<p>Terminal Ampex 210.—Un terminal para sistemas multiusuario, que lleva interfaces estándar y posibilidades de emulación de los principales modelos de terminales del mercado.</p> <p>Hércules Color Card.—Una tarjeta de gráficos en color para PC, es conectable a los slots de expansión de estos ordenadores, que consigue la compatibilidad mediante la emulsión del adaptador de gráficos y color propio de IBM.</p> <p>Nec Pinwriter P 3.—Es un ejemplo de una nueva generación de impresoras matriciales, con mayores capacidades de impresión de caracteres y nitidez, que son comparables en algunos casos a los obtenidos con las de margarita. La característica determinante de esta nueva generación es la nueva estructura que presenta el elemento impresor.</p> <p>Tarjeta AST RAMpage.—Esta placa aumenta considerablemente las posibilidades de capacidad de almacenamiento interno del ordenador personal, así como sus prestaciones al ir acompañada de software.</p>	<p>Pág. 64 febrero n.º 26</p> <p>Pág. 29 abril n.º 28</p> <p>Pág. 47 abril n.º 28</p> <p>Pág. 83 mayo n.º 29</p>	<p>Nec Spinwriter E.L.F.—Una impresora de margarita de bajo costo y reducidas dimensiones, muy apta para su utilización en sistemas microinformáticos personales y profesionales.</p> <p>Tarjeta Paradise.—Es una tarjeta gráfica que se adjunta al estándar de IBM, ofreciendo todas las capacidades gráficas de este tipo de periféricos y caracterizada por una modularidad que se traduce en interesantes prestaciones multifuncionales. Ofrece justo lo necesario.</p> <p>Benson 1002 y Facit 4550/51.—Un clásico del gráfico y otro de los periféricos, acercan el mundo del dibujo y diseño asistido al usuario de sistemas microinformáticos.</p> <p>Periféricos Amstrad.—Análisis desde el lápiz óptico hasta el disco de silicio, pasando por ampliación en RAM para los ordenadores Amstrad. Los analizamos uno a uno explicando sus características.</p>	<p>Pág. 96 mayo n.º 29</p> <p>Pág. 75 julio agosto n.º 31</p> <p>Pág. 102 sep. n.º 32</p> <p>Pág. 140 nov. n.º 34</p>
---	--	--	---

TECNOLOGIA

<p>Intel 80386.—Análisis al microprocesador 80386 que según afirman sus creadores está destinado en un principio, a mejorar los sistemas existentes basados en microprocesadores. Era el lanzamiento del continuador de una saga.</p> <p>Arquitectura Risc.—Aparecía un nuevo concepto en arquitectura de ordenadores, la tecnología Risc, que opta por lo simple e iba a modificar, sin duda, de forma radical las bases de la ciencia del ordenador. El artículo ofrece a los lectores un análisis completo de esta arquitectura de futuro.</p> <p>Presentación Master.—La llegada al mercado de este sistema desarrollado por Digital Research, es un conjunto de hardware y software, que se conecta al ordenador y es ca-</p>	<p>Pág. 53 enero n.º 5</p> <p>Pág. 20 abril n.º 28</p> <p>Pág. 52 abril n.º 28</p>	<p>paz de realizar todo tipo de diseño gráfico con su salida en papel fotográfico o diapositivas.</p> <p>Intel 8087.—Dentro de la familia 88/86, el 8087 es un procesador especialmente concebido para el cálculo numérico. Un coprocesador por excelencia, cuyas características simplifican la programación de cálculos numéricos.</p> <p>Hardcard Plus.—Es un disco que se hace tarjeta y soluciona la cuestión del almacenamiento externo en una tarjeta. Aporta 10 ó 20 Mib al sistema PC y sólo ocupa un slot de expansión.</p> <p>Transputer.—El primer Risa personal y consiguiendo resultados comparables en prestaciones a algunos Mainframes.</p>	<p>Pág. 107 mayo n.º 29</p> <p>Pág. 67 julio agosto n.º 31</p> <p>Pág. dic. n.º 35</p>
---	--	---	--

AVANCES

<p>Apple Macintosh.—Pocos meses después del comienzo de las actividades de Apple España, nos llegaba la noticia de la aparición de una nueva versión del popular Macintosh in Plus. El Plus no era sólo un nuevo ordenador Mac, sino una réplica a las críticas a esta máquina, que ahora aparecía con mayor potencia, velocidad y capacidades.</p>	<p>Pág. 27 marzo n.º 27</p>	<p>Bull Micral 60.—Las primeras unidades del nuevo Micral llegaban al mercado. Un modelo compatible AT en el que uno de los aspectos más destacables es su capacidad para acceder a dos entornos operativos; MS-DOS y PROLOGUE.</p>	<p>Pág. 37 abril n.º 28</p>
--	-------------------------------------	--	-------------------------------------

MICROTEST: HARDWARE.

<p>ITT XTRA XP.—Es un verdadero profesional apto para cualquier tipo de trabajo, desde los más sencillos procesos de gestión hasta aplicaciones de diseño e ingeniería. Compatibilidades total con el IBM/PC/XT y con mayor potencia que este último.</p>	<p>Pág. 32 enero n.º 25</p>	<p>ño, que si bien permite un considerable ahorro de espacios y costes, reduce considerablemente las posibilidades de ampliación del sistema. Su grado de compatibilidad bueno.</p>	<p>n.º 30</p>
<p>Philips VG 8020.—Es una máquina especialmente indicada para los entornos educativos y domésticos que ofrece buenas posibilidades gráficas y acústicas.</p>	<p>Pág. 40 enero n.º 25</p>	<p>Unitron U-2900.—Uno de los equipos que responde a los modernos estándares es compatible y asequible. Incorpora, además, reconocidas posibilidades de almacenamiento externo, de tratamiento de gráficos, comunicaciones, y de funcionamiento en modo multiusuario.</p>	<p>Pág. 70 junio n.º 30</p>
<p>IBM AT.—Con el nuevo ordenador personal AT, IBM marcaba el camino hacia un nuevo estándar, y era la línea lógica de crecimiento para los usuarios de PC.s.</p>	<p>Pág. 26 febrero n.º 26</p>	<p>Cospa Data PC.—Aparecía en el mercado español como nuevo microordenador compatible con el estándar y con una clara vocación, tanto educativa como de base en investigación y desarrollo hard y soft.</p>	<p>Pág. 38 julio agosto n.º 31</p>
<p>NCR PC6.—Un compatible XT de aspecto elegante, bien resuelto en cuanto a circuitería, y con unas capacidades estándar y de ampliación muy notables.</p>	<p>Pág. 72 mayo n.º 29</p>	<p>Philips Yes.—Un equipo avanzado en tecnología que aun a costa de abandonar una parte importante del esquema de la compatibilidad, presenta incuestionables ventajas y posibilidades integradas en su hardware y en software.</p>	<p>Pág. 59 julio agosto n.º 31</p>
<p>Commodore Amiga.—Un sistema nuevo y diferente con una perfecta combinación de software y hardware que cumple su papel en aplicaciones de todo tipo, desde las muy profesionales a las puramente lúdicas. Dentro del sistema se ha incorporado la última tecnología para obtener prestaciones hasta ahora reservadas a los ordenadores de gama alta.</p>	<p>Pág. 76 mayo n.º 29</p>	<p>Victor VPC II.—El nuevo equipo es más avanzado, completo y fiable que el anterior de su gama e incluso, en algunos aspectos, mejor que el PCXT de IBM, pero nuestro experto piensa que no se aprovechan bien las prestaciones que pueden aportar los nuevos componentes.</p>	<p>Pág. 65 julio agosto n.º 31</p>
<p>MSX.DPC-200.—Presentado por Daewoo y distribuido por Dynarata destaca por un teclado cómodo, apoyado en una fácil indentificación de sus comandos, ofreciéndose como uno de los más idóneos para la elaboración de gráficos y toda clase de dibujos, así como videojuegos. A todo ello se añaden todas las posibilidades sonoras que presenta, entre las que destaca su capacidad como sintetizador musical.</p>	<p>Pág. 110 mayo n.º 29</p>	<p>ICL Clan.—Un equipo multiusuario basado en Unix que confirmaba la tendencia microinformática hacia este sistema operativo.</p>	<p>Pág. 86 sep. n.º 32</p>
<p>Bondwell 34.—Las capacidades de este equipo son muy similares a las del IBM PC. Tanto el diseño de circuitería como el exterior es muy semejante al de su homólogo. El comportamiento general de la máquina es correcto, y el grado de compatibilidad alcanzado, bastante alto, no ofreciendo problemas al correr aplicaciones y programas considerados como estándar.</p>	<p>Pág. 62 junio n.º 30</p>	<p>Tulip PC.—Es un equipo informático capaz, pero sin grandes pretensiones. Su mayor ventaja reside en el software suministrado que lo convierte en un equipo verdaderamente flexible y de cómodo manejo.</p>	<p>Pág. 90 sep. n.º 32</p>
<p>Multitech Popular 500.—Destaca del resto de los compatibles IBM PC por su curioso dise-</p>	<p>Pág. 66 junio</p>	<p>Disvents K40 Computer.—Un nuevo compatible que se venía a sumar a la familia de sistemas de bajo coste y arquitectura fiel al estándar. Trabajar con él, según nuestro experto, es como hacerlo con un PC tradicional, con las únicas diferencias de diseño externo y de las unidades de disquete que son mucho más fiables que las del IBM PC.</p>	<p>Pág. 86 octubre n.º 33</p>

MICROTEST: HARDWARE

<p>Number Smasher.—Acelerar el PC se ha convertido en una necesidad, esta placa aceleradora lo consigue. Desemplaza en la CPU, el microprocesador 8088 por un 8086.</p>	<p>Pág. 91 octubre n.º 33</p>	<p>Amstrad PC1512.—Lo último de Amstrad que se suponía iba a repercutir de forma imprevisible en lo que hoy se entiende por informática personal compatible. Lo más espectacular a la hora de su lanzamiento es su bajo precio.</p>	<p>Pág. 99 nov. n.º 34</p>
<p>Tempo 286.—Primer sistema de factura nacional con sobresalientes prestaciones y alternativas de configuración. Su mayor cualidad es su velocidad.</p>	<p>Pág. 93 nov. n.º 34</p>	<p>Panasonic.—Era un recién llegado a nuestro país, un transportable cuya clave residía en su compactación.</p>	<p>Pág. dic. n.º 35</p>

MICROTEST: SOFTWARE

<p>Electric Desk.—Es un paquete integrado, destinado a correr en IBM/PC y compatibles. Está formado por cuatro módulos; hoja electrónica, tratamiento de textos, bases de datos, y comunicaciones. Lo mejor la relación calidad-precio. 19.900 pts.</p>	<p>Pág. 38 enero n.º 25</p>	<p>orientado a microordenadores y pequeños sistemas siendo, además, totalmente compatible con IBM PC/XT y AT.</p>	<p>n.º 29</p>
<p>Utilidades Norton.—Un interesante paquete de utilidades que permite recuperar cualquier archivo perdido sin más que seguir una secuencia de menús.</p>	<p>Pág. 48 enero n.º 25</p>	<p>SPSS-PC.—La llegada de 1 paquete estadístico SPSS en versión PC,s, suponía el acercamiento del cálculo especializado a los microordenadores, coto cerrado hasta ese momento a los grandes sistemas.</p>	<p>Pág. 93 mayo n.º 29</p>
<p>Micropack.—Editor de textos o la comodidad hacia la escritura. Dirigido y orientado hacia la pequeña o mediana empresa, con un volumen medio de cartas o documentos.</p>	<p>Pág. 34 enero n.º 25</p>	<p>Generador de pantalla Screen.—Definir pantallas y máscaras para la introducción de datos es la labor de ayuda a la programación que realiza Data Screen, que puede llegar a convertirse en un elemento imprescindible en el desarrollo de aplicaciones.</p>	<p>Pág. 102 mayo n.º 29</p>
<p>Framework.—El paquete integrado de Ashton Tate que se distingue de los demás por el uso de las ventanas que alcanzan a todas sus posibilidades mediante la creación de esquemas.</p>	<p>Pág. 60 febrero n.º 26</p>	<p>Xenix en Wang APC.—El Xenix, versión Unix, desarrollado por Microsoft fue probado por esta redacción en un equipo Wang. En nuestro análisis de comportamiento damos una visión general de este sistema operativo con su características más destacables.</p>	<p>Pág. 74 junio n.º 30</p>
<p>Lotus 1-2-3.—El paquete de Lotus 1-2-3 ocupa desde hace tiempo el n.º 1 de las listas de software. Sus módulos lo componen: una hoja electrónica, una base de datos, que aunque simple cumpla su papel de almacén de información, y un módulo para gráficos que destaca por su potencia y representación por impresora. Añadir que su hoja electrónica es una de las más prácticas del mercado.</p>	<p>Pág. 39 marzo n.º 27</p>	<p>AMD-515.—Un paquete de contabilidad y vencimientos para Amstrad que destaca dentro de la biblioteca de programas para este popular ordenador. Explicamos qué es capaz de hacer.</p>	<p>Pág. 77 junio n.º 30</p>
<p>Hipótesis y gráficos.—Este paquete utiliza los gráficos para analizar datos estadísticos, convirtiendo automáticamente cualquier valor numérico a una forma gráfica de mejor comprensión.</p>	<p>Pág. 43 marzo n.º 27</p>	<p>R-Base 5000.—Es una base de datos que ofrece un amplio rango de posibilidades de tratamiento y gestión de la información. En ellas destaca el marcado carácter de ayuda al usuario que ofrece tanto en facilidad como interactividad y disposición del módulo llamado Express.</p>	<p>Pág. 83 junio n.º 30</p>
<p>BD Comsoft.Delta 4.—Un programa de base de datos que permite el archivo, recuperación y clasificación de todo tipo de información. Un software, por otro lado, abierto a las comunicaciones con otras aplicaciones.</p>	<p>Pág. 49 marzo n.º 27</p>	<p>AutoCAD.—Un paquete de diseño asistido que pone estas técnicas al alcance de cualquier usuario, analizado en profundidad.</p>	<p>Pág. 94 sep. n.º 32</p>
<p>Compatibilidad empresarial MSL.—Un paquete que se adapta a las nuevas necesidades de gestión empresarial marcadas por la entrada en el Mercado Común Europeo. Permite una gestión completa del IVA con procesos automáticos en su mayoría.</p>	<p>Pág. 50 abril n.º 28</p>	<p>Hipótesis y gráficos.—Este paquete en nueva versión se muestra como una herramienta eficaz a la hora de la confección de gráficos de gestión y estadísticos.</p>	<p>Pág. 99 sep. n.º 32</p>
<p>Theos Oasis 16.—El nuevo sistema operativo Oasis es multiusuario y multitarea, y está</p>	<p>Pág. 89 mayo</p>	<p>Amigo.—Un software que gestiona para el usuario aquello que él no sabe hacer, además de enseñarle paso a paso los secretos de este sistema operativo. Lo explicamos en profundidad.</p>	<p>Pág. 45 octubre n.º 33</p>



FERIA DE LA TELEMÁTICA

1.^a EDICION
MADRID. PALACIO DE EXPOSICIONES Y CONGRESOS
5-7 DE MAYO DE 1987

- La Telemática es ya un mercado con características propias, en cuyo futuro su empresa debe estar presente hoy.
- Feria especializada para profesionales, COM le ofrece una nueva y distinta oportunidad comercial para dar a conocer mejor su empresa, comunicar óptimamente con sus clientes actuales y potenciales, y presentarles adecuadamente sus soluciones telemáticas.

MIT

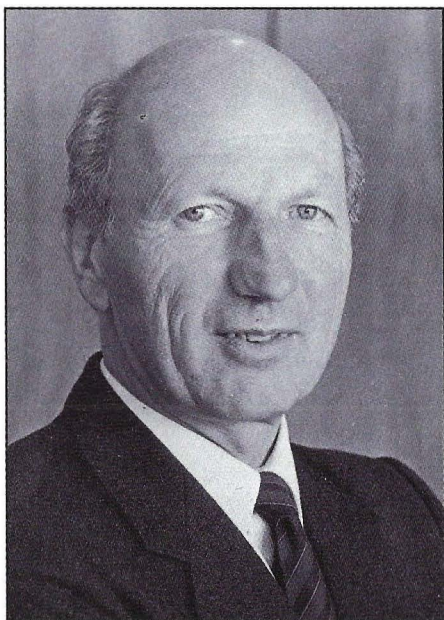
SUPLEMENTO DE MICROINFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES

N.º 1 • ENERO 1987

- **El futuro de las telecomunicaciones**
- **Emuladores 5250: Cuando el micro se hace mini**
- **Redes locales ópticas: Autopistas de información**
- **Noticias**
 - Vía libre al teletexto
 - DCA se refuerza
 - Fax Fujitsu y NEC

El futuro de las comunicaciones

Dr. Horst Nasko
Director de Telecomunicaciones
de Nixdorf Computer



El futuro de las telecomunicaciones parte de la digitalización de los terminales telefónicos, origen y base de una posterior incorporación a una muy amplia gama de servicios ligados al concepto de Red Digital de Servicios Integrados (ISDN).

Tal expansión de las redes públicas abrirá inmensas oportunidades a la industria informática; industria que ya empieza a orientar sus desarrollos hacia la banda que combina ordenadores con tecnologías de telecomunicación. No obstante, la realidad definitiva de este concepto depende en gran parte de las distintas estrategias de las PTTs de los diferentes países.

En el caso concreto de la República Federal Alemana, al igual que en otras naciones de europeas, está previsto el lanzamiento y explotación de redes RDSI a partir de 1988. Con ello se facilitará notablemente la transmisión de todos los servicios de banda estrecha tales como voz, datos, textos y gráficos, a través de una única línea en lugar de hacer uso de redes separadas como ocurre ahora. Pero para que la solución sea definitivamente eficaz es preciso adoptar un estándar internacional en la materia, cuestión que Nixdorf acepta y por la que aboga.

Una segunda fase, que puede situarse en 1995, supondrá el paso a las comunicaciones de banda ancha soportadas por líneas de fibra óptica. Esto posibilitará la transmisión tanto de voz, datos, textos y gráficos como de imágenes y, con ello, inmensas posibilidades de videocomunicación y videoconferencias entre unidades domésticas o de empresa, así como el envío de programas de radio y televisión a través de un sistema unificado de telecomunicaciones.

Notables transformaciones en el ámbito de las telecomunicaciones provocadas por la transición obligada de la tecnología electromagnética a la electrónica, de lo analógico a lo digital y del cobre a la fibra óptica. Renovación y progreso para los automatismos mayores del mundo, las redes mundiales de telecomunicaciones, que dan servicio simultáneo a más de 550 millones de teléfonos, un millón y medio de equipos de telex y crecientes cifras de unidades de facsimil, teletex, videotex y terminales de todo tipo.

Sirva de ejemplo la red telefónica alemana con sus 24 millones de líneas que coexiste pacíficamente con la red integral de datos (IDN), encargada de las comunicaciones de datos, así como telex, teletex y datex. El lanzamiento e implantación de los sistemas digitales y la subsiguiente integración de los distintos servicios en un circuito unificado acabará con todas las duplicidades al tiempo que mejorará de forma considerable la eficiencia de las telecomunicaciones.

Por otra parte, los avances en materia de telecomunicaciones benefician a los desarrollos en informática y, paralelamente, la experiencia en sistemas digitales y el «know how» en software adquiridos en muchos años de fabricación de ordenadores tienen aplicación directa en el progreso que nos ocupa.

Así, en el caso de Nixdorf, la entrada en el entorno de las telecomunicaciones po-

dría calificarse como expansión natural, concretándose en el sistema digital de servicios integrados ISDN 8818 del que ya se han instalado dos mil centrales que proporcionan servicio a 220.000 extensiones.

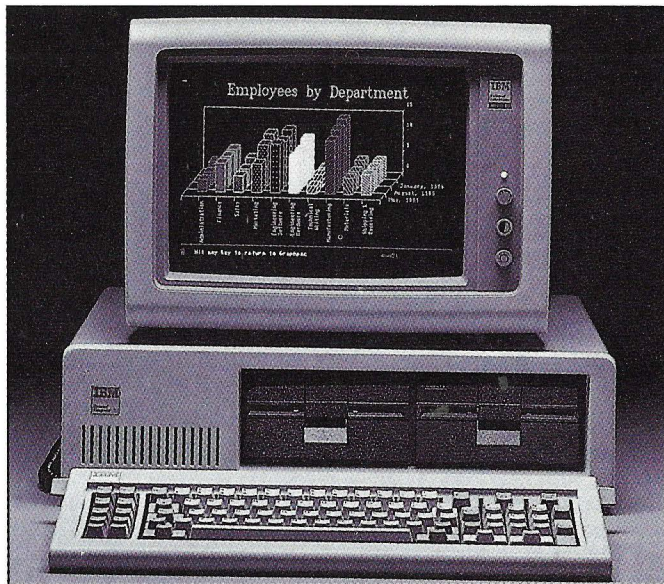
Pero la definitiva difusión de las posibilidades de estos sistemas pasa por la liberalización de los mercados, incluido el español, para el que ya se han adaptado la central telefónica 8818 y el terminal telefónico Digifon; ambas instalaciones capacitadas para configurar una RDSI.

Punto fundamental es la cuestión comunicaciones locales e internas a la empresa para lo que ya se dispone de sistemas PABX con prestaciones RDSI. Una orientación común que se inició a principio de los años setenta, justo cuando comenzaban en Europa las primeras experiencias oficiales en RDSI. En otoño de 1984 aquellos proyectos se encontraron lo suficientemente avanzados como para precisar la adopción de una serie formal de estándares recomendados por la CCITT.

No obstante la fecha de entrada en explotación de las RDSI pertenece a la próxima década, aun cuando países como Francia y Gran Bretaña ya cuentan con líneas de alquiler de 64 Kb/s y gozan de una primera aproximación de comunicaciones digitales integradas.

Es preciso destacar que el futuro entorno RDSI, las centralitas digitales PABX ejercerán un control esencial lo que permitirá desarrollar toda una serie de productos que no precisan de costosas tecnologías de interfaz como es el caso del modem, sino que funcionan por conexiones sencillas y económicas. Dado que tales productos enlazan el teléfono con el ordenador, la economía llega al usuario final que puede utilizar el mismo terminal tanto para comunicarse como para el proceso de la información. En definitiva, una revolución pendiente en la que crece la competencia e interés de fabricantes americanos y japoneses por los mercados europeos. ●

COMUNICACIONES



IRMAX APA Graphics, uno de los nuevos productos de DCA.

DCA SE POTENCIA

Chip Electrónica, distribuidor oficial para toda España de los productos DCA, en el marco de la conferencia "IRMA, su familia de comunicaciones", ha anunciado una nueva gama de placas de comunicaciones especialmente diseñada para gráficos y redes.

Se trata de las familias de productos IRMALAN e IRMAX GRAPHICS. La primera está compuesta por cuatro productos: IRMALAN SNA Workstation, IRMALAN APA Graphics Workstation, IRMALAN SDLC Gateway e IRMALAN DFT Gateway. Todas estas tarjetas son totalmente compatibles con la placa de comunicaciones IRMA a la que complementan en sus funciones básica.

Por su lado, la familia IRMAX GRAPHICS se compone de los productos IRMA 3279 Graphics, IRMAX APA Graphics, IRMAX PS Graphics e IRMAComm APA Graphics. Todas ellas están orientadas a aumentar las prestaciones gráficas del mainframe y a ampliar las capacidades de los usuarios de ordenadores personales.

Esta parece ser una clara estrategia de DCA para abarcar todas las ramas de la comunicación del ordenador personal con sistemas superiores, ya sean miniordenadores o mainframes, campo este último en el que sus productos hacen mayor incapié.

En esta misma línea se encuentra la adquisición por parte de DCA de la compañía Microstuf, cuyo área de trabajo se centra en el diseño y comercializa-

ción de programas de comunicaciones asincrónicas.

Todo esto coincide con un momento en que DCA está alcanzando muy buenos resultados. Según fuentes de la compañía durante el año fiscal de 1985 (desde Junio de 1985 a Junio de 1986) la empresa vendió 11.500 placas IRMA lo que ha supuesto un record de ventas. Asimismo se ha dado salida a otras 3.768 placas Forte, empresa recientemente adquirida por DCA.

Las ventas ascendieron a más de 137,8 millones de dolares que suponen un fuerte incremento respecto a 1984 en que se alcanzaron los 99,1 millones de dolares. Por otro lado, los beneficios han pasado de 10,8 millones de dolares a 20,6 con lo que se han duplicado.

Estas cifras demuestran que DCA está alcanzando una posición privilegiada en el sector de las comunicaciones PC-Mini y PC-Mainframe, que comienza a ser consolidada por determinadas actuaciones de la compañía como las mencionadas anteriormente. De ellas, la más destacada es la apertura de oficinas den Europa, concretamente en Amsterdam que han comenzado a funcionar en Septiembre de 1986. Estas servirán para dar so-

porte técnico y comercial de una forma más directa a toda el área de operaciones internacionales de la compañía.

Familia IRMALAN

La familia IRMALAN es un conjunto de programas de comunicaciones de PC con mainframes de IBM de la serie 32XX, concibiendo éstas en el entorno de una red local de ordenadores personales.

Irmalan SNA Workstation, brinda la potencia y versatilidad de la existente IRMA en el entorno de una LAN Token-Ring de IBM o cualquier otra arquitectura compatible con NETBIOS. Con este producto, un PC conectado a la red y que cuente con él tiene capacidad para emulación de los terminales 3278 (modelos 2, 3 o 4) y 3279 (modelos 2A, 2B, 3A o 3B) así como la impresora 3287 (modelos 1 y 2). El PC puede mantener hasta cinco sesiones simultaneas con el host una de las cuales puede ser DOS. Provee de la tecla hot-key que facilita el paso de las sesiones host a la MS-DOS sin necesidad de cerrar ninguna de ellas.

La conexión de la red de PCs con el mainframe la facilitan los productos IRMALAN DFT Gateway e IRMALAN SDLC Gateway. El primero es un conjunto de hardware y software que permite la conexión coaxial a un puerto DFT (Distributed Function Terminal) en un cluster controlador 3274. De esta forma cualquier PC conectado a la LAN que cuente con este producto, con IRMALAN SNA Workstation o IRMALAN APA Graphics Workstation, podrá acceder al host vía SNA. La parte hardware la compone una placa DCA Coax Interface Card la cual es instalada en un slot largo de uno de los PCs de la red.

El paquete facilita la conexión al controlador 3274 pudiendo mantener hasta 5 sesiones concurrentes con el host en el entorno de la red. Se pueden instalar hasta cuatro placas de este tipo en un mismo PC con lo que se aumentan a 20 el número de sesiones simultaneas, que además pueden ser organizadas en colas para que sean accesibles a todos los usuarios a restringidas para que su uso sea accesible a nada más que determinados usuarios.

Por su lado, IRMALAN SDLC Gateway ofrece prestaciones parecidas al producto anterior permitiendo a los PCs de la LAN conectarse a un mainframe remoto de IBM. La conexión se realiza a

través del interface RS-232-C que facilita el componente hardware del producto que conecta vía modem con un procesador Front End 3705, 3725 o equivalente, todo en un entorno de comunicaciones SNA/SDLC 3274 o 3276. Soporta hasta 32 sesiones concurrentes y no requiere de un PC dedicado para conseguirlo.

El último producto de esta familia es IRMALAN APA Graphics Workstation cuya finalidad es la de proveer al PC de gráficos APA (All Points Addressable) para que puede correr aplicaciones escritas para 3270PC/G, 3270PC/GX y 3179F que usen GDDM versión 4. Usa, asimismo, los estándares CGI (Computer Graphics Interface) y VDI (Virtual Device Interface) para la conexión de dispositivos de salida que le da compatibilidad con una gran variedad de impresoras, plotters y otros tipos de periféricos gráficos, además de ofrecer capacidad de emulación de la impresora 3278. Con este producto el usuario del PC tiene posibilidad de mantener hasta cinco sesiones concurrentes de las cuales una puede ser DOS, produciéndose el cambio entre esta última y las del host mediante el empleo de la tecla hot-key. La conexión con el host se establece por medio de IRMALAN SDLS Wateway o IRMALAN DFT Gateway.

Familia IRMAX GRAPHICS

La segunda familia de productos anunciada como novedad es IRMAX GRAPHICS. Se trata de una serie de productos que complementan directamente a la placa de comunicaciones IRMA en el sentido gráfico.

IRMA 3279 Graphics es la primera de estas nuevas tarjetas que da acceso a que el terminal del PC equipado con IRMA se comporte como un IBM 3270 S3C, terminal de gráficos y color del host. Así podrá usar todo el software gráfico de un mainframe de IBM en el PC. Añade la capacidad de imprimir y grabar los gráficos directamente en los dispositivos del PC para lo que incluye el software GraphPac. De esta forma, el PC consigue visualizar en pantalla 2560 caracteres dispuestos en 32 líneas de texto y una de estatus. En el campo gráfico alcanza los 720 x 396 puntos de resolución, para lo que el ordenador personal debe contar con una placa de color y gráficos de IBM o una tarjeta EGA. La conexión al host se realiza, como es obvio, a través de la placa IRMA.

Otro de los productos es IRMAX APA Graphics. Complementando también a IRMA provee al PC de la capacidad de una estación de trabajo APA con lo que el PC podrá correr los paquetes gráficos del host IBM incluyendo los programas que trabajan con IBM PC/G y PC/GX, además de facilitar acceso a GDDM versión 4, SAS/GRAPH y TELLAGRAF para que el usuario cuente en su PC con una amplia variedad de funciones gráficas.

IRMAX APA Graphics incluye tres programas de transferencia de ficheros que son: DCA IRMA-link, FortNet y IBM 3270 File Transfer. Al igual que el producto anterior consigue el almacenamiento local de los gráficos extraídos del host así como su salida por pantalla, impresora, plotter o cualquier otro tipo de dispositivo gráfico.

Con las mismas capacidades que éste se encuentra IRMAcom APA Graphics cuya diferencia se encuentra en facilitarlas a un PC remoto del host, realizando la conexión a través de un modem sincrónico. Da posibilidad de mantener hasta cinco sesiones de host en el PC, contando con todas las características de emulación que eliminan la necesidad de un controlador 3270.

Por último, también encaminado a los gráficos se encuentra IRMAX PS Graphics. Este producto da acceso a los gráficos GDDM del mainframe. Para ello da al PC la funcionalidad de terminales 3279 S3C y 3279 S2B/S3B. Incluye además rutinas las rutinas de transferencia de ficheros FT/TSOX y FT/CMSX, así como DCA IRMAlink FT/TSO y FT/CMS. En adición a estas características, permite la conexión coaxial a una red IBM 3270 que opere en SNA o BSC, así como la conexión local a un DFT configurado en un controlador 3274.

Redes locales

Como representante de Gateway /Novell, Chip Electrónica con motivo de la Conferencia Internacional para Distribuidores, celebrada en Palma de Mallorca, ha anunciado nuevos productos para estas redes. Los anuncios realizados incluyen redes para NETBIOS y puentes Gateway para Novell, en SNA, X25 y Asíncrono.

En el marco de la conferencia se puso de manifiesto la importancia del mercado español de redes que ocupa, según fuentes de la compañía, el quinto lugar en lo que respecta a Gateway. Esta instaló en 1985 más de 60.000 nodos en todo el mundo lo que supone un 30 % del total de nodos Novell instalados.

VIA LIBRE AL TELETEXTO

El Ministerio de Transportes Turismo y Comunicaciones ha reglamentado mediante orden ministerial el servicio del Teletexto. Dicha normativa servirá para favorecer su desarrollo de manera ordenada y orientará tanto a quienes han de proporcionar los medios técnicos que harán posibles las prestaciones como a los usuarios o destinatarios a los que se ofrece el servicio.

El teletexto es un sistema de transmisión que utilizando la propia señal de la televisión y simultáneamente con ella, permite el envío de textos y gráficos que se presentarán en la pantalla de los receptores normales de televisión adecuadamente equipados, seleccionables a voluntad del espectador como programas adicionales.

El servicio puede ser explotado por todas aquellas entidades que tenga concedida a su vez la explotación de un servicio de televisión. En nuestro país por lo tanto, mientras no exista ni esté reglamentada la TV privada, la explotación del teletexto solo podrá ser comercializada a través de las cadenas estatales y autonómicas de televisión.

En cuanto a las características técnicas del servicio se ha elegido después de realizar diversas pruebas la normativa inglesa U.K. Según el Ministro de Transportes se ha optado por esta norma debido a que el citado estándar ofrece 128 caracteres alfanuméricos, permite la implantación del teletexto con una mínima inversión en el adaptador por parte de los usuarios y sobre todo, por su gran capacidad evolutiva, mucho más amplia que la del estándar francés.

Los adaptadores serán comercializados libremente por las compañías, previa su homologación por parte del Ministerio. De igual modo los fabricantes de televisores podrán integrar en sus modelos los descodificadores de modo opcional. El reglamento no contempla ni define la figura de los proveedores de información del servicio de teletexto ni tampoco se pronuncia sobre los contenidos o modalidad de explotación, limitándose por tanto solo a definir los aspectos técnicos.

El teletexto funcionaba en España con carácter experimental desde 1982, fecha en que Televisión Española lo inauguró con

motivo del campeonato de fútbol. En la actualidad TVE lo ofrece como parte de la programación matinal.

Caballero afirmó que esta orden de reglamentación del teletexto es el prólogo a un gran bloque de servicios integrados de telecomunicación que aparecerá en la ley de Ordenación de Telecomunicaciones LOT, cuyo borrador está a punto de concluirse.

FAX DE OMNIOLOGIC

Omnilogic, en su calidad de representante para España de los terminales de facsímil de NEC ha puesto en el mercado el nuevo NEFAX-11 caracterizado por su diseño compacto y su economía.

El NEFAX-11 esta orientado a la pequeña empresa que requiere de los servicios de un terminal de facsímil. Con un tamaño de 290 x 340 x 145 mm, permite la transmisión de documentos A4 en un tiempo mínimo de 10 mseg. por línea explorada, con lo que se consigue una reducción de los costes de comunicación.

El equipo realiza un chequeo automático de las condiciones de la línea de comunicaciones antes de la transmisión entre páginas, seleccionando la velocidad óptima del modem en un rango comprendido entre 2400 y 9600 baudios. Si durante la transmisión las condiciones de la línea mejoran incrementará la velocidad automáticamente.

Al igual que otros modelos de la firma, el nuevo NEFAX-11 incluye un sistema propio de conexión de alta velocidad que se encarga de reducir el tiempo entre la recepción de la llamada telefónica y el comienzo de la transmisión, con lo que se consigue reducir el coste de teléfono. Posee, además, la función de exploración repetida que permite el que documentos transmitidos en el modo estándar de 3,85 líneas por milímetro sean reproducidos con la misma densidad de exploración que si la transmisión se hubiese realizado en modo fino, es decir a 7,7 líneas/mm.

Por último, otra función del equipo es el ajuste automático del contraste de cada una de las partes del documento con lo que consigue asegurar una reproducción lo más fiel posible del mismo.

PC/NOS PARA LANs

Recientemente Corvus ha hecho público el comienzo de la comercialización de su producto software PC/NOS para redes locales con el que amplía su ya extensa oferta en este mercado.

PC/NOS es un sistema operativo para LANs que permite compartir recursos, siendo completamente independiente de la red. PC/NOS es en realidad dos paquetes de software en un mismo producto. El primero, con la misma denominación es el que administra las comunicaciones de acuerdo con una serie de parámetros definidos por el segundo, NETVIEW y que se utiliza para parametrizar la red definiendo accesos y prioridades, realaciones entre usuarios, etc.

Esta diseñado para operar con los interfaces y cables de las redes Omnet, PCNET, Ethernet, Token-Ring, funcionando con MS-DOS 2.X y 3.X. Por lo tanto, las velocidades de transmisión y protocolos utilizados serán los permitidos por los materiales y arquitecturas de la red que en se use.

Por otro lado, este software facilita la funcionalidad que exigen los llamados niveles altos de las normas ISO, por esta razón aporta complementariedad entre él mismo y las redes mencionadas anteriormente.

Es totalmente compatible con PC-DOS y MS-DOS, evitando diferencias entre servidor y puesto de trabajo, lo que supone el que un nodo de la red pueda ser ambas cosas a la vez. Como puesto de trabajo, se comporta como un soporte intermedio entre las aplicaciones y el MS-DOS. Para ello, cada vez que un programa tiene la necesidad de leer o escribir sobre un fichero intercepta esta operación y la redirige sobre el recurso donde se encuentre el fichero, ya sea este recurso local o de un puesto de trabajo distante.

Introduce una nueva noción denominada Plugs (conectores) y Sockets (zócalos). Los primero son las salida lógicas y los segundos los recursos. De esta manera a un recurso se pueden conectar varios vías lógicas lo que permite, por ejemplo, que una salida de impresora de uno de los puestos de la red salga sobre la impresora de otro puesto. También se amplía el concepto de recurso ya que esto puede ser un disco, un volumen del disco o un fichero.

Con esta organización,

UNA FERIA PROFESIONAL PARA LLEGAR MEJOR A SUS MERCADOS



2.º SALON DEL SOFTWARE DE APLICACION Y SISTEMAS INFORMATICOS

MADRID. PALACIO DE EXPOSICIONES Y CONGRESOS
5-7 DE MAYO DE 1987

El único lugar especializado de encuentro
entre las empresas de software y los profesionales
que toman las decisiones de compra
o influyen en ellas.

Un entorno comercial idóneo para dar a conocer
mejor sus productos y servicios y presentar sus novedades.

INFORMACION: ASC. Víctor de la Serna, 4, bajo. 28016 MADRID. Tels.: 91/457 07 48 6 250 72 19.

MICROSCOPE

PC/NOS facilita diferentes características que se relacionan con lo que denomina como Perfiles, diferenciados en perfiles de usuario y de recursos. Por otra parte, con este software, cada usuario forma parte como máximo de cuatro grupos de usuarios, pudiendo estar activo un sólo grupo por cada usuario, con lo que adquirirá las prioridades de acceso relativas al grupo en el que se encuadre como activo.

En relación con esta última característica, el principio usado consiste en atribuir a través del baremo de 1 a 100 los diferentes niveles. En relación a los recursos PC/NOS atribuye a cada usuario dos valores que representan, el primero, el nivel de prioridad mínimo y, el segundo, el de actualización. Una vez se ha creado un fichero, se le dota de un perfil por defecto equivalente al del usuario que lo ha creado, por lo que en él quedará reflejado si es un recurso público o privado, determinar niveles de prioridad de acceso, etc.

Por último, señalar que el sistema esta dotado, también, de un sistema completo de correo electrónico.

VIDEOTELEX PARA TODOS

La Compañía de Informática y Telecomunicaciones de Pamplona, con motivo de la primera Muestra Telemática de Navarra, ha inaugurado el primer centro servidor de Videotex de España, en Pamplona.

El centro Telepac ofrece servicios dirigidos tanto al gran público como abonados o profesionales. Para la conexión al centro servidor se debe utilizar en primer lugar un terminal Minitel (de las firmas Radiotechnique, Cit-Alcatel, Matra) o bien realizar la simulación en diversos ordenadores (como Commodore), también como el uso de placas de ampliación que actúen como servidores.

En la actualidad Telepac ofrece una gran variedad de servicios. En el campo dirigido al gran público se encuentran dos tipos de prestaciones según sean gratuitas o para abonados. Entre los primeros se encuentra la guía de turismo de Navarra, de restaurantes, hoteles, arte y cultura, etc. Servicios para abonados pueden ser información sobre la bolsa de cambio, compra y venta, guía del consumidos, mensajería, juegos y buzón.

Por otro lado se establecen

una serie de servicios dirigidos a profesionales que incluyen la guía telefónica amarilla, guía profesional, bases de datos nacionales e internacional, bases de datos profesionales, mensajería y contabilidad, como más destacables.

Los precios de conexión incluyen variedad de aspectos. En principio el terminal Minitel cuyo coste es de 70.000 Pts. El servicio de abonado tiene un precio de 500 Pts. mensuales más una cuota de conexión inicial de 5.000 Pts. Todo esto referente al gran público. En cuanto a los profesionales la cuota inicial es de 10.000 pesetas siendo el coste de consulta diferente para cada una de las posibilidades, por ejemplo la contabilidad son 15.000 Pts mas el IVA. En el caso de utilizar el ordenador servidor para albergar datos se cobran 80.000 o 135.000 Pts por un Mbyte para el gran público y profesionales, respectivamente.

TELEX POR ORDENADOR

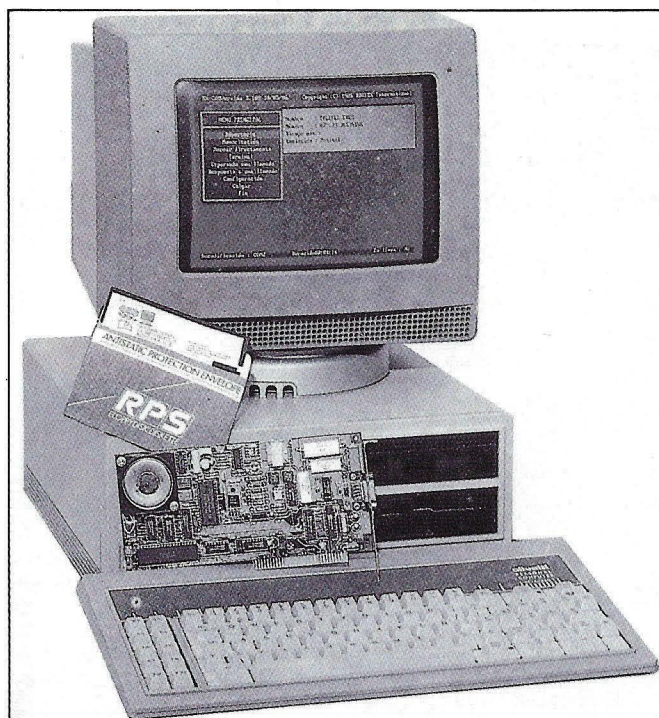
Protelex es un sistema de télex basado en ordenador realizado por la firma Hasler que ha comenzado a ser distribuido en España por Logimática. También ha anunciado la tarjeta modem Kortex Kxtel.

Protelex puede ser conectado a cualquier ordenador personal o miniordenador que disponga de un interface serie asíncrono CCITT V.24 de tipo ASCII, pudiendo realizar envíos o recibir cualquier tipo de información por telex.

El sistema marca automáticamente el número de telex deseado comprobando la perfecta recepción del mensaje, en el caso de existir algún fallo se encarga de volver a marcar automáticamente. Es capaz de responder por sí mismo a las llamadas recibidas y entrega los mensajes al ordenador central o a una impresora independiente.

Todo ello con una gran facilidad, ya que el usuario no tiene por que conocer los procedimientos habituales del télex para enviar o recibir mensajes, ya que Protelex realiza automáticamente un gran número de operaciones, y su manejo se lleva a cabo por medio de menús.

El equipo está preparado para realizar el reintento automático de transmisión, programable durante 24 horas. Además permite su utilización en línea simple o do-



Modem integrado Kortex Kxtel

ble polaridad según lo requiera la distancia de la instalación a la Central de Correos y Telégrafos. Asimismo dispone de transmisión programada en horas y minutos hasta siete días después. Con códigos cortos se puede acceder a 200 números de frecuente llamada lo que ahorra un tiempo considerable, pudiendo enviar el mismo télex a diferentes destinatarios de forma automática.

Por último, destacar que el sistema funciona de forma independiente a la aplicación que se procese en el PC, es decir, puede realizar sus funciones en background.

El precio de la instalación completa, incluyendo software, se sitúa en 315.000 Pts, con instalación gratuita y un año de garantía.

Tarjeta modem

Kortex Kxtel, junto con el software Kxcom, está concebido para el uso de forma interna en ordenadores personales que se encuentran distantes y tienen la necesidad de intercambiar información.

No requiere configurar los parámetros de la transmisión cada vez que se va a conectar con un ordenador diferentes, ya que cuenta con la posibilidad de memorizar hasta 108 interlocutores distintos, bastando con pulsar una tecla para poner en PC en contacto con otro.

Además Kortex Kxtel tiene nu-

merosas aplicaciones entre las que destacan: la emulación de teletipo, emulación de terminales VT100 y VT52 para la conexión con minis y mainframes, transformación del PC en un terminal Videotex Minitel y control de un PC desde otro PC.

El precio del conjunto completo se sitúa en las 135.900 Pts, con la instalación gratuita y un año de garantía.

TELEX IBM S/36-38

La empresa Ematec, S.A. ha puesto en funcionamiento el sistema Telssoft de SGI (Bélgica) que permite la conexión de un sistema 36 o 38 de IBM a la red de telex.

Telssoft es una combinación de hardware y software que conecta los referenciados sistemas a la red de telex, permitiéndoles enviar o recibir télex o mensajes internos desde cualquier pantalla del sistema.

Asimismo, facilita la conexión entre el télex y las aplicaciones del usuario con lo que se puede conseguir, por ejemplo, el envío automático de télex o el inicio de un proceso a la recepción de éste.

El sistema se basa en tres menús: Funciones de Base, para los usuarios general; Gestión de los

MICROSCOPE

Mensajes, para el responsable de la difusión de mensajes; y Gestión del Sistema destinado al control de los accesos y los parámetros del sistema.

El paquete ofrece funciones ampliadas para la composición del texto del télex o mensaje interno, así como una serie de ayudas para auxiliar al usuario en el envío del mismo. Entre otras cabe destacar: el tratamiento del texto, la composición basada en un texto ya existente, encabezamiento automáticos, el envío de mailings, diccionario de destinatarios, etc.

Este producto existe en varias versiones que pueden controlar de una hasta ocho líneas de télex. El precio con una sola línea del sistema completo es de 1.185.000 pesetas.

FUJITSU EN COMUNICACIONES

Fujitsu España dispone de la unidad de control remota NETCOM SNA y el sistema NETCOM PAD X.28, desarrollados íntegramente en nuestro país, así como del sistema de facsímil, FAX-10.

NETCOM SNA

NETCOM SNA es una unidad de control remoto encargada de proporcionar conexión de pantallas Fujitsu 8500/SNA e impresoras SEC-1555/66 a una red de tipo SNA (System Network Architecture), para lo que realiza una emulación del concentrador remoto IBM 3274. Las pantallas se comportan como las IBM 3278, mientras que la impresora adopta los atributos de la 3287.

El sistema soporta la conexión de hasta 12 terminales de pantalla con la peculiaridad de que las impresoras se conectan al terminal en modo local lo que aumenta el número total de dispositivos en conexión a 24.

La unidad esta controlada por un microprocesador Intel 80186 con un Mbyte de memoria central, una unidad de disquete de 5 1/2 pulgadas y un pequeño teclado con un display para su configuración. Se ofrece en dos versiones diferenciadas por el número de conexiones soportadas. Así, el modelo básico, tiene capacidad por 6 pantallas y 6 impresoras, mientras que el expandido admite hasta 12 pantallas y 12 impresoras.

El sistema soporta la conexión de hasta 12 terminales de pantalla con la peculiaridad de que las impresoras se conectan al terminal en modo local lo que aumenta el número total de dispositivos en conexión a 24.

Acceso a redes públicas

NETCOM PAD X.28 es un sistema de comunicación que facilita el acceso a las redes públicas de datos que operan bajo la recomendación del CCITT X.25.

Mediante este producto se podrá acceder a otro equipo conectado a la red a través de un PAD X28 externo a la misma o a otro sistema conectado mediante un PAD integrado, a un HOst con conexión directa a X.25.

El sistema tiene disponibilidad para conexión de 12 terminales asíncronos a través de línea dedicada, cumpliendo las recomendaciones X.25 y X28/29/3. La unidad NETCOM PAD X.28 cuenta en su configuración básica con un display y un teclado que facilitan la configuración de la unidad. Incluye, asimismo, una unidad de disquete. Se ofrece en dos configuraciones que permiten la conexión de 6 terminales asíncronos (la básica) o 12 (la expandida).

Facsímil

Fujitsu cuenta también entre sus productos con el sistema de facsímil Facom FAX 10 perteneciente al grupo 3.

Se trata de un sistema fax de reducido tamaño y alta tecnología. Transmite en código Huffman transmitiendo documentos en formato DIN A4 en tan sólo 40 segundos. Puede comunicarse,

también, con otros sistemas del grupo G2 más lentos ya que posee la capacidad de modificar automáticamente la velocidad de transmisión de acuerdo con las posibilidades del receptor y de la propia línea de comunicaciones.

Utiliza papel termosensible, con técnica de ajuste de tono automático que permite captar las diferencias de matiz en los documentos originales lo que le da posibilidad de conseguir copias muy claras.

Cuentas con diferentes características de transmisión como es la recepción automática de llamadas, duplicidad de documentos enviados y llamada selectiva, entre otras.

Otras características son la alimentación automática de hasta 30 originales, corte automático del papel, y la creación de informes por transmisiones independientes o de una gran número de ellas.



NETCOM PAD X28 de Fujitsu.

FERIA DE LA TELEMÁTICA

COM

TELECOMUNICACIONES INTELIGENTES

EQUIPAMIENTO DE TRANSMISION • TR
REDES DE CONMUTACION DIGITALES
REDES INTEGRADAS • REDES INTEG
PBX • PBX • PBX • PBX • PBX • PBX • PF
TELEFONIA DE ABONADO • TELEFONIA
COMUNICACIONES MOVILES • COMUNIC
TELETEX • TELETEX • TELETEX • TELETEX
CORREO ELECTRONICO • CORREO ELECT
VIDEOTEX • VIDEOTEX • VIDEOTEX • VIDEOTEX
TELEFAX • TELEFAX • TELEFAX • TELEFAX • TELE
TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX
TERMINALES VOZ/DATOS • TERMINALES VOZ/DATOS
SISTEMAS/EQUIPOS DE COMUNICACION DE DATOS • SIS
SOFTWARE DE COMUNICACIONES • SOFTWARE DE COMUNI
SERVICIOS • SERVICIOS • SERVICIOS • SERVICIOS • SERVICIOS • SERVICIOS • SERVICIOS

Todo sobre la telemática en COM.

FERIA DE TELEMÁTICA

Promovida por la empresa Asesoría y Servicios de Comunicación, S.A. y con la colaboración de las revistas CHIP, MICROS y ELECTRONICA HOY, se celebrará en Madrid, del 5 al 7 de Mayo de 1987, la feria monográfica de Telemática, COM.

Esta es la primera feria de nuestro país especializada en la

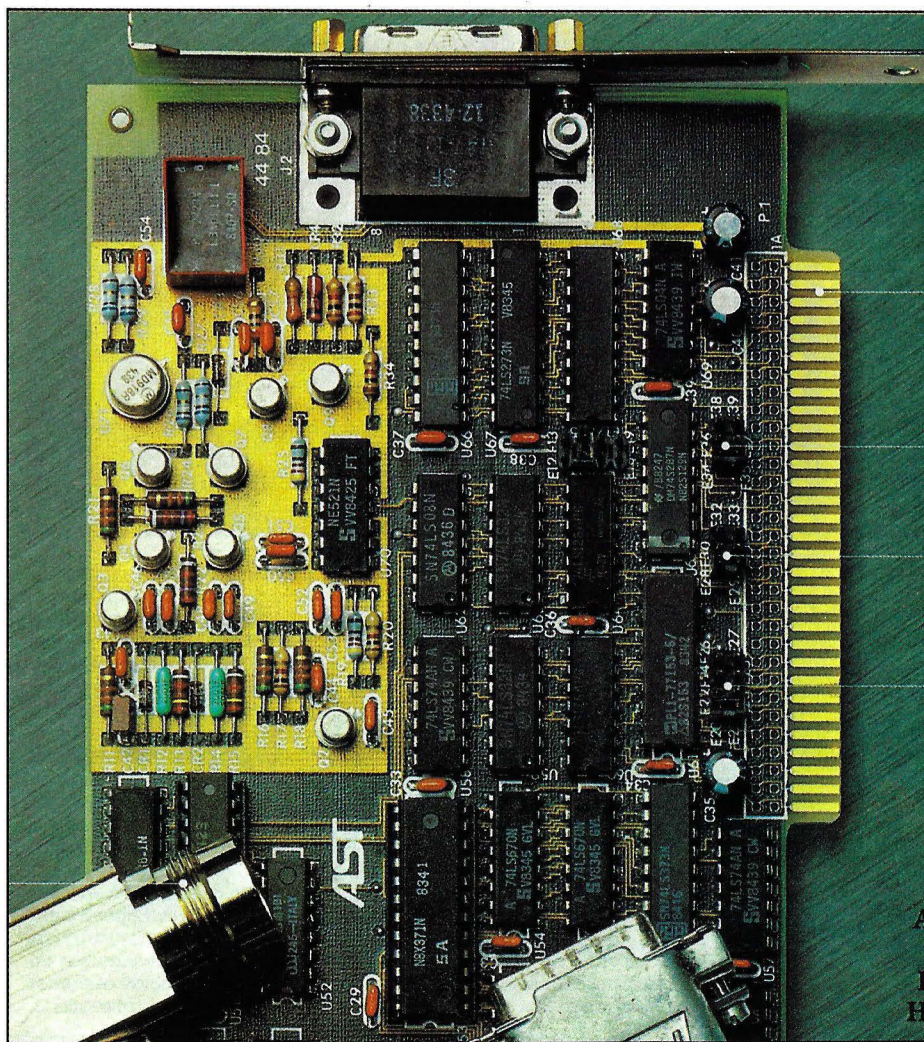
Telemática. Con ella se pretende comunicar esta industria con su mercado, y presentar al público y profesionales las nuevas soluciones que ésta ofrece. Nace, por tanto, para cubrir un vacío en las oportunidades de encuentro entre una oferta y una demanda que configuran un mercado claramente diferenciado, y con grandes expectativas de negocio.

COM, se celebrará en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Madrid entre el 5 y el 7 de Mayo de 1987, pudiendo ser visitada de 10 a 20 horas el primer día y de 10 a 14 horas el segundo.

Inteligencia local y emulación

Cuando el micro se hace mini

La definitiva integración del ordenador personal en la estructura organizativa de la automatización de oficinas (AO) es un hecho aceptado. Las tarjetas de emulación de terminales han sido los elementos hardware que, acompañados del software apropiado, han hecho posible el idilio entre los PCs y los miniordenadores.



El cada vez más versátil y potente ordenador personal está demostrando sus amplias posibilidades en muchas áreas de aplicación en el entorno de la oficina. Dentro de este, la aplicación más interesante es, la que le permite conectarse a un mini o mainframe como terminal inteligente. En este artículo pasaremos revista a las diferentes posibilidades de conexión así como a los productos que la hacen factible, siempre en el ámbito de las comunicaciones PC-mini.

Las tarjetas de emulación se han convertido en el medio más idóneo para conseguir la integración entre el PC y el miniordenador. Razones de coste y versatilidad han sido decisivas en este liderazgo.

Cada vez más, y en algunas organizaciones más que en otras, los PCs desplazan a los típicos terminales en las conexiones. La utilización máxima de estos últimos desprende consecuencias negativas para el Host como es el aumento drástico de sus tiempos de respuesta. Con el PC se evitan estos puntos negros ya que se comporta como un ente autónomo que accede al ordenador central en determinadas ocasiones, realizando los procesos por sí mismo. El verdadero auge de estos dispositivos se encontró, no hace mucho, al conseguir unas prestaciones superiores. Tienen la posibilidad de establecer conexiones remotas o locales, utilizar técnicas de ventanillas y realizar varias sesiones simultáneamente. Incluso, algunos productos facilitan su uso compartido al estar instalados en el server de una LAN de PCs.

En el mundo de la asociación PC-Mini, las comunicaciones se centran en el establecimiento de conexiones con los sistemas IBM 34, 36 y 38, realizando emulaciones de los terminales IBM 5251 en sus modelos 11 y 12 e IBM 529X. Así mismo, estas tarjetas facilitan que impresoras conectadas al PC puedan comportarse como conocidos modelos de IBM que son habituales periféricos de los mencionados sistemas de miniordenador.

En muchas ocasiones la única diferencia entre una tarjeta de emulación local y otra remota reside en el software que la acompaña y en la adición de un modem o eliminador de modem. La economía hace otra vez acto de presencia ya que esta configuración tiene un coste inferior al que supondría la adquisición de un terminal tonto, el controlador oportuno y el modem. La oferta actual en nuestro país se centra en los productos de AST, Techland Bluelynx, DCA Irma, IDEA, Quadram y las placas españolas Reinsa. Todas estas firmas tienen diferentes sistemas utilizables tanto para conexiones remotas como locales a los que se acompaña del software apropiado y, en algunas ocasiones, pueden añadirse determinados elementos que contribuyen a perfeccionar la conexión, como pueden ser teclados, controladores de pantalla, etc.

Conversación directa

Como ya hemos referido anteriormente, la conexión entre el ordenador personal y

MICROWORLD

SOFTWARE-HARDWARE SELECTION GUIDE

Updated Monthly

Makes sense out of the chaotic world of micros.

AUERBACH introduces the first continuous publication covering both microcomputer software and hardware!

There are 83,526,172 possible combinations of micro software, hardware, and peripherals. Can you choose the right one?

AUERBACH's two-volume MICROWORLD continuous publication arms you with the information you need to make cost-effective microcomputer product selection. You get reliable coverage of:

- Microcomputer Systems
- Micro-Peripherals
- Application and System Software

This publication features . . .

Compatibility Matrix

A cross reference matrix that matches software packages with microcomputer operating system.

Software Features Matrix

A table matching software features against the key features in each application category.

Product Summaries

Prices, environments, capabilities and descriptions of over 850 applications and systems packages.

Product Briefs

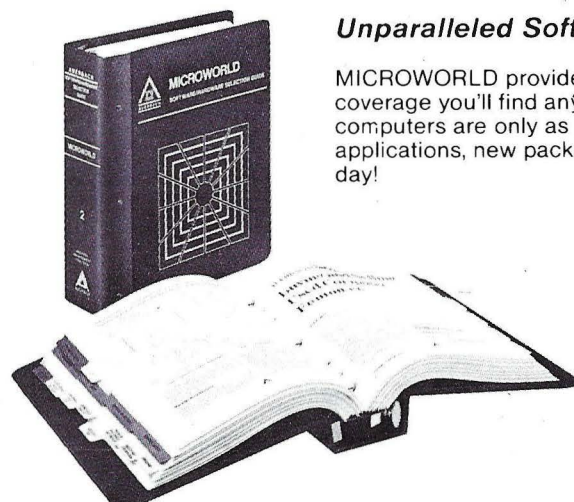
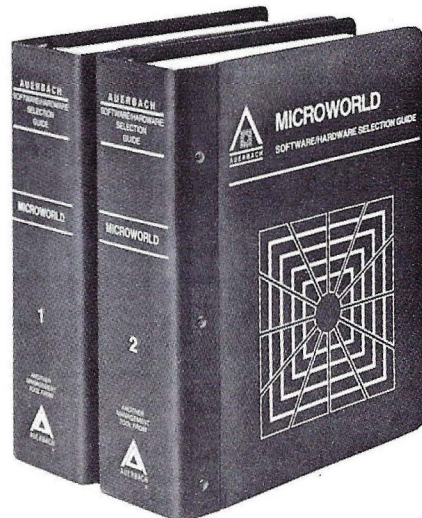
Over 650 detailed microcomputer descriptions containing product overview, system design, competition and up-to-date pricing.

Specification Charts

Side-by-side comparisons of microcomputer systems utilizing the following well defined technical criteria: vendor, model availability, central processor, random-access memory, system capacities, input-output control, software, data-communications, and pricing.

Microcomputer selection guide

Microcomputer rating system based on an analysis of the following characteristics: RAM, wordsize, disk, integrated output device, communications capability, price, service and portability.



Unparalleled Software Coverage

MICROWORLD provides the most complete micro-software coverage you'll find anywhere. And that's important because micro-computers are only as good as the available software, and new applications, new packages and new vendors are appearing every day!

Helps you make the right hardware selections too!

MICROWORLD will help you:

- Evaluate and match software, hardware, and peripherals
- Keep up-to-date on new developments
- Give you control over micro purchase decisions
- Advise non-technical managers

As a subscriber, you get monthly-updated reports that include new product specifications, prices, unbiased analyses, and more! You can be sure you'll have all the facts you need to make the correct product selections quickly and easily.

Documentación base + 1 año suscripción: 93.525 ptas. • Renovación anual suscripción: 56.525 ptas. (+ IVA)



Ediciones Arcadia, S.A. Españoleta, 25, bajo - 28010 MADRID - Tels.: 410 60 00/50

Representante exclusivo para España

Deseo me envíen más información de
MICROWORLD SOFTWARE
HARDWARE SELECTION GUIDE

Nombre

Dirección

Empresa

Población

Teléfono



CONEXION LOCAL PC-MINI

AST 5251/11 - Emulación de terminales 5251/11, 5291 y 5292/1 y de impresoras 5219, 5224, 5225 y 5256. Hasta cinco sesiones simultáneas. Tecla Hot-Key. Interface de aplicaciones entre programas del host y el PC. Transmisión de ficheros bidireccional con posibilidad de conversión de formatos.

AST 5251/11 Plus - Emulación de terminales 5251/11, 5291 y 5292/1 y de impresoras 5219, 5224, 5225 y 5256. Hasta siete sesiones simultáneas. Teclas Hot-Key. Interface de aplicaciones entre programas del host y el PC. Transmisión de ficheros bidireccional con posibilidad de conversión de formatos.

Bluelynx 5251/11 - Emulación de terminales 5251/11, 5291 y 5292/1 y de impresoras 5224, 5225 y 5256. Tecla Hot-Key. Hasta siete sesiones simultáneas. Transmisión bidireccional con programa de transferencia Virtual Disk File Transfer/FSU.

DCA SmartAlec - Emulación de terminales 5251/11, 5291 y 5292/1 y de impresoras 5219, 5224, 5225, 4214 y 5256. Tecla Hot-Key. Siete sesiones simultáneas. Transferencia bidireccional con un conjunto de utilidades que convierten los ficheros a formatos ASCII, Basic secuencial, DIF, WKS y VRK para su empleo con programas como, por ejemplo, Lotus 1-2-3 y dBase.

IDEAcomm 5251 - Emulación de terminales 3180, 5251/11, 5291 y 5292/1 y de las impresoras 5219, 5224, 5225 y 5256. Teclas Hot-Key. Hasta cuatro sesiones simultáneas visualizables en cuatro ventanas en pantalla. Transferencia bidireccional, compatibilidad con PC Support/36 y /38, además de los programas Smart Link, FSU, FTF, Decision Link, Intelink, ETU V.2 y Boss.

Quadram Quad5251 - Emulación de terminales 5251/11, 5291 y 5292. Tecla Hot-Key. Transferencia bidireccional de información.

Reinsa IZA-2 - Emulación del terminal 5251/12 y de la impresora 5256. Teclas Hot-Key. Transferencia de ficheros mediante el programa Reintransfer S/34/36/38.

denador. Este es el caso de la AST-5250/Local Cluster. Al PC equipado con ella se pueden conectar hasta cinco PCs más a través de sus puertas serie, comportándose cada uno de ellos como si se tratase de un terminal IBM 5251/11, 5291 o 5292, contando con todas las posibilidades que en los casos anteriores. Además, esta combinación facilita que un ordenador personal distante pueda conectarse al PC que emula el cluster, vía modem, y así tener acceso a todas las facilidades de emulación. Como en los productos descritos, la impresora conectada al PC cluster se comporta como una IBM 5256, 5224 o 5225 a la que podrán acceder todos los PCs conectados a él.

También se da un sistema similar en el caso de IDEA, que dispone del producto 5251/Share. Un paquete de software que trabaja con IDEAcomm 5251 y permite la conexión al miniordenador a un máximo de cuatro PCs con sólo una tarjeta de emulación.

Emular de lejos

Como ya se ha indicado, en algunas ocasiones las tarjetas de emulación permiten la conexión remota a los sistemas 34, 36 y 38 mediante el uso del software apropiado y un modem o eliminador de modem. La oferta se centra en los productos AST-5251/12, Bluelynx 5251-12, IDEAcomm 5250/Remote y Reinsa IZA-1. En la mayoría de los casos la diferencia con sus compañeras locales, radica únicamente en el software soportado. La relación se establece normalmente mediante la emulación del terminal IBM 5251 modelo 12, utilizando para la transmisión el protocolo SNA/SDLC y el uso de variados tipos de líneas y velocidades de transmisión.

través de un modem o eliminador de modem con velocidades entre 1200 y 9600 baudios. Soporta además la emulación de la impresora 5256 de IBM. Ofrece todas las características de emulación de terminales 5250 y del teclado de estos.

La placa Bluelynx 5251-12 tiene capacidad para emular los terminales 5251 y 5292 pudiendo llevar a cabo hasta cinco sesiones simultáneamente. Además cuenta con la capacidad para emular las impresoras 5256 y 5254. Conecta el PC al host directamente a través de un modem síncrono o un eliminador de modem utilizando líneas conmutadas, dedicadas, punto a punto o multipunto con velocidades que oscilan entre los 1200 y 9600 baudios. Además permite la coexistencia con otro terminal cluster 5251 en un red de comunicaciones. Por otro lado, Bluelynx tiene capacidad para, además de contar con todos los atributos de pantalla de los terminales emulados así como de su teclado, visualizar en pantalla hasta dos sesiones de las cinco que puede ejecutar.

IDEAcomm 5250/Remote, mediante comunicaciones síncronas, soporta hasta nueve sesiones 5250 siendo compatible con el PC Support/36 y 38. Para ello hace que el PC se comporte como un controlador 5294 o 5251/12.

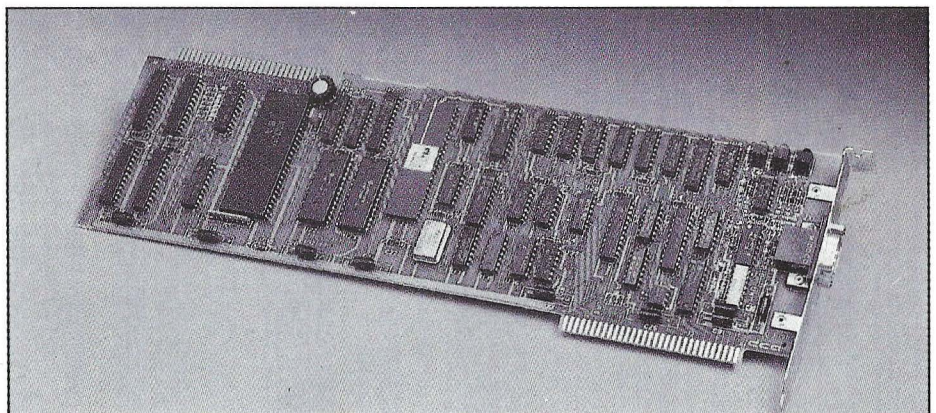
Por último, Reinsa IZA-1 convierte el PC en un terminal remoto con las características de la estación 5251-12, emulando asimismo a la impresora 5256. La conexión al host se realiza a través de un modem utilizando líneas conmutadas, dedicadas, punto a punto y multipunto.

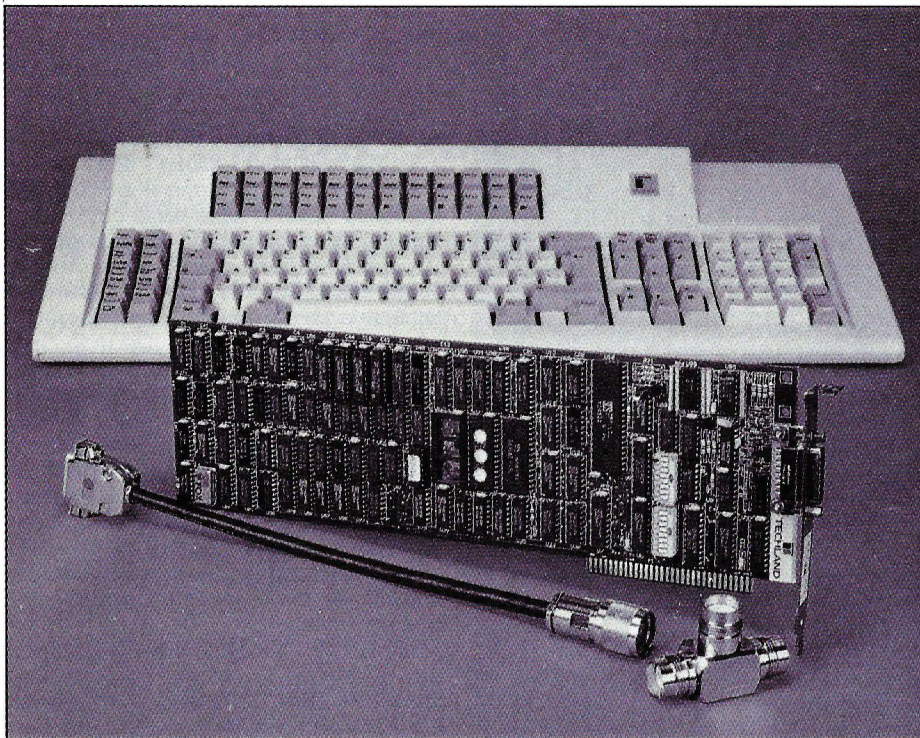
En el capítulo de transferencia de ficheros las tarjetas incluyen diferentes tipos de rutinas. La AST 5251/12 ofrece las utilidades AST-5250 FT/A y FSU además de compatibilidad con PC Support/36. También incluye el programa API (Applications Program Interface) que se encarga de proveer un interface de integración entre las aplicaciones del PC y del Host. Por su parte, Bluelynx 5251-12 aporta el programa de transferencia de datos Decision-Link, que es totalmente compatible con PC Support/36 y PC Support/38. Reinsa IZA-1 utiliza para sus transferencias bidireccionales el programa Reintransfer S/34-S/36-S/38, de producción propia.

La simple variación en el software para conseguir una emulación remota es el caso

TARJETAS DE EMULACION, MEDIO OPTIMO PARA INTEGRAR MINI Y MICROINFORMATICA

En este ámbito la tarjeta AST 5251/12 tiene la posibilidad de compartir la misma línea con dispositivos 5250 ya existentes. Esta tarjeta emula el terminal 5251/12 utilizando protocolo SNA/SDLC, usando para ello líneas conmutadas, dedicadas, punto a punto o multipunto. Realiza la conexión a





del producto AST-5250/Async Dialup. Provee de la capacidad de emulación 5251/11 a un PC remoto con una salida serie y que será conectado mediante comunicaciones asincrónicas con otro PC que cuente con la placa de emulación local AST 5251/11 o AST 5251/11 Plus. El software le dota de las mismas características y posibilidades que si estuviese conectado directamente con una de estas placas.

Un brillante futuro

Las tendencias del mercado hacen augurar un buen futuro para este tipo de dispositivos. Son especialmente aptos para grandes organizaciones en las que las necesidades de conectabilidad de terminales al ordenador central son muy grandes.

Con este sistema se consiguen grandes beneficios. El primero es un coste inferior al que supondría la adquisición de terminales tontos, máxime si se tiene en cuenta la posibilidad de que una tarjeta sea compartida por más de un PC. La versatilidad es otra de las ventajas, ya que el PC, además de trabajar como terminal de host, no deja de ser un ordenador por sí mismo y puede ser utilizado en otras aplicaciones incluso cuando mantiene alguna sesión activa con el miniordenador. Por último, otra de las más interesantes cualidades es la descarga del ordenador central, que ve como su carga de trabajos se ve aliviada por la intervención de terminales inteligentes, en lugar de los clásicos que para cualquier proceso requieren de su ayuda.

Estas placas pueden ser interesantes incluso para usuarios aislados, siempre y cuando su uso justifique la inversión. Para aquellas personas que requieren de constantes accesos al ordenador central, distante en el espacio, y que hasta ahora se veía obligado a continuas comunicaciones simples. Con estos productos no sólo se conectará al mini para enviar y recibir información sino que podrá trabajar con él como si estuviese conectado directamente. ●

CONEXION REMOTA PC-MINI

AST 5251/12 - Emulación 5251/12. Conexión mediante modem o eliminador de modem utilizando protocolos SNA/SDLC en líneas conmutadas, dedicadas, punto a punto o multipunto con velocidades entre 1200 y 9600 baudios. Soporte de impresora 5256.

Bluelynx 5251/12 - Emulación 5251/12. Conexión mediante modem o eliminador de modem utilizan protocolos SNA/SDLC en líneas conmutadas, dedicadas, punto a punto o multipunto con velocidades entre 1200 y 9600 baudios. Soporte de impresoras 5256 y 5224.

IDEAcomm 5250/Remote - Emulación controlador 5254 y 5251/12. Conexión vía modem o eliminador de modem en modo síncrono.

Reinsa IZA-1 - Emulación 5251/12 y de impresora 5256. Conexión mediante modem en línea conmutada, dedicada, punto a punto o multipunto. Transferencia de ficheros mediante Reintransfer S/34/36/38.

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



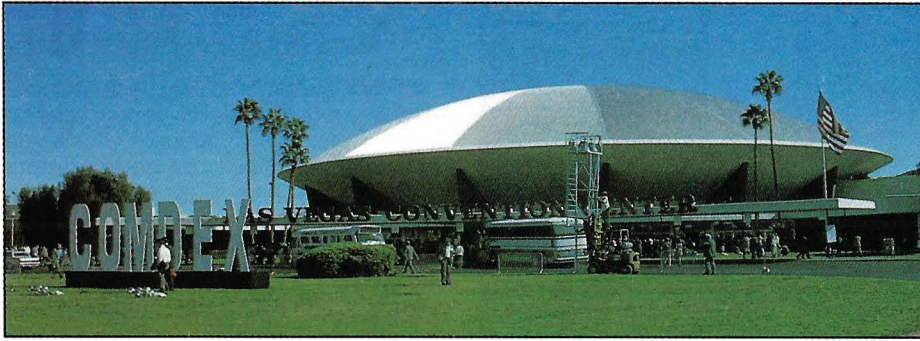
¡¡INCREDIBLE!!
Por solo
50.000 ptas.
IVA EXCLUIDO

- El único que rueda en tres sistemas operativos: OASIS 16 (THEOS 286), XENIX y UNIX y MS-DOS
- Solo el ALFA 1 contempla las peculiaridades del idioma castellano.
- Divide las palabras automáticamente con guiones según la gramática castellana.
- 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

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



COMDEX 86

Cinco días de locura

Intel 80386, Autoedición, EGA, PCs por 400 dólares, y una batalla sin cuarte en el área de los sistemas operativos son el apunte rápido de una de las ferias más representativas del año informático. Más de ochenta mil visitantes y una ciudad, Las Vegas, colapsada por el evento, así lo suscriben.

PESE a lo impecable de la organización, la pasada edición del Comdex de Las Vegas podría resumirse como el teatro de cinco días de locura. Locura situada este año bajo el signo del 386, de la micro edición, de la consagración del EGA y de los primeros PCs de menos de 400 dólares.

Como un soplo de aire fresco para el mercado americano, calificaba la feria en su discurso de apertura William Lowe de IBM, quien en tono optimista daba las cifras de ventas de PCs en el mercado americano, que este año superará los 8 millones de

unidades, asegurando que para el año 1990 la cifra llegaría a los 55 millones. Añadía también que aunque la subida en ventas no es tan espectacular como hace 5 años, la progresión es lo suficientemente rápida como para asegurar y dar vida a un mercado cada vez más atrayente.

Cuestión de precios

La mayoría de los constructores de equipos siguen inclinándose por el estándar PC, bajo todas sus fórmulas. Se pudo ver más de una veintena de sistemas o tarje-

tas basadas en el 80386, así como una docena de nuevas tarjetas EGA, periféricos de alto nivel, lectores de disquetes de 10 Mb y los primeros sistemas termo-magneto-ópticos de almacenamiento en soporte óptico con capacidad tanto para la lectura como para la escritura.

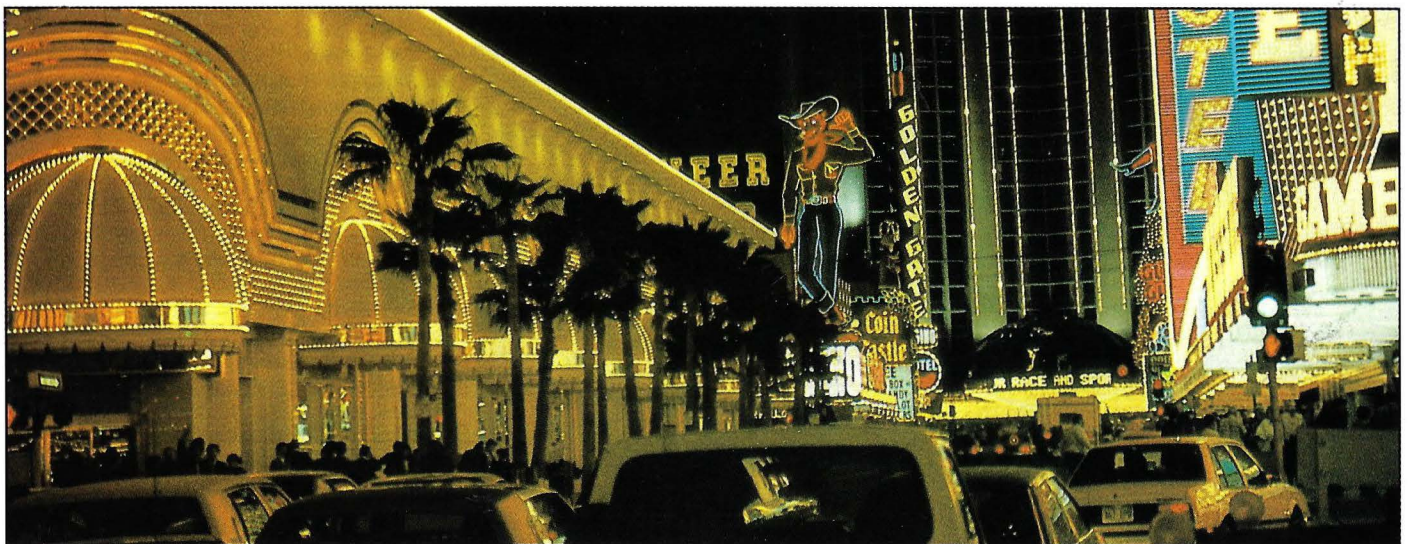
Entre las tarjetas aceleradoras para AT, el producto más sorprendente según los observadores era el coprocesador 86150 de Datame. Su creador, Victor Bennett explicaba que el 86150 dispone de una capacidad media de 10 Mips, (millones de instrucciones por segundo) y alrededor de 22 Mips en punto. La versión que se presentó es totalmente compatible con la familia de procesadores Intel 8086 pero con una frecuencia de reloj equivalente a 150 Mhz. Finalizaremos su puesta a punto, añadirá, y estarán listos para su lanzamiento comercial en el primer trimestre de 1987.

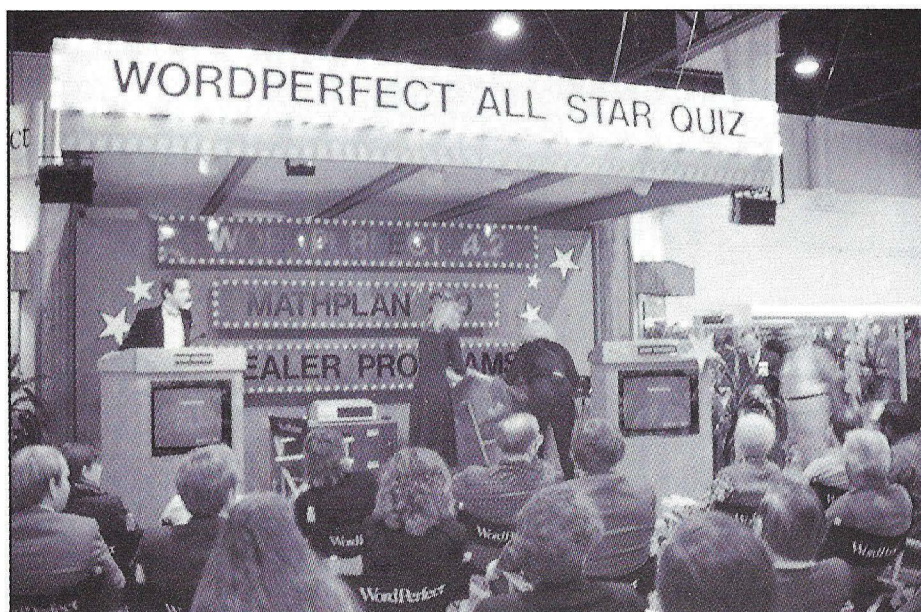
El precio del 86150 no se ha fijado todavía pero puede situarse en torno a los 10.000 dólares para la versión base, equipado de 512 Kb de RAM ultra rápida. En combinación con un AT de Datame, el 86150 gama alta costará 13.000 dólares pero tiene un nivel de prestaciones 15 veces superior al de un AT clásico. Con estos nuevos productos, el PC sobrepasa, ahora de manera amplia, las prestaciones de los mainframes más clásicos y muestra de manera fiable una segura evolución hacia niveles de potencia y capacidad inimaginables hasta hace bien poco.

Otro de los productos más numerosos ha sido la gran oferta existente de multipuestos basados en el 80386. Integrated Business Computer, proponía el Ensing 386, sistema que aceptaba hasta 100 usuarios bajo Theos 286 V.

Theos, es el nuevo nombre de Oasis cuya versión de 8 bits destinada al Z80 ha figurado entre los primeros sistemas operativos realmente multipuesto y multiusuario, según Timothy Williams, presidente de Theos Software y autor de este sistema operativo, la versión 286 V (destinada al Intel 80286) ha sido creado desde su punto de partida con el 386 como referencia.

La versión preliminar no gestiona más de 16 Mb de memoria y es capaz de so-





portar sólo 32 terminales pero según Tim Williams, alcanzará su nivel máximo muy pronto.

En esta misma área Microsoft anunciaba el Xenix System V/386, versión adaptada del System V/286. Algunos clientes de OEM proponen ya el System V/386 pero su llegada al mercado no será una realidad hasta marzo.

Microport por su parte fijaba los primeros lanzamientos al 386AT-IP para este mes de enero, disponible a partir de los 10.000 dólares para los OEM, permite utilizar la versión System V/AT de la firma desarrollado en 386. Esta misma empresa anuncia las extensiones gráficas compatibles del nivel 2C de la norma GKS. Según Chuck Hickey, presidente de Microport, por primera vez los usuarios podrán convertir su PC/AT en estación de trabajo Unix por menos de 200 dólares.

Las extensiones Microport GKS, soportan las clásicas tarjetas gráficas y opcionalmente impresoras láser compatibles HP o Post Sajt.

Siempre en el entorno Unix, Kowin propone una versión evolucionada de su «Office System». Por un precio del orden de 9.600 dólares. Este sistema comprende un servidor de ficheros y ocho puestos de trabajo gráficos. Cada puesto esta basado en el 68.000 e integra un combinado telefónico y un lector de disquete.

Romper el techo del DOS

Mientras que Microsoft, parece resistirse a sacar las esperadas versiones 5.0 y 6.0 del MS-DOS, numerosos fabricantes proponen ya sistemas operativos compatibles que además integran las funcionalidades de tipo multipuesto y multitarea. Así, The Software Link, TSL, presentó el PC-MOS 386, que según Gary Robertson, director de Marketing de dicha firma es totalmente compatible con MS-DOS. Para beneficiarse de las funciones del PC MOS 386, los desarrollos pueden utilizar las funciones estándar del DOS pero con el lenguaje del 32 bits. PC-MOS se ha presentado en versión «beta» y los primeros verán la luz el próximo mes de febrero.

Según los expertos, la verdadera batalla de la gama alta, se jugará sin duda sobre el terreno de los sistemas operativos. La cuestión que ahora está en la mente de todos los usuarios es saber si es necesario continuar comprando sistemas 286 o invertir en 386, porque lo que quedó claro en esta edición del Comdex es que la tecnología de los microordenadores está ahora en plena evolución gracias precisamente a la general aceptación de la maravilla 386 hecha microprocesador.

Se puede afirmar sin temor a equivocarse que la vedette del Comdex este año fueron los ordenadores con microprocesador 80386, tanto los presentes como los ausentes que en breve harán espectacular aparición. La evolución de la microinformática ha llegado a un punto de no retorno. La palabra es ahora de los fabricantes y, sobre todo, de los fabricantes de software. ●

Faulkner Technical Reports

DATAWORLD

Time and money are two critical resources you cannot afford to waste.

DataWorld, an easy-to-use four volume continuous publication, provides more comprehensive EDP information than any other source. At the same time, *DataWorld* is selective - only the world's most widely used and actively marketed EDP systems are analyzed and evaluated. As a subscriber you will save time and money by eliminating extensive and expensive hours of research.

DataWorld's coverage includes:

- Volume 1:** General-Purpose Computers and Peripherals
- Volume 2:** Minicomputers and Microcomputers
- Volume 3:** Applications and Systems Software
- Volume 4:** Data Communications Facilities, Equipment, and Services

SOFTWARE REPORTS

The two-volume *AUERBACH Software Reports* is a unique continuous publication that catalogs, describes, and evaluates available software products.

Volume 1: Applications Software, covers packages in the areas of Human Resources, General Ledger, Insurance, Accounts Payable and Receivable, Inventory Control, Transportation, General Business Management, and Manufacturing.

Volume 2: Systems Software focuses on such areas as Operating System Enhancements, Systems Development, Graphics, Data Communications Control, Data Base Management, Performance Management, Data Retrieval, Analysis and Reporting.

Updated Monthly

Cada volumen:

Documentación base + 1 año suscripción 118.425 ptas.
 Renovación anual suscripción 91.700 ptas.
SISTEM SOFTWARE + APPLICATIONS SOFTWARE:
 Documentación base + 1 año suscripción 194.725 ptas.
 Renovación anual suscripción 153.650 ptas.
 (+ IVA)

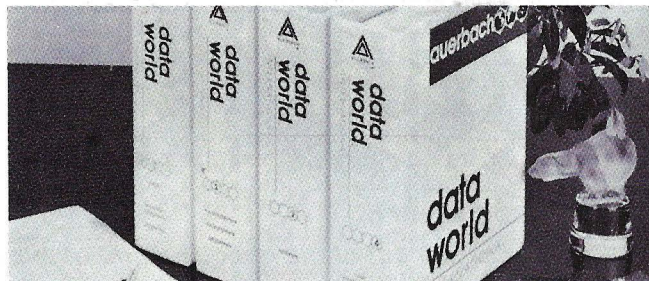
DATA COMMUNICATIONS REPORTS

This three volume continuous publication is designed to provide essential data communications information, features Specification Tables which facilitate product comparisons, and product reports which highlight product features, user reactions, and current prices.

Updated Monthly

3 Volumes:

Documentación base + 1 año suscripción 192.275 ptas.
 Renovación anual suscripción 128.975 ptas.
 (+ IVA)



Moreover, each volume contains a comprehensive directory of companies, product reports with user reactions, price data, and specification tables that describe and compare product features

Updated Monthly

4 Volumes:

Documentación base + 1 año suscripción 223.940 ptas.
 Renovación anual suscripción 157.500 ptas.
 (+ IVA)

MINICOMPUTER REPORTS

AUERBACH Minicomputer Reports is a three volume continuous publication that covers Microcomputer, Business and General-Purpose Minicomputers. This publication includes Evaluation and Selection Charts, Microcomputer Coverage, and Turnkey Charts.

Updated Monthly

3 Volumes:

Documentación base + 1 año suscripción 209.775 ptas.
 Renovación anual suscripción 152.600 ptas.
 (+ IVA)

ELECTRONIC OFFICE

Management and Technology

Electronic Office, a two-volume monthly updated publication, will help you plan, purchase, implement, and manage automated office technologies.

Volume one features Management Reports that deliver solutions to the critical issues you face as a planner and director. Volume two contains technology reports detailing equipment, vendors, prices, and user evaluations.

As a subscriber to *Electronic Office* you will receive full continuous coverage of:

- Word Processing
- Microcomputers
- Minicomputers
- Telephone Systems
- Word Processing Software
- Integrated Office Systems
- Dictation Equipment
- Facsimile
- OCR
- LAN

Updated Monthly

2 Volumes:

Documentación base + 1 año suscripción 137.850 ptas.
 Renovación anual suscripción 91.525 ptas.
 (+ IVA)



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

Representante exclusivo para España

Deseo me envíen más información de:

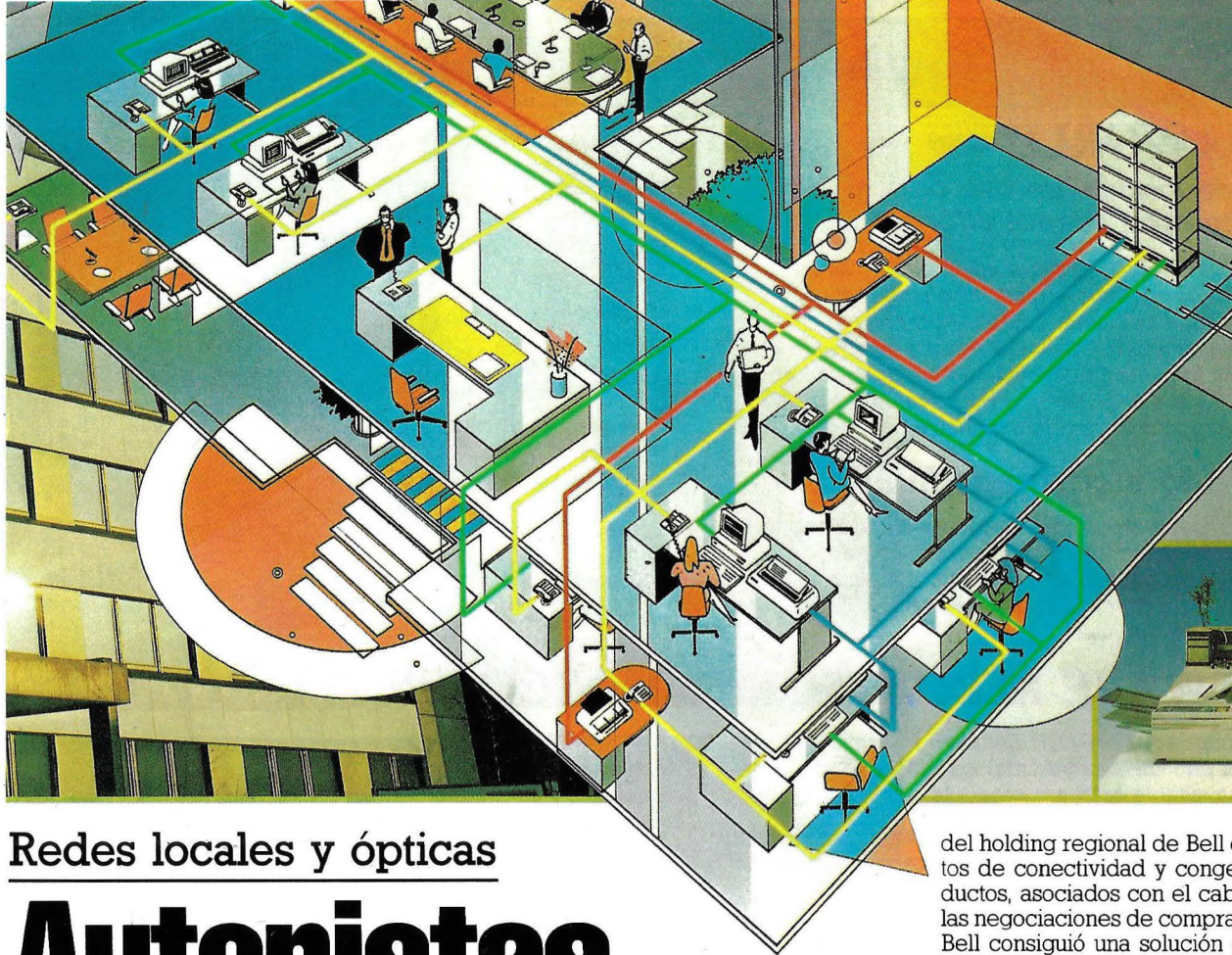
- DATAWORLD ELECTRONIC OFFICE
- MINICOMPUTER REPORTS APPLICATIONS SOFTWARE
- SYSTEM SOFTWARE DATA COMMUNICATIONS REPORTS

Nombre

Empresa

Dirección

Población Tel.



Redes locales y ópticas

Autopistas para la información

Las fibras ópticas podrían significar en el terreno de las redes de área local lo que significó el microprocesador en la informática. Sin embargo, lo atractivo de esta promesa se oscurece ante el hecho cierto de representar más un lujo que una tecnología de vanguardia, ciertamente alejada por el momento del concepto de lo que son y representan las comunicaciones locales ante el hecho de ser todavía esta tecnología un lujo que no se puede permitir la mayoría de las organizaciones.

A la hora de planificar sus estrategias en cuanto a redes locales, pueden resultar muy tentadores para los responsables de informática los compactos y espaciosos (en volumen de información transmitida) cables de fibra óptica. Las fibras ópticas podrían cambiar las reglas de juego de las redes locales, aportando inmunidad frente a interferencias magnéticas y suficiente capacidad para posibilitar un crecimiento mucho mayor

que el permitido por LANs más tradicionales.

En redes de área local, las fibras ópticas podrían permitir a las corporaciones la construcción de autopistas de datos, capaces de soportar cualquier tipo de comunicaciones. Este fue el objetivo de Southwestern Bell cuando instaló una LAN como soporte de sus 2.000 usuarios de ordenadores personales en su nuevo cuartel general de 44 pisos. La LAN de fibras ópticas

del holding regional de Bell elimina los retos de conectividad y congestión de conductos, asociados con el cable coaxial. En las negociaciones de compra, Southwestern Bell consiguió una solución con suficiente capacidad para durar al menos 100 años, dice David E. Stein, director de comunicaciones.

La atracción de una autopista de datos universal es real. Desafortunadamente para la mayor parte de los usuarios, los altos costes de instalación son también muy reales. El coste de instalación de una LAN de fibras ópticas es, simplemente, demasiado elevado para muchas aplicaciones de oficina. Después de todo, muchas compañías están empezando a considerar ahora la cuestión de instalar o no LANs.

Travelers Insurance Co. (Hartford, Connecticut), por ejemplo, está instalando todavía el cableado de una LAN gigante que servirá a 4.000 usuarios. El cable es coaxial, según Travis Waltrip, vicepresidente de proceso de datos. Waltrip dice que no tienen ninguna intención de desmontar todo el cableado para instalar LANs de fibras ópticas.

Para usuarios como Travelers, las LANs de fibras ópticas son una opción estratégica, una tecnología que conviene seguir. Los costes han ido disminuyendo. La diferencia de precio entre las LANs de fibra óptica y las LAN de cable coaxial o de pares trenzados se reduce. El coste por conexión en una LAN de fibra óptica está alrededor de los 1.000 dólares, dice John Kessler, un consultor en la materia. Las LAN basadas en coaxiales o pares trenzados oscilan entre los 200 a 400 dólares menos por usuario, afirma. Kessler espera que los precios de las fibras ópticas sigan cayendo a medida que más fabricantes implementen en sus esquemas de redes con fibras ópticas y que la tecnología madure.

Otras organizaciones, sin embargo, en-

contrarán enseguida un hueco para la LAN de fibras ópticas. Ahora mismo, las LAN de fibras ópticas constituyen una opción atractiva para un número creciente de organizaciones, cualquiera que sea el coste de aquéllas. Estas organizaciones perfeccionarán la tecnología, enseñando a otras el camino para una utilización de estas LANs. Las LAN de fibras resultan especialmente atractivas a fabricantes, Administraciones públicas y organizaciones con necesidad de transmitir grandes volúmenes de tráfico de datos, voz y video en un área relativamente extensa.

La universidad Carnegie-Mellon de Pittsburgh, por ejemplo, posee una versión en fibra óptica de la LAN token-ring de IBM que discurre por varias millas de conductos de servicio de los 45 edificios del campus. Para que la instalación de la LAN resultara un éxito, fue importante controlar las facilidades de la LAN, manifiesta Dale D. Davin, director ayudante en comunicaciones de datos.

La ventaja más destacada de la LAN de fibras ópticas es su posibilidad de soportar comunicaciones de alta densidad. La LAN de la Carnegie-Mellon tiene un ancho de banda de 10 millones de bit por segundo (Mbps), mientras que la token-ring de IBM, en versión cableada, no admite más de 4 Mbps.

Las LAN que interconectan grandes procesadores centrales corresponden a una aplicación natural de las fibras ópticas de alta densidad. Por ejemplo, el Center for Sismic Studies de Arlington, Virginia, conecta miniordenadores VAX 780 de Digital Equipment Corp. (Maynard, Massachusetts) con varios equipos IBM 360 por medio de una LAN de Proteon Inc. Ciencia Applications Inc., empresa consultora de La Jolla, California, encargada de la gerencia de los equipos de datos del centro, eligió esta LAN por su gran ancho de banda y velocidad (80 Mbps).

Para algunos usuarios, disponer de una gran capacidad representa sólo la mitad de la cuestión. También necesitan un medio de comunicación que no sea afectado

por las interferencias electromagnéticas. Iowa Power and Light, de Des Moines, encontró la solución a los problemas de interferencia electromagnética, que pueden falsear las transmisiones sobre líneas de cables de cobre, en las fibras ópticas. Hace cerca de tres años, Iowa Power and Light optó por el cable de fibras ópticas para eliminar un constante problema de interferencias. Este servicio público recableó su planta de energía urbana, el centro de conducción de gas y el edificio de administración con líneas telefónicas y cableado de LAN en fibra óptica. La compañía tiene LANs de fibra en cada edificio; las LANs están interconectadas a través de una espina dorsal de fibra que sirve a cerca de 800 usuarios de ordenadores administrativos y de cálculo.

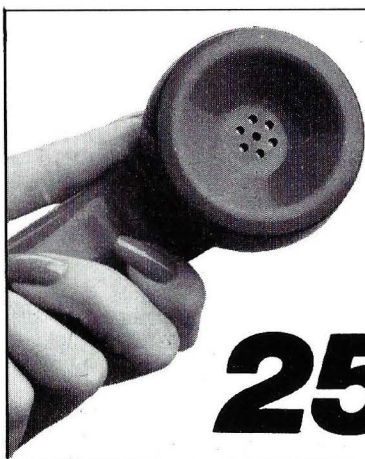
Los fabricantes comparten los mismos problemas de ruido en línea que los servicios públicos (de energía). Por ello, las LANs de fibra óptica son consideradas particularmente importantes en la automatización de la fábrica. Como fabricante de equipos de telecomunicación, GTE Network Systems de North Lake, Illinois, usa una LAN de fibra Codenoll para la fabricación integrada por ordenador. La LAN pasa información en tiempo real, a alta velocidad, entre los procesos de diseño, fabricación, ingeniería y ensayo asistidos por ordenador durante el desarrollo y la fabricación del producto. Una LAN de fibra adicional conecta el equipo de oficina de las divisiones de ingeniería, marketing, finanzas y producto a través de la misma instalación. ¿Por qué usaron LANs de fibra? Por tres razones, según Regis Snyder, supervisor de GTE en el desarrollo de software y en sistemas de ordenadores. «Tenemos techos de 35 pies de altura (10 metros), y el poco peso del cable de fibras implicaba una instalación sencilla. Y, como la mayoría de las plantas de fabricación, necesitábamos inmunidad frente a interferencias eléctricas y magnéticas. Finalmente, dado el poco peso de su cable, el coste de instalación de LAN de fibra era menor que el de varios cables

coaxiales con el mismo ancho de banda».

Otros factores entran en juego a la hora de analizar dónde encajan las LANs de fibra óptica en su calendario estratégico. Primero, la mayor parte de los equipos del MIS/dp corporativo tienen muy poca, si la tienen, experiencia en las fibras ópticas. «No importa lo que digan los fabricantes, todavía es difícil trabajar con fibras», opina Michael A. Laviola, vicepresidente de comunicaciones en el Citibank de Nueva York. Laviola supervisó la instalación de conexiones en fibra óptica entre ocho oficinas del banco de Manhattan.

El problema más agudo que aparece con las fibras es la conexión de los extremos de dos de ellas. El alineamiento de dos hilos de vidrio de 5 a 100 micras de diámetro para su «soldadura» o «pegado» es caro en tiempo y dinero cuando se quieren obtener pérdidas de señal menores del 50 por 100. En muchas aplicaciones, el equipo conectado a la LAN se cambia frecuentemente, pero la realización de cambios en sistemas con fibras puede resultar dificultoso. Bellcore, cooperativa de investigación de Morriston (Nueva Jersey) financiada por las compañías operativas de BELL, está desarrollando una técnica para simplificar el conexionado, pero el consultor Peter Balbus, especialista en fibras ópticas, considera que la técnica no está perfeccionada. «Cuando los directivos puedan conectar fibras tan fácilmente como lo pueden hacer con cable coaxial o cable de pares», predice Balbus, «la LAN de fibra óptica se convertirá en la estrella de las redes locales».

Hasta entonces, el conexionado y los grandes costes de instalación disuadirán a muchos usuarios potenciales de LAN de elegir las fibras ópticas. Sin embargo, las organizaciones que deseen redes con un gran ancho de banda capaz de soportar importantes volúmenes de voz y datos con eliminación de las interferencias electromagnéticas, irán eligiendo gradualmente las LANs de fibra óptica, mientras el resto del mundo de los negocios espera que esta promesa se complete. •



Suscríbase a

MICROS
REVISTA DE MICROINFORMATICA

por teléfono

259 8204-03-02

MICROANUNCIOS

ITT-XTRA, dos disquettes (360Kb c/u), 256Kb memoria, RS-232C y centronics, s.o. MS-DOS, 100%, IBM-PC compatible. Totalmente nuevo. Basic y doc. Todo 310.000 pts. Luis Tello Calvo, Corredera Baja, 15. 28004 Madrid. Tel. 221 86 64 (de 22 a 23 h.)

CUB 1451 AR/MS, monitor color, nuevo, resolución 653x585, 14", entradas RGB(TTL) y PAL (Compatible video), altavoz incorporado, precio a convenir. Jesús Peña Melian. C/General Ricardos, 148 A 4G. 28010 Madrid. Tel. 471 30 79.

MSX PHILIPS interface e impresora 50.000 pts. José María Sanz Cea. Andrés Mellado, 87. 28003 Madrid. Tel. 442 02 07.

AMSTRAD CPC 6128 completo con manuales y monitor color por 80.000 pts. Impresora DMP-2000 recién comprada con manual en castellano por 30.000 pts. Llamar noches o fines de semana 91-734 26 79. Miguel Angel Barrios Pérez. C/Badalona, 86, 1.º drcha. 28034 Madrid.

SEIKOSHA GP-500-AS (RS-232), en perfecto estado. Enero-85, 20.000 pts. Alberto Arrigain. Avda. de Navarra, 16-5. TOLOSA (Guipúzcoa) Tel. 943-65 27 50.

SPECTRUM 48K con teclado DKTRONIC. En interior incluye: interface 1, microdrive, interfaces joystick y lápiz óptico. Amplificador sonido. Salida vídeo 13 cartuchos. Revistas, libros. Todo 65.000 pts. (negociables). José Valenzuela González. C/Iglesia, 4. Salobreña (Granada) Tel. 958-61 03 25.

SPECTRAVIDEO con Súper expander 605 A MBASIC, CPM 2.2 y manuales; muy buen precio. Josep Solanes. C/Roca i Batlle D. 08023 Barcelona. Tel. 211 94 45.

VICTOR VICKI 256K 2FDX 1200K, transportable, 8086, 800x400, MSDOS, BASIC, Contabilidad Pirámide, muy poco uso, 300.000 pts., casi nuevo. Antonio Solans Brandi. C/Ramón J. Sender, 35. 22300 Barbastro Tel. 31 35 87 y 31 35 31

DRAGON-32, más TV blanco y negro 12", más joystick, más cintas originales de juegos, más libros, más revistas cassettes. PVP. 50.000 pts., poco uso y en muy buen estado. Llamar por teléfono o escribir. Tel. 956-66 59 06. Leopoldo del Prado Arcos. C/Hotel Garrido, edif. Luna 5-B. Algeciras (Cádiz)

CASIO F.P. 200. Portátil, a pilas o a red, memoria continua. Pantalla de cristal líquido. 45.000 pts. Leocadio Rodríguez Bernabé. Avda. Virgen de la Montaña, 26-C 2.º izq. 10.004 Cáceres. Tel. 927-22 99 33.

ZX-81, memoria 16K. y 32K. Set grabación y adaptador memorias de ZX-81-SPECTRUM, todo por 25.000 pts. Llamar tardes de 5 a 10. Gonzalo Moreno Guerrero. C/Buen Suceso, 24, 4.º Izq. 28008 Madrid. Tel. 248 24 12.

VICTOR modelo portátil (VIC-KI) cédese, nuevo al 50% de su valor, con programas, tratamiento TXT, hoja cálculo, compiladores, etc. URGENTE. Angel Mena Diez. C/San Francisco, 33-4, 20002 San Sebastián. Tel. 943-27 91 86.

AMSTRAD CPC 464 monitor fósforo verde con tres libros de instrucciones, originales y 40 revistas Amstrad. 45.000 pts. Enrique Márquez Pérez. C/Andrés Borrego, 16. 28004 Madrid. Tel. 231 74 02.

SV-328 con abundante Software, en perfecto estado, con lector de cassette, precio a convenir. José Jorge Vaz. C/Travesía de Vigo, 28, 3.º B, Vigo, Pontevedra. Tel. 986-27 50 70.

APPLE II EUROPLUS 2 drives-monitor Philips-impresora Epson-Apple writer-serie visikoalacopyas-juegos-varios más. Alain Tiry. C/Padilla, 307. 08025 Barcelona. Tel. despacho. 200 47 88.

Usuarios SHARP (serie 700 u 800). Vendo QUIK-DISK nuevo con discos, manuales e interface; impresora Protters, también nueva, todo por 35.000 pts. (me urge). Jesús Munuera Asensio. C/Gutierrez de Cetina, 29. 28017 Madrid. Tel. 268 23 56

COMPATIBLE APPLE-gran oportunidad, perfecto estado, monitor fósforo verde, 2 drives, joystick, 100 discos, teclado independiente, cpm y manuales. Preguntar por Iñigo Echeverría. Tel. 943-45 83 21. C/Prim, 25, entlo. izq. 28006 San Sebastián (Guipúzcoa).

SINCLAIR QL en español con programas, revistas y libros, precio a convenir. En perfecto estado. Ricardo Faus Ferrandis. Parl L'Estadio, 6. 46700 Gandía (Valencia) Tel. 96-286 78 10.

APPLE MACINTOSH 512K, impresora imagen writer y disco externo, programas de dibujo (mac paint) y tratamiento de texto (mac write). Ignacio Pastor Abascal. C/Arzobispo Morcillo, 24. 28039 Madrid. Tel. 733 58 34 (tardes).

Compatible APPLE II y unidad de disco, todo en perfecto estado y a buen precio. Llamar por la noche. Tel. 93-372 60 57. Cristina Valero Tanarro. C/San Francisco Javier, 40, Atico 4, Esplugues de Llobregat (Barna.).

Equipo DUAL disquette 5 pulg. HP-82901-M, en perfecto estado y cable conexión. Buen precio. Manuel Ortiz Hernández Plaza de Oriente, 5, esc. 2 entlo. C. Vendrell (Tarragona). Tel. 66 25 76-68 13 76 (977)

SV-605. Súper expander con dos discos, tarjeta 80 columnas, discos wordstar, base II, cobol, multiplan contabilidad. Con garantía. Alberto Puche. C/Costa Azul, 1.º D. 28400 Collado Villalba (Madrid) Tel. 850 57 94

SPECTRUM más interface 1 y microdrive, monitor b/n, interface Kempston, más de 150 juegos, unas cien revistas, todo por 40.000 pts. También por separado. Manuel Sánchez Pres. Carmona, 10 bis. 28020 Madrid. Tel. 279 29 62.

ELITE IIc (compatible apple IIe) monitor fósforo verde, 2 drives, impresora, tarj CP/M y 128K. Todo 25.000 pts., (incluyo 75 programas) David Alvarez Planas. C/Anselmo Clavé, 121, 2.º 2 Calella (Barna.) 08370. Tel. 769 12 55.

Esta sección está destinada a servir de interface entre los lectores. Publicará, gratuitamente, anuncios, exclusivamente, de particulares que deseen comprar, vender o cambiar artículos de microinformática o comunicarse, asociarse o intercambiar experiencias.

Los anuncios serán publicados un máximo de dos números consecutivos, excepto si el anunciante vuelve a enviarlo a nuestra Redacción para que sea insertado en dos nuevas ocasiones.

MICROS no garantiza la veracidad de estos anuncios y se reserva el derecho de rechazar aquellos cuya publicación no estime conveniente.

Todos los anuncios dirigidos a esta sección deberán hacerse cumplimentando el cupón adjunto y observando la recomendación de que el texto no exceda de 35 palabras y esté escrito a máquina o en letra de imprenta.

MICROANUNCIOS

POR FAVOR ESCRIBA A MAQUINA O CON LETRA DE IMPRENTA

HARDWARE Texto (no más de 35 palabras)

Ventas _____

Compras _____

PROGRAMAS _____

Ventas _____

Compras _____

Intercambios _____

CONTACTOS NOMBRE _____

CLUBS DIRECCION _____

FORMACION _____

VARIOS TELEFONO _____

LOCALIDAD _____ C. P. _____

ENVIE ESTE CUPON A: MICROANUNCIOS.
EDICIONES ARCADIA, S. A. Víctor de la Serna, 4, bajo. 28016 MADRID.

MICROANUNCIOS

PHILIPS TV, TX-12 pulgadas, como nuevo, con manual y esquemas, ideal para MSX, C-64, etc. 11.000 pts., también cintas, C-10 a 65 ptas C/U. Félix Gelabert. C/Fancesa Bolos, 25. 08031 Barcelona. Tel. 229 11 47.

AMSTRAD 6128 con 2 unid. disco, 2 joysticks, 33 discos comp. 16 libros AMSTRAD, y más de 60 revistas o cambio por compatible IBM-PC. Rafael Abril Cuello. Carretera Valencia Km. 9, Cuarte de Huerva (Zaragoza). Tel. 35 20 31

COMMODORE-128, unid. discos 1541, impresora Riteman, revistas guía referencia, curso introd. basic, joystick y 30 discos con los mejores programas. Perfecto estado, con embalaje y garantía, junto o separado. José Marsa Mallol. C/Prats y Roque, 32. 08027 Barcelona.

SPECTRUM 48K, cassette especial ordenador, interface tipo Kemston, joystick Superstick, 300 programas (los últimos), cajas nuevas, manuales español. Regalo accesorios, libros, revistas. Todo 35.000 pts. Tel. 91-479 02 55. Fernando Fernández Oltra. C/Pablo Casals, 6, 3.º B. 28016 Madrid.

COMMODORE VIC-20, con cables manuales, y el embalaje original, con 5 cintas de juegos y un cartucho más revistas y libros. Todo por 19.000 pts. Escribir a Francisco Noriega. C/Cipriano Pedrosa, 15 bajo izq. Sama de Langreo 33900 (Asturias).

APPLE IIc: 128Kb, 80 columnas, interfaces serie, lector de discos integrado. Monitor Zenit, ratón, joystick, más de 100 discos grabados en las dos caras (o sea 200 discos) con programas profesionales, utilidades, lenguajes, juegos... Muchas revistas y 12 libros especiales para Appelle. Todo en perfecto estado. Todo por 200.000 pts. Enrique Ardevol. Av. de Pedralbes, 32. 08034 Barcelona. Tel. 204 63 28.

ORIC ATMOS en perfecto estado, ¡por lo que me den!! con cassette, libro de código máquina y software e información variada. Interesados escribir a Luis G. Arroyo. C/Castillejos 345, bajo 3. Barcelona 08025.

PHILIPS, P2000M por 450.000 pts., U.C.S.D. p. System, 64Kb con dos drives de 360Kb, impresora de margarita de 132 c., programas de contabilidad, y tratamiento de textos. Patricio Gómez. C/Joaquín, 20. Tel. 971-20 20 15 Palma de Mallorca.

VENTAS SOFTWARE

Programas de nóminas y seguros sociales en Basic, totalmente al día. Alfonso Aguado Aguarón. C/Coimbra, 7, 9.º C. 50008 Zaragoza. Tel. 41 47 02.

ORIC: Dispongo de más de 500 programas, libros de c.m., Fort Pascal en 3 idiomas. Últimas novedades en: Madness, Rambo. Ricardo Pérez Font. C/Bruselas, 41. Madrid 28028. Tel. 245 08 34.

IBM PC. Vendo programas, lenguajes, utilidades, paquetes. Antonio. C/Colón 84. 46004 Valencia. Tel. 96-155 12 99

Cálculo de estructuras: Emparrillados, pórticos, y celosías especiales y planas de hasta 1.500 barras en ordenador compatible de configuración mínima. Cantidades ilimitadas de hipótesis de carga y de acciones en cada una. Diagramas. Aníbal Rodríguez Hoffmann. C/Cid, 13, 1.º D. Majadahonda (Madrid). Tel. 638 39 33.

ORIC-ATMOS, interface de joysticks, precio a convenir. Contrarrembolso. Escribir a Jaume las Heras. C/de la Caserna, 13. 17600 Figueras (Girona).

SONY HIT BIT-MSX- con ampliación de memoria (32K), CASSETTE SANYO MOD, SLIM 12, programas en cintas y cartuchos, valor actual, 83.000 pts. Vendo por no poder atender, comprado hace un año, casi sin utilizar, precio a convenir no superior a las 60.000 pts. Salvador Martínez Bosca. C/Baix, 12. La Poble del Duc. 46840 (Valencia). Tel. 221 52 25 de 9 a 1.

AMSTRAD PCW 8256, programas supercal II, contabilidad, amfisle, DR. GRAW; todo buen precio (tiene impresora). José Manuel Lozano Ibarra. C/Nuestra Señora del Villar, 21. 28017 Madrid. Tel. 91-403 90 08.

AMSTRAD PCW 8256 nuevo, garantía Indescomp, todo incluido por 118.000 pts., y ATARI 520-ST nuevo, garantía Investronica, por 145.000 pts. Federico Povedano Villoslada. C/Cardenal Benlloch, 19. 46021 Valencia. Tel. 369 78 96.

AMSTRAD PCW 8256 nuevo por haber adquirido un IBM-PC. Llamar de 4 a 5 al Tel. 717 82 99. Precio 129.000 pts., se incluye garantía. Juan Gómez Mayor. C/Mauberme, 22, 2. Sabadell.

ATARI 800XL. 64K, nuevo, enero 86, más cassette ATARI 1010, 2 cartuchos (donkey kont, fútbol), 2 joystick, conexión TV, manual. 35.000 pts., o cambio por sistema M.S.X. Miguel Dodero Fernández. C/Guillén Moreno, 5-A. 11007 Cádiz. Tel. 956 28 71 74.

TOSHIBA T-300. Monitor verde. Disco duro, 10Mb. Poco uso. Llamar de 9 a 2. Tel. 457 34 49, preguntar por Ana. Ana María Lozano. C/José Martínez de Velasco, 8. 28007 Madrid.

TOSHIBA T-350 unidad de disco 1, 2 Mb y disco duro 20Mb, teclado castellano, monitor, todo a estrenar, súper oferta. Tel. 457 42 89. Conchita de 9 a 13. Conchita de Miguel Cerrón. C/Augustín Duran, 21. 28028 Madrid. Tel. 457 52 89

ZX SPECTRUM 16K 48K, precio a convenir. Interesados, escribid a José Muñoz C/ de Beniell s/n. Desamparados. Orihuela (Alicante)

COMMODORE 64 con dataseite, joystick schot II, juegos originales, y manuales de instrucciones, todo en perfecto estado, comprado en mayo del 85 y venta por cambio de sistema. A convenir. Oscar Magnani. C/Marbella, 20. Edif. Sometimes Parck. Can Pastilla (Palma de Mallorca). Tel. 971-26 92 18

HEWLETT-PACKARD 150, 256K, doble disco de 270K. MS-DOS, GW Basic, VisiCalc, Graphics, Base de datos, M-Asembler, etc. Todo perfecto estado por 300.000 pts. Mari Carmen López, Paseo Valldaura, 142, 6.º. 08031 Barcelona. Tel. 93-427 96 45.

DRAGON 64Kb, con garantía y manuales, todo por 30.000 pts. Anna Cesari Mora. Avda. Prat de la Riba, 2, Reus (Tarragona). Tel. 977-31 93 15.

SPECTRUM 48K, perfecto estado, varios programas en cinta de juegos, garantía de 6 meses, todo por 17.000 pts. Telefonar al número indicado de 14 a 15, y de 21 a 22 h. Salvador Andreu. Arc de Sant Mçarti, 24-4, 1. 08032 Barcelona. Tel. 220 82 19.

SPECTRUM 48K, con teclado profesional «DKTRONICS», monitor F.V. 12 pulgadas «zenit», unidad cassette «COMPUTONE» todo por 50.000 pts., a entregar en tres meses. Rodrigo Villa Fernández. Avda. Entrevias, 46, 1.º A. 28018 Madrid. Tel. 91-785 82 70.

SINCLAIR QL más monitor fósforo verde más programas. Todo está nuevo y además tienen garantía. Precio 90.000 pts. Miguel Angel de la Cruz Navarro. C/Monte, 20. Tomelloso (Ciudad Real). Tel. 51 14 89.



Suscríbase a

MICROS
REVISTA DE MICROINFORMÁTICA

por teléfono

259 82 04 · 03 · 02

INTELIGENCIA ARTIFICIAL CON EL ZX SPECTRUM

R. Jones, M. Fairhurst
Editorial Paraninfo
 186 págs.

Cualquier cosa, ya sea un libro o una caja, adquiere su valor por el contenido y no por lo que representa su apariencia en sí. Este libro no iba a ser menos, y su contenido se puede describir como una serie de listados de programas para introducir en el Spectrum y ejecutarlos para obtener unos interesantes ejemplos de la utilización del ordenador y especialmente para el reconocimiento de patrones, bases de conocimiento, interacción conversacional, etc. Sin embargo, los resultados no se pueden calificar como profesionales, en el sentido de que vaya a disponer de un buen soporte para gráficos, de menús detallados, ni páginas de ayuda propiamente dichas. Este es el método que se ha marcado este texto.

Una parte fundamental son los programas. Es importante saber qué se ha comprendido de un tema, o por lo menos de una sección de un tema, antes de apresurarse a utilizar el teclado. De este modo, los programas contribuyen a apoyar los conocimientos adquiridos.

La mayoría de los capítulos, sugieren ideas para una investigación complementaria. La mayoría de las rutinas son bastante cortas (de diez a doce sentencias) que se pueden tratar en trozos fragmentados, probarlas de modo independiente, y quizá, modificarlas para que se ajusten a las propias necesidades del usuario antes de proseguir. La desventaja de esta solución es que tal vez encuentre alguna dificultad para saber dónde se encuentra en un determinado momento o puede que desee referirse a una rutina que no es fácilmente localizable. Por este motivo, al final de la obra se incluyen una serie de apéndices que contienen los listados totales de los programas principales. También figuran las modificaciones marginales mencionadas, aunque no implantadas, del texto. No se hacen comentarios detallados, ya que, después de todo, eso es una función del propio texto.

El libro se puede considerar una primera introducción sobre alguna de las técnicas de la inteligencia artificial (IA) que se han desarrollado en los últimos treinta años aproximadamente. No es una exposición superficial: existen temas a los que se les ha

dado más o menos peso, que podrían merecer una discusión, y otros que se han omitido enteramente. Todas las exposiciones se ciñen a los temas de IA que se pueden implantar con facilidad en el ZX Spectrum.

Para una mejor utilización de este libro, es necesario disponer de una cierta experiencia en BASIC, así como del código máquina, aunque no es absolutamente indispensable.

Otras puntualizaciones hechas por el autor, son la facilidad con la que el usuario puede involucrarse con un programa en particular, y contemplar entusiasmado el comportamiento aparentemente inteligente. Ante esta situación, se sugiere cuidar el sentido de admiración sobre la potencia de las actividades intelectuales humanas, al compararla con las pequeñas pretensiones de los programas presentados en el libro, así como con cualquiera de sus descendientes más potentes y sofisticados.

Isaac Newton decía: «No sé lo que pensará el mundo de mí, pero en lo que a mí respecta, pienso que he sido como un muchacho que se divertía en la playa tratando de buscar un guijarro bonito o una concha más bella de lo ordinario, mientras que ante mí estaba todo un gran océano de verdad por descubrir».

Todos los científicos deberían recordar esto, con más razón quienes están inmersos en una ciencia tan inmadura y joven como es la IA.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL CON EL COMMODORE 64

Haga pensar a su micro.
Keith Brain y Steven Brain
Editorial Paraninfo.
 139 págs.

Durante varias generaciones, los escritores de ciencia ficción se han imaginado el desarrollo de máquinas inteligentes que podían realizar muchas de las funciones que hace el hombre, e incluso sustituirle en muchos aspectos. De este modo, la imagen pública de la inteligencia artificial (IA), viene adornada sin duda alguna con todas estas imágenes. La visión más común de un robot es la de una máquina inteligente, generalmente de forma antropomórfica (humana), que es capaz de ejecutar con independencia unas órdenes que se le den de manera muy general.

La IA es un área de importancia creciente en el desarrollo in-

formático, que tendrá profundos efectos en nuestras vidas en las cinco próximas décadas. El objetivo principal de este libro es familiarizar a los lectores con algunos conceptos relacionados con la IA y mostrarles cómo se desarrollan rutinas «inteligentes» en BASIC que podrán incorporar dentro de sus propios programas particulares.

En el texto se supone que el lector-usuario tiene conocimientos superficiales de BASIC. El libro parte desde las ideas básicas, ya que éstas son esenciales si se quieren entender realmente los problemas que plantea la producción de inteligencia y cómo empezar a vencerlos.

La línea básica del libro es incorporar paso a paso las ideas y rutinas, a la vez que compara y explora las distintas alternativas posibles. Más que proporcionar al lector una serie de programas completos, se le estimula con diferentes aproximaciones para que vea los resultados por sí mismo. En la mayoría de las rutinas se incluyen organigramas detallados.

Se puede observar que a veces hay líneas redundantes, que se han incluido para que el flujo del programa resulte más claro. Siempre que ha sido posible, se ha evitado tener que repetir líneas, aunque su modificación sea bastante frecuente.

A todos los listados del libro se les ha dado el formato adecuado, de modo que aparecen igual a los que se ven en pantalla. En la mayoría de los casos se han utilizado profusamente espacios y paréntesis para facilitar la lectura de los listados. Algunos de ellos son esenciales, por lo que no deberá tratar de suprimirlos en su totalidad. Se han probado de forma rigurosa todas las rutinas y comprobado todos los listados, por lo que es difícil que se encuentre algún error.

LA TELEVISION POR CABLE EN AMERICA Y EUROPA

Esteban López-Escobar y Claude-Jean Bertrand
Editorial Fundesco
 214 págs.

El cable forma ya parte, junto con los satélites y ordenadores, de la terna tecnológica considerada como el sistema de comunicación fundamental en el mundo que vivimos. Según señalan los autores de este libro, cuando la transmisión digital y la fibra óptica se generalicen, el cable será el rey de los medios y, aunque no solucionará todos los proble-

mas de la comunicación humana puede ser un instrumento adecuado para enfrentarse a muchos de ellos.

Esteban López-Escobar y Claude-Jean Bertrand, que emprendieron su trabajo de modo independiente pero convergieron hasta presentarnos esta obra unitaria sobre el cable, están convencidos de que el cable será en breve el sistema de comunicación por excelencia y de que todos los países desarrollados dependerán de su implantación.

López-Escobar ha seguido durante años la evolución de la televisión por cable, centrandose en el interés en los Estados Unidos, Bélgica y Canadá. Al mismo tiempo, Claude Bertrand y Francis Bordat, expertos en el sistema informativo norteamericano, prepararon una documentación sobre la televisión por cable en aquel país.

Del intercambio de experiencias entre los dos autores se llegó a un nuevo planteamiento: se podrían utilizar todos los materiales recopilados, ponerlos al día y completarlos con un tratamiento de la situación europea y canadiense. Fruto de esta idea, resultó la obra que aquí se reseña.

En realidad, la televisión por cable sólo se ha desplegado de un modo efectivo en Norteamérica, mientras que su desarrollo en otras zonas ha sido hasta ahora limitado y experimental. Esta anticipación hace de Estados Unidos un espléndido laboratorio en el que se pueden analizar aciertos y errores.

También Canadá ofrece experiencias de interés; por eso esta obra nos presenta el estudio de Carmen Fuente y Alban D'Entremont «La televisión por cable en Canadá: esbozo de una experiencia original».

La tercera y última parte del libro está dedicada a «El mosaico europeo: entre tradición e innovación», que a lo largo de nueve capítulos expone la situación de la televisión por cable en Gran Bretaña, Bélgica, Finlandia, Noruega, Alemania Federal, Holanda, Suiza, Austria, Irlanda, Suecia y Dinamarca. Los dos últimos capítulos están dedicados a España y Francia.

El epílogo de la obra es casi un «canto» al cable, donde los autores señalan que el elemento más problemático de lo que podríamos denominar «Terna tecnológica» es el cable. La causa es que la principal decisión política y económica consiste en confiar su crecimiento a las fuerzas operantes en el mercado, o en regular su crecimiento, así como en encomendar al Estado el desarrollo del nuevo medio.

SISTEMAS MICROINFORMATICOS

MAYBE

SOLUCIONES



Apple

ITT

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. 20 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, 8.º
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
Polígono 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 Via de Carlos III, 105, 1.º planta
Tel.: (93) 330 62 53
Telex.: 97783 SECI E. FAX: (93) 339 52 04

48010 BILBAO
Doctor Arellano, 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 Ramírez Bethencourt, 45, 1.º
Edificio Rocamarina.
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 Muta
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 Díaz 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 B-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

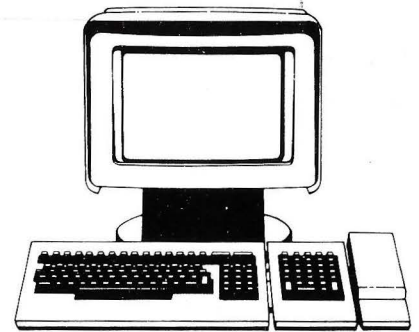
47001 VALLADOLID
P.º de Isabel la Católica, 6
Tel.: (983) 35 62 22/35 63 22

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



MADRID: c/ Narváez, 32
Teléf.: (91) 435 30 83
BARCELONA:
Pº San Gervasio, 6
Entlo, 2º
Teléf.: (93) 212 73 08

Toda la gama de Micros,
Calculadoras y
Periféricos HP.
Software, Instalación,
Formación, Financiación.



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 Notarías. Protocolos. Seguimiento.
Minutación. Contabilidad notarial. Protestos.
HEWLETT PACKARD, IBM, OLIVETTI, COMPATIBLES

Santísima Trinidad, 32, 5º - 28010 MADRID
Telex: 44537 SOFF E - Telef. 448 38 00

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

SERVICIO TECNICO

ORDENADORES. MONITORES
INTERFACES. DISCOS.
IMPRESORAS

IBM PC, Apple, Bondwell,
Unitrón, Evergo, Star, Base
Elite, ... etc.

*Si su marca no está entre las
indicadas, consúltenos.*

Rapidez. Garantía sobre las
reparaciones.

Conserve esta dirección

MICRO-VIDEO T. 301 33 37

servicio técnico - informatienda
Gran Vía 682 - 08010-BARCELONA

**ENTREGA Y RECOGIDA EN
TODA ESPAÑA. 24 HORAS.**

LINNEO SOFTWARE, S.A. PROGRAMAS PARA ORDENADORES COMPATIBLES

PLACON.plus: (P. V. P.: 65.000). Programa de
contabilidad, uno de los mejores del mercado.
También Almacén, Facturación e IVA. Tam-
bién AMSTRAD y MSX a precios aún mejores.
MANTENIMIENTO TELEFONICO (91-
259 11 91).
Información: LINNEO SOFTWARE, S. A. (91- 259
11 86). Plaza República Ecuador, 6. 28016 Madrid.

ACCESORIOS Y CONSUMIBLES

tecsel

Técnicos de Sistemas Electrónicos

Micro-sistemas	200 W	1.000 W
Alimentación	400 W	2.000 W
Ininterrumpida	600 W	

Estabilizadores supresores de Microcortes
Fábrica: Luis Claudio, 5 - 28044 MADRID
Tel.: (91) 208 07 40-41 - Telex 47207 TDSE



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

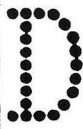
BOAR

- 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



DELTRONICS S. A.

- WINCHESTERS DE 10 y 20 Mb para PC/XT.
- WINCHESTERS DE 10 y 20 Mb para APPLE II+/Ile.
- UNIDADES DE DOBLE FLOPPY DE 1,3 Mb para APPLE II+/Ile.
- ACOPLADORES ACUSTICOS ORIGEN/RESPUESTA.
- MODEMS.
- BUFFERS IMPRESORA.
- CONVERSORES SERIE → PARALELO / PARALELO → SERIE.
- TERMINALES ALFANUMERICOS.
- IMPRESORAS.

DELTRONICS, S. A.

Estébanez Calderón, 5, 1.º B
28020 MADRID (España).
Tels.: 450 76 09 - 616 22 75

TIENDAS

PERIFERICOS



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

**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 CATALUÑA, 1 - TEL. 261 10 69 - 28002 MADRID

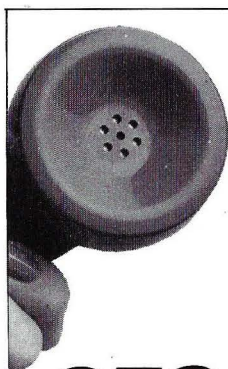


- Apdo. Correos 18185
28080-Madrid
- Tel. 232 21 66



- **Nashua**tm DC/DD: 3.850 pts./caja 10 uds.
- **3M**tm DC/DD: 4.650 pts./caja 10 uds.
- Discos OD y HD • Discos prot. **GuardLock**tm

Venta por correo: enviar pedido - talón conf. o giro postal
añadir 125 pts. para gastos de envío.



Suscríbese a

MICROS
REVISTA DE MICROINFORMATICA

por teléfono

259 8204-03-02



**AUDIO
INFORMATICA**

- Grabamos su nombre comercial o anagrama sin cargo adicional.
- Cintas limpiadoras audio-vídeo.
- Cinta virgen especial informática C-10, C-15, C-20 y C-35.
- Kit mantenimiento computer audio y floppy disk.
- Diskette limpiador.

VENTA DETALLISTAS Y MAYORISTAS
C/ La Jota, 30 - 08016 BARCELONA
Teléfono (93) 346 30 52

MICROS EN FEBRERO

SUPERMICROS 86: ESTRELLAS DE LA MICROINFORMATICA

MICROS otorga los premios a los Super-micros del 86, el reconocimiento a los productos más destacados en materia de informática personal.

DOSSIER DE IMPRESORAS

Las nuevas tecnologías han cambiado las características y prestaciones de las impresoras matriciales y de margarita. En este dossier se repasan a fondo y se informa sobre la oferta existente en nuestro país.

MICRO DEL MES

Bull Micral 60, un PC que siendo compatible no renuncia a su propia filosofía basada en el sistema operativo Prologue.



LA PUBLICIDAD

SISTEMAS MICROINFORMATICOS

ALPHA MUNDIAL.....	29
CECONSA.....	7 y 9
DSE.....	35
INDESCOMP.....	15, 16-17
INVESTRONICA.....	46
NOMAN.....	12 y 13
TOSHIBA.....	Int. portada

SOFTWARE

INDESCOMP.....	4-5
INFOR-OFIC.....	78
PRISMA SOFT.....	45
PROA.....	33
SPI.....	Int. contraportada

PERIFERICOS Y AMPLIACIONES

DATAMON.....	18
DIRAC.....	Contraportada
FACIT.....	22
MICRO CONNECTION INT.....	38

SERVICIOS INFORMATICOS

AUERBACH.....	76 y 81
COM.....	66
EDUMATICA.....	25
EXPO-SOFT.....	71

ACCESORIOS Y CONSUMIBLES

CENTRO DELGADO ESPINOSA.....	15
GAYMA.....	31
INFOR-OFIC.....	54

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

Porque sabemos lo que es un programa...



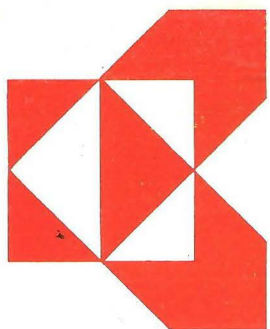
te ofrecemos en tu trabajo un poco de humanidad

- Open Access II es un programa para microordenadores hecho por personas pensando en los problemas de otras personas.
- Contiene un Gestor de Base de Datos, Hoja de Cálculo, Gráficos, Comunicaciones, Agenda, Lenguaje de Programación y muchas más potentes herramientas que le ayudarán en su trabajo.
- Pero, sobre todo, tiene algo muy importante: está pensado para ser utilizado por personas, por seres humanos.
- Pregunte a su concesionario o distribuidor autorizado por Open Access II, él es su amigo, él le ayudará, y conozca cómo poner en su microordenador una chispa de eficiente humanidad.

Open Access II, un toque de humanidad



Software Products International (Ibérica), s. a.
Serrano, 27. 28001 MADRID (España). Teléfs.: 431 62 60/431 62 07



KYOCERA

"LA LASER"



P.V.P. 749.900 Pts.
IVA NO INCLUIDO

KYOCERA/1010

Kyocera es la primera compañía japonesa en componentes cerámicos propietaria de numerosas marcas altamente conocidas en el mundo de la óptica YASHICA y CONTAX entre otras, además produce cientos de productos en mercados como: equipamiento electrónico, biocerámica, sistemas solares, maquinaria industrial, joyería e informática. Con la introducción de esta nueva impresora de láser concebida desde el principio como impresora y no como fotocopiadora Kyocera se va a posicionar fuertemente en el mercado de la impresión de no impacto.

Con la nueva F1010 todos los programas son compatibles, porque emula las siguientes impresoras:

HP Laserjet PLUS™ Diablo 630™ Qume Sprint 11™
IBM Proprinter Epson FX-80™ Line printer

• ESPECIFICACIONES

• ESPECIFICACIONES

	KYOCERA 1010		KYOCERA 1010
Velocidad de impresión	10 pag/min	Procesador	Motorola 68000
Emulaciones	7	Método de impresión	Láser con transferencia electrostática
Fuentes residentes	62	Resolución	300 puntos por pulgada
Fuentes dinámicas	4	Tamaño de papel	A4, B4, admite sobres
Caracteres programables	SI 1 Mb	Introducción del papel	Manual Cassette
Capacidad del cassette	250 hojas	Memoria RAM	Total/1'5 Mb
Salida de papel	150 hojas con la cara hacia abajo	Dimensiones	448x440x350
Códigos de barras	39	Peso	29,5 Kg
Vida del tonner	3000 hojas	Consumo	Max. 950 W
Vida del tambor	10000 hojas	Temperatura	10 a 32,5°
Vida del revelador	50000 hojas	Interfaces	Paralelo y RS232
Capacidad de memoria gráfica a 300 dpi	2/3 de página	Algunas de las 7 Impresoras emuladas	HP-Laser Jet +®, Epsón® IBM Proprinter®, Diablo®
Tiempo de arranque	Menos de 20 seg.	Tipo de papel	Normal, etiquetas adhesivas y OHP film
Lenguaje interno	PRESCRIBE		



Periféricos
de Etiqueta

Biasco Ibáñez, 116 Tel. (96) 372 88 89 Telex 62220 DIRA E 46022-VALENCIA
Agustín de Foxá, 25-3°-A Tels. (91) 733 57 00-733 56 50 28036-MADRID
Muntaner, 60-2°-4ª Tel. (93) 323 32 19 08011-BARCELONA
Artzagone, 9 Tel. (94) 463 18 05 - LEJONA (Vizcaya)
Urbanización Mayber, 7 Tel. (922) 26 01 75 - Ctra. a Geneto LA LAGUNA (Tenerife)