

MICRO

REVISTA DE MICROINFORMATICA

CASE EN MICROS: INFORMATICA PARA INFORMATICOS

Estándares

**Eisa ante su
primer despegue**

Sistema 386

**Goupil G5,
clásico
en una
gama
renovada**

Avance

**Lotus 1-2-3
Versión 3.0**



TODO EL SOFTWARE DEL MUNDO

EL SOFTWARE Y LA INFORMACION ELECTRONICA DE TODO EL MUNDO,
CON SOPORTE Y FORMACION PARA TODO EL MUNDO.

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 65

Santa Engracia, 6, 1.º
28010 MADRID
Tel. (91) 410 50 01. Fax. 419 31 78
Télex 46040 MNET E


MICRONET®

Distribuidor de

Vía Augusta, 13-15, 6.º
08006 BARCELONA.
Tel. (93) 217 76 54 - 217 06 74.

SilverPlatter LFB00AT Lotus ASHTON-TATE SCO DataAccess LOGITECH RANK XEROX WordPerfect Lattice AUSTIN Rom McFarland PHILIPS Central Point Software Microsoft MICROGRAFX GREENLEAF SOFTWARE, INC. S.M.I.L.E. limited

COVER

Herramientas C.A.S.E. Por primera vez los informáticos se convierten en usuarios de informática merced a las nuevas herramientas. **54**

ANALISIS

Andalucía, informatizada. Según un informe elaborado con la colaboración de Nixdorf, la autonomía andaluza cuenta con un nivel de informatización de sus empresas de más del 70 por 100. **48**

SISTEMA 386

Goupil 65. Una pantera a 20 MHz en una gama de productos microinformáticos totalmente renovada. **66**

AVANCE

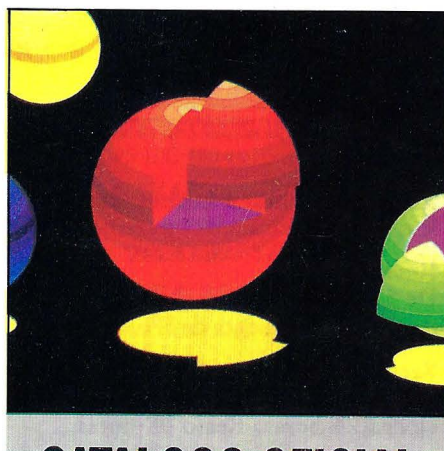
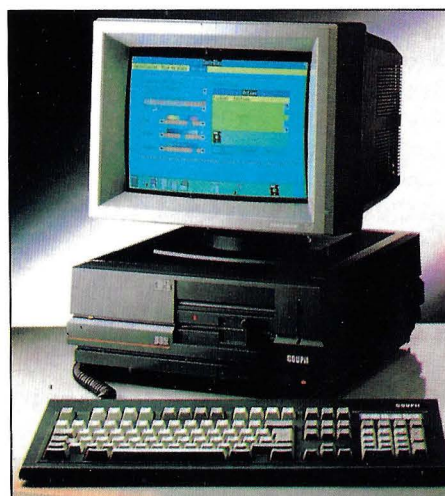
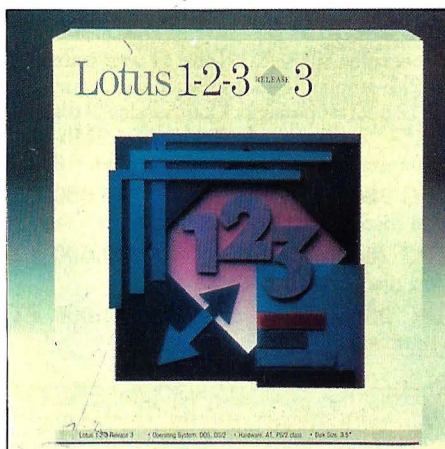
Lotus 1-2-3 versión 3. La popular hoja de cálculo avanza con pasos firmes hacia el futuro con la nueva versión, potenciada en todos sus aspectos. **70**

MICROTEST PERIFERICOS

Plus Passport, discos removibles de gran calidad, rapidez y seguridad. **74**

SOFTWARE

Anaya Multimedia avanza en el mundo de los programas y prepara nuevos lanzamientos. **78**



ESTANDARES

El estándar EISA emprende el vuelo tras la presentación por parte de Intel del juego de chips. **64**

EMPRESA

Micronet, o el esfuerzo por el desarrollo del software nacional. **80**

TALLER DE SOFTWARE

Publicamos en este número el capítulo octavo del curso de lenguaje C. **88**

SECCIONES

EDITORIAL	7
ON LINE	9
MICROSCOPE ESTADISTICA	10
MICROSCOPE INTERNACIONAL	11
MICROSCOPE REVISTA	13
MICROSCOPE SISTEMAS	28
MICROSCOPE PROGRAMAS	34
MICROSCOPE PERIFERICOS	40
MICROSCOPE COMUNICACIONES	44
MICROSCOPE EMPRESA	83
LIBROS	87
FICCION	91
MICROSELECCIONES	93
MICROANUNCIOS	94
GUIA DEL USUARIO	96
LA TRASTIENDA	98
LA PUBLICIDAD	98

IPC un fabricante con una que marca la diferencia

AT 12Mhz

AT 16Mhz



MONITOR 14" MONOCROMO PAPER WHITE VIDEO INVERSO TARJETA HERCULES /CGA

IPC 286/01M 209.000 PTS.

Procesador 80286/8-12Mhz. Ø wait state. RAM 512kb ampliable 4Mb placa base. 2 puertas serie. 2 puertas paralelo. Controlador 2 discos duros + 2 floppys. 1 floppy de 1,2Mb-8 slots expansión. Zócalo para coprocesador 80287

IPC 286/20M 249.000 PTS.

con disco duro de 20Mb 65ms.

IPC 286/40M 289.000 PTS.

con disco duro de 40Mb 38ms.

IPC 286/80M 354.000 PTS.

con disco duro de 80Mb 28ms.

MONITOR 14" MONOCROMO PAPER WHITE VIDEO INVERSO TARJETA HERCULES /CGA

IPC 286X/01M 249.000 PTS.

Procesador 80286/8-16 Mhz. Ø wait state. RAM 512kb ampliable 8Mb placa base. 2 puertas serie. 2 puertas paralelo. Controlador 2 discos duros + 2 floppys. 1 floppy de 1,2Mb-8 slots expansión. Zócalo para coprocesador 80287

IPC 286X/20M 289.000 PTS.

con disco duro de 20Mb 65ms.

IPC 286X/40M 329.000 PTS.

con disco duro de 40Mb 38ms.

IPC 286X/80M 394.000 PTS.

con disco duro de 80Mb 28ms.

MONITOR 14" EGA COLOR TARJETA EGA PARADISE 640 x 480

IPC 286/01E 289.000 PTS.

Con 1 floppy de 1,2Mb

IPC 286/20E 329.000 PTS.

Con disco duro de 20Mb 65ms.

IPC 286/40E 369.000 PTS.

Con disco duro de 40Mb 38ms.

IPC 286/80E 434.000 PTS.

Con disco duro de 80Mb 28ms.

MONITOR 14" EGA COLOR TARJETA EGA PARADISE 640 x 480

IPC 286X/01E 329.000 PTS.

Con 1 floppy de 1,2Mb

IPC 286X/20E 369.000 PTS.

Con disco duro de 20Mb 65ms.

IPC 286X/40E 409.000 PTS.

Con disco duro de 40Mb 38ms.

IPC 286X/80E 474.000 PTS.

Con disco duro de 80Mb 28ms.

MONITOR 14" VGA COLOR TARJETA GRAFICA SUPER VGA 800

IPC 286/01V 319.000 PTS.

Con 1 floppy de 1,2Mb

IPC 286/20V 359.000 PTS.

Con disco duro de 20Mb 65 ms.

IPC 286/40V 399.000 PTS.

Con disco duro de 40Mb 38ms.

IPC 286/80V 464.000 PTS.

Con disco duro de 80Mb 28ms.

MONITOR 14" VGA COLOR TARJETA GRAFICA SUPER VGA 800

IPC 286X/01V 359.000 PTS.

Con 1 floppy de 1,2Mb

IPC 286X/20V 399.000 PTS.

Con disco duro de 20Mb 65 ms.

IPC 286X/40V 439.000 PTS.

Con disco duro de 40Mb 38ms.

IPC 286X/80V 504.000 PTS.

Con disco duro de 80Mb 28ms.

PC XT AT PS/2 OS/2 son marcas registradas por International Business Machines. Hercules es una marca registrada por Hercules Computer Technology. MX DOS GW Basic Xenix son marcas registradas por Microsoft. C-Dos DR-Dos son marcas registradas por Digital Research.

Pedidos:

Vd. puede utilizar a su elección: correo, télex, fax o teléfono.

Envío:

De 5 a 15 días a partir de la fecha del pedido. Portes por cuenta de IPC España, SAE.

Servicio Asistencia Técnica:

Capitales de provincia de central y delegaciones 24 horas. Resto 48 horas.

Hot Line

Todos los clientes de IPC tienen a su disposición nuestro sistema Hot Line de soporte hardware y software.

Forma de pago:

- 1) Cheque por el total de la compra.
- 2) Contrareembolso
- 3) Recogida directa en IPC (central o delegaciones).
- 4) IPC Credit.

IPC España SAE, lanza en colaboración con Mapfre Finanzas, S.A., una línea especial de financiación para todos sus clientes incluyendo un seguro a todo riesgo gratuito y el mantenimiento, durante el período de financiación.

Garantía IPC
1 año

filosofía de venta

386 20Mhz

MONITOR 14" MONOCROMO PAPER WHITE VIDEO INVERSO TARJETA HERCULES /CGA

IPC 386/01M 389.000 PTS.

Procesador 80386/20Mhz. Ø wait state. 1Mb RAM ampliable 16Mb placa base. 2 puertas serie. 2 puertas paralelo. Controlador 2 discos duros + 2 floppys. 1 floppy de 1,2Mb-6 slots expansión. Zócalo para coprocesador 80287. Zócalo para coprocesador 80387.

IPC 386/20M 429.000 PTS. con disco duro de 20Mb 65ms.

IPC 386/40M 459.000 PTS. con disco duro de 40Mb 38ms.

IPC 386/80M 499.000 PTS. con disco duro de 80Mb 28ms.

MONITOR 14" EGA COLOR TARJETA EGA PARADISE 640 x 480

IPC 386/01E 469.000 PTS.

Con 1 floppy de 1,2Mb

IPC 386/20E 509.000 PTS. Con disco duro de 20Mb 65ms.

IPC 386/40E 539.000 PTS. Con disco duro de 40Mb 38ms.

IPC 386/80E 579.000 PTS. Con disco duro de 80Mb 28ms.

MONITOR 14" VGA COLOR TARJETA GRAFICA SUPER VGA 800

IPC 386/01V 489.000 PTS.

Con 1 floppy de 1,2Mb

IPC 386/20V 529.000 PTS. Con disco duro de 20Mb 65 ms.

IPC 386/40V 559.000 PTS. Con disco duro de 40Mb 38ms.

IPC 386/80V 599.000 PTS. Con disco duro de 80Mb 28ms.

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Garantía Devolución Importe:

IPC España le garantiza la devolución del 100% del importe de su compra si en un plazo de 7 días no ha quedado Vd. satisfecho con el producto.

Centros de Demostración:

Los centros de demostración IPC le permiten a Vd. probar con toda libertad los IPC antes de formular su pedido. Los centros están abiertos de 9 a 19 h. excepto sábados y domingos, en central y delegaciones.

Compre su IPC directamente

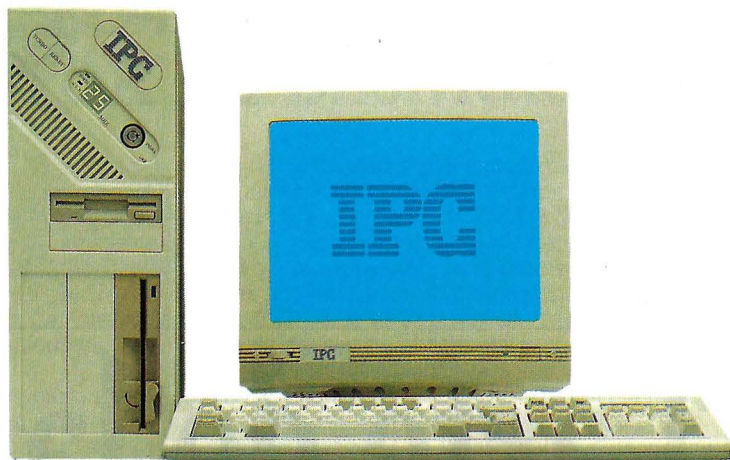
100% compatible, la gama IPC AT-286 y 386 acentúa sus prestaciones.

Ø de wait state, 12Mhz y 16Mhz para el 286, 20Mhz 32 bits para el 386, los micros profesionales IPC responden a las exigencias de todos los usuarios.

36 configuraciones completas, en versiones de gráficos monocromo, EGA, VGA, los IPC respetan las normas del mercado.

Están concebidos para poder instalar en ellos una unidad de floppy de 3 1/2", asegurando así la compatibilidad con los portátiles y la gama PS/2.

Los IPC se suministran con MS-DOS 3.3., soportan XENIX, Prologue, DR-DOS, Concurrent DOS, THEOS, PICK, UNIX Y OS/2.



Todas las configuraciones descritas incluyen:

- MS-DOS 3.3 y GW-BASIC.
- CONTABILIDAD GENERAL PRISMA o MICROSOFT WINDOWS 2.0
- Teclado español expandido (102 teclas).
- Monitor 14" Monocromo, EGA o VGA.
- Tarjeta gráfica.

OPCIONES

• RAM 286/12 + 128kl	12.900	• Floppy 3 1/2 720kb	24.000
• RAM 386/20 + 1Mb	59.900	• Floppy 3 1/2 1,44Mb	29.000
• CAJA TOWER	39.000	• Floppy 5 1/4 360kb	16.900
• CAJA ULTRA-SLIM	10.000	• Consulte configuraciones XT	
• UPS IPC-400	59.900	• MOUSE GENIUS + Dr. HALLO	14.900

CENTRAL

López de Hoyos, 27 - Teléfs.: 91-411 17 58 - 411 17 04 - 411 18 06 - Fax: 261 57 89 - Télex: 41143 NXFR 28006 MADRID.

DELEGACIONES

SUR-MÁLAGA: Avda. Juan Sebastián Elcano, 168 - Teléfs.: 952-29 93 08/12/16 - 29017 El Palo (Málaga).
SUR-SEVILLA: Luis de Morales, 32. Edif. Forum oficina 29, Pta. 1 - Teléf.: 954-58 21 34
CASTILLA-LEÓN: Menéndez Pelayo, 10 - Teléf.: 988-75 20 23 - 34001 Palencia.
PAIS VASCO: Ronda, 4 - Centro Comercial - Teléfs.: 943-27 53 43 - 27 56 89 - 20001 San Sebastián (Guipúzcoa).
ASTURIAS: Avda. S. Agustín, s/n - San Fernando, 2.ª Pt. - Teléfs.: 985-56 14 92 - 56 57 45 - 33400 Avilés (Asturias).
CATALUÑA: Entenza, 178-182 - Teléf.: 93-419 37 49 (5 líneas) - Fax: 93-419 36 25 - 08029 Barcelona.
ARAGON: Plaza Diego Velázquez, 3 - Teléf.: 976-37 70 40 - 50006 Zaragoza.
CANTABRIA: Federico Vial, 12 bajo - Teléfs.: 942-31 18 31 - 31 41 40 - 39009 Santander (Cantabria).
LEVANTE: Catedrático Soler, 38 - Teléfs.: 96-510 35 11 - 510 32 23 - 03007 Alicante.
VALENCIA: Ausías March, 12 - Teléfs.: 96-149 44 09 - 46133 Meliana (Valencia).



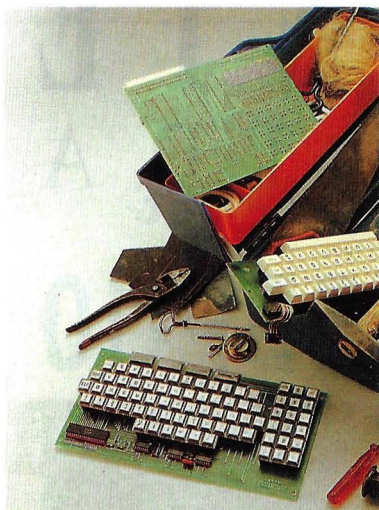
El arte de la sencillez

Una solución sencillamente creativa para resolver la gestión informatizada de su empresa: He aquí el gran triunfo de Olimpo.

Olimpo es el primer Software de gestión empresarial que incorpora «Axis», un lenguaje usuario de 4.^a generación, diseñado para que sin conocimientos informáticos se pueda trabajar cómodamente con el ordenador.

Olimpo es un sistema multiusuario, capaz de funcionar como tal desde en un PC (bajo MS/DOS) hasta en grandes ordenadores con más de 200 puestos de trabajo (bajo VMS o UNIX).

Olimpo, una nueva muestra del potencial tecnológico e innovador de C.C.S.



Las herramientas CASE, que empiezan a aparecer en nuestro mercado, representan un importante reto para el mundo de los ingenieros de software que ahora se convierten también en usuarios.

Escaneo: mic mic

Director: Jesús M.ª Gutiérrez Benítez.

Redacción Madrid: Carmen Cristóbal, José Ignacio Salmerón, Juana Luna, Felipe Solera.
Barcelona: Angels Farrén y Javier Driéguez.

Colaboradores: Nuria Hernández, Juan Manuel Romero, Fco. Javier Jurado Centurión, Enrique de las Alas Pumarino, Susana Blázquez.

Corresponsales: Londres: Ildefonso Alvarez.

Los Angeles: John Davis.

Servicios Especiales: Edittech.

Diseño y Diagramación: Punto Gráfico, S. A.

Jefe de Producción: Luis Martínez Ruiz.

Jefe de Promoción: Daniel Bezares Martín.

Suscripciones: Diego García Quirós.

Jefe de Publicidad Madrid: M.ª del Carmen López García.

Redacción, Publicidad y Administración: Villafranca, 22. 28028 MADRID.

Tels. 564 38 73/245 82 02. Fax: 245 95 62.

Publicidad en Barcelona: Pilar Díaz. Aribau, 212, 8.º 4.º 08006 BARCELONA. Tel. (93) 418 95 88.

MICROS es una publicación mensual de VNU Business Publications

España, S. A. Reservados todos los derechos. Prohibida la reproducción total o parcial de textos e ilustraciones sin autorización escrita de VNU Business Publications España, S. A.

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

Precio: 500 ptas. IVA incluido

Fotocomposición: Cromotex

Fotomecánica: Imagen, S. L.

Imprime: Clarión, S. A.

Distribuye: Coedis, S. A.

Distribuidor en Perú: Adelesa, J. R.

Lampa, 1.064 Of. S. Lima (Perú).

Depósito legal: M. 42.200-1983.

ISSN: 0212-7261.

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

VNU BUSINESS PUBLICATIONS
VNU ESPAÑA, S. A.

Presidente: Fernando Bolín Saavedra.

Consejero Delegado: Antonio

González-Noaín Rodríguez.

Director de Ventas: Antonio G. Rodríguez.

INFORMATICA PERSONAL, MOTOR DE DESARROLLO

VARIAS cuestiones plenas de actualidad y con indudables repercusiones dentro del sector de la informática personal quedaron en suspenso ante el paréntesis veraniego. Los primeros pasos de EISA y del mundo 486, el acuerdo que Compaq e IBM han alcanzado en materia de derechos de uso de la tecnología PC, iniciativas en torno a la protección de la propiedad intelectual del software, las primeras asistencias por ordenador a la ingeniería del software, tema de portada de este número de MICROS, la clara tendencia hacia el suministro de servicios informáticos de las firmas del sector, constructores y consultoras incluidas.

Rápido y somero apunte algunos indicadores que van a marcar la evolución de una microinformática cada vez con mayor peso específico dentro del total de la industria del ordenador. Un peso específico el de la informática personal que la firma de estudios de mercado IDC ha evaluado en un 38% del mercado total de 1988, lo que supone un atractivo trozo de pastel por valor de 46.200 millones de dólares, frente a los 39.800 millones de dólares del año anterior, que a su vez supusieron un 31% de la cifra de negocios a nivel mundial del sector informático. Una comprobación estadística del entorno de la informática personal, definitivamente convertido en impulsor por excelencia del sector industrial al que pertenece, y todo a pesar de que su primera línea tecnológica, léase entre otras los procesadores 486 y 386, arquitecturas *Micro Channel* y por descontado EISA, sistemas operativos OS/2 y Unix, se encuentran lejos de la consolidación y más todavía de una asimilación por parte del colectivo de usuarios.

Un colectivo cada vez más centrado en el ámbito empresarial y alejado de aquello que se dió en llamar informática doméstica o de consumo, reducida ésta última a un relativamente reducido número de incondicionales aficionados más a los videojuegos que al ordenador en sí; y otro creciente de profesionales que han optado por reproducir en su hogar una versión reducida, generalmente económica y por su cuenta y riesgo, de la infraestructura informática con que cuenta su puesto de trabajo.

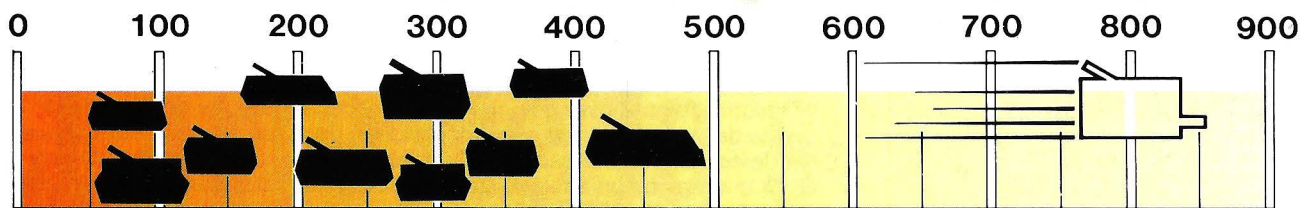
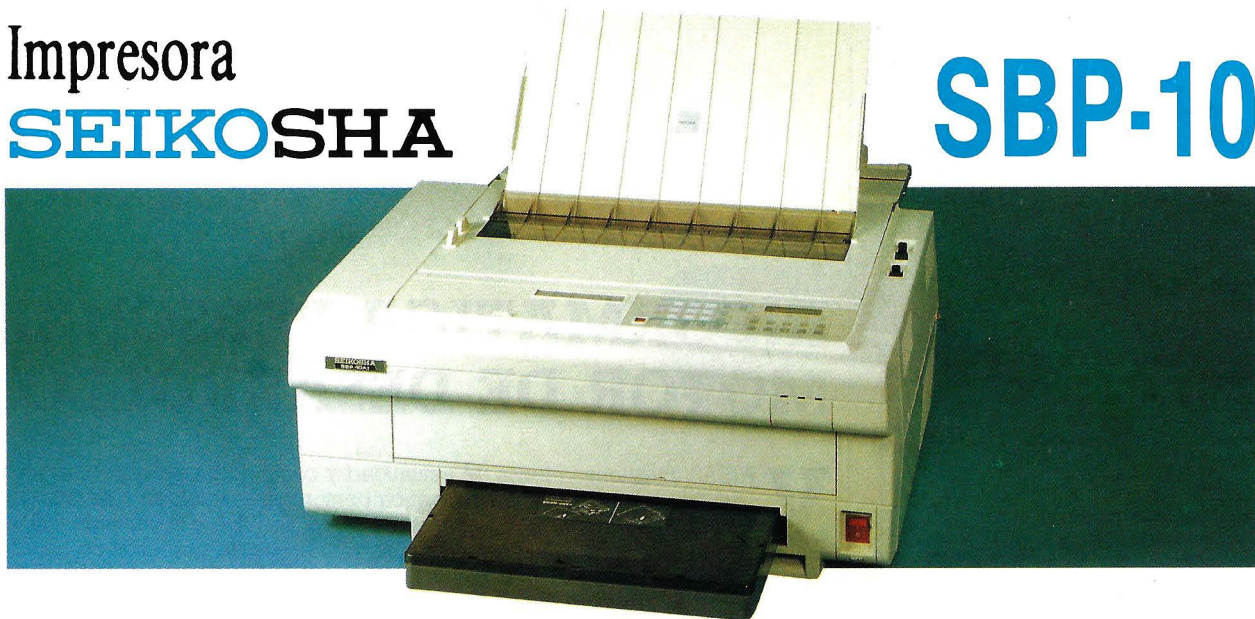
Siguiendo con estadísticas relevantes, sólo uno de cada cinco PC vendidos el pasado año en Europa lo ha sido al gran público, y ello a pesar de que cada vez más empresas ofrecen facilidades a su personal para adquirir sistemas, aplicaciones y periféricos microinformáticos, incluyendo ventajas fiscales como en el caso del ministerio de Finanzas francés que contempla desgravaciones de hasta 3.000 francos (unas 63.000 pesetas), siempre que el contribuyente pueda justificar que las tres cuartas partes del tiempo que pasa frente a la máquina se dedican a formación; o de unas 50.000 pesetas si lo utiliza como herramienta de trabajo. Loables iniciativas para fomentar el uso cada vez más ineludible de la informática personal, beneficiosas tanto para el contribuyente que se preocupa de su formación y la de su familia como usuarios de ordenadores, como para el sector al favorecer el crecimiento y desarrollo del parque de sistemas instalados y la cultura, en general, de la sociedad. MICROS, desde estas páginas editoriales, aboga por acciones semejantes para el contexto español, todavía alejado del nivel medio de informatización de los países comunitarios. Hasta el próximo número.

POR DELANTE LA MAS RAPIDA

Impresora

SEIKOSHA

SBP-10



800 Caracteres por Segundo

Características generales:

- Cabezal de 18 agujas.
- Altísima velocidad: 800 cps, 400 (correspondence) y 200 (NLQ).
- Efecto "zoom" de caracteres (hasta 10×10 V×H).
- Fuentes residentes en cartucho.
- Compatible ESC/P e IBM Propinter.
- Buffer interno 64 Kbytes.
- Alta capacidad:
Vida cabezal: 300 millones de caracteres.
Vida cinta: 20 millones de caracteres.
- Interfaces Paralelo Centronics y RS-232/C incluidos.
- Amplio panel de control, incluyendo display de 32 caracteres.
- Tractor bidireccional.
- Función "parking" (utilización de hojas sueltas sin extraer el continuo).
- Carga automática de papel.
- Salida de las hojas sueltas cara arriba o abajo.
- Bandeja DIN A4 de entrada automática incluida. Segunda bandeja opcional.

P.V.P. 599.000 ptas. + IVA

DIRA
PERIFERICOS

Escultor Alfonso Gabino, 21. Tel. (96) 372 88 89. Télex 62220. DIRA E. 46022-VALENCIA
Manuel Tóvar, 24. Tel. (91) 729 27 00. 28034-MADRID • Pi i Margall, 25. Esc. B. Entrlo. 1.º. Tel. (93) 213 44 00. 08024-BARCELONA
Artaza, 39. Tel. (94) 463 18 05. LEIOA (Vizcaya) • Pza. de la Concepción, 20-1.º. Tel. (922) 26 42 06. LA LAGUNA (Tenerife)
Télex: 62220 DIRA-E - Telefax: (96) 372 88 85

386/486, next y software y servicios, los protagonistas

El mercado mundial de **Software y Servicios Informáticos** alcanzará en 1992 los 238.000 millones de dólares, frente a los 127.000 millones de dólares de 1988, lo que representa con diferencia la mayor tasa de crecimiento del sector de la informática y las telecomunicaciones, según se desprende de un estudio de la firma IDC. El peso relativo del sector software y servicios respecto al mercado informático mundial pasará del 44% actual a un 58% en 1992. Las ventas en Europa crecerán a un ritmo del 16% anual hasta alcanzar en 1992 los 79.000 millones de dólares que prevé IDC en su informe.

Prolífico se muestra **Intel** en los últimos tiempos. Aparte del juego de circuitos EISA, el fabricante de componentes acaba de anunciar sendas tarjetas basadas respectivamente en los microprocesadores 80386 a 33 MHz y 80486 a 25 MHz, una nueva versión del 80386SX y una gama completa de sistemas.

Compuestas por el microprocesador y los circuitos complementarios, estas tarjetas con arquitectura Multibus, las más potentes actualmente en el catálogo de Intel, mantienen la compatibilidad lógica con las anteriores concebidas con una arquitectura 386, e incluso entre ellas mismas. Esto significa que es posible generar un sistema a partir de la tarjeta 386/33 y posteriormente sustituir esta, sin más cambios, por la 486/25.

En concreto, la tarjeta basada en el procesador 486 cuenta con 8 Mb de memoria central con DRAM paginada y optimización de accesos a memoria, mientras que la 386/33 admite hasta 16 Mb de RAM y está preparada para llegar a los 64 Mb una vez que Intel disponga de los chips DRAM de 4 Mbits. Esta cuenta con los coprocesadores 387dx a 33 MHz y DMA 82258, un interface iLBXII, dos puertos serie y dos emplazamientos para memorias EPROM de 32 conectores.

Asimismo, Intel ha anunciado la disponibilidad de la tarjeta 386/PC16 que

asegura la compatibilidad AT sobre Multibus II.

En cuanto a la nueva versión del procesador 80386SX, destinada por su bajo consumo de energía al mundo de los sistemas portátiles, destaca su capacidad de incrementar la duración de la carga de una batería en un 30%

Acer no pierde su puesto en la vanguardia de la microinformática como lo demuestra el lanzamiento de su modelo 1100/33, un sistema basado en el procesador 80386 a 33 MHz equipado con controlador de memoria caché de 32 Kb y con una potencia de proceso de 8,02 MIPS. El nuevo Acer cuenta con 2 Mb de memoria central, ampliables hasta 8 Mb directamente y hasta 24 Mb a través de las tarjetas de memoria del fabricante, además dispone de dos zócalos reservados a los coprocesadores 80387 o Weitek 3167 y una capacidad máxima de almacenamiento en disco de 680 Mb. Una puerta serie, una paralelo, dos interfaces RS-232C y ocho conectores para expansiones —dos de 32 bits, cinco de 16 bits, uno de 8 bits y otro de 16 bits reconfigurable— completan las líneas maestras del nuevo modelo que incrementa el amplio catálogo de sistemas Acer, comercializados en España por Cecomsa.

Steven Jobs no contento con haber creado la estación de trabajo del futuro ha decidido superarse a sí mismo entrando con su Next en la informática de la empresa. Para ello ha firmado un acuerdo de distribución en exclusiva con la cadena Businessland, que será la responsable de llevar la «máquina de los años 90» a los puestos de trabajo a un precio de 10.000 dólares —que incluye impresora láser y sistema operativo Unix como estándar—. Por si fuera poco, más grandes de la microinformática norteamericana apuestan por el Next de Jobs. Lotus ha desarrollado un software de modelos financieros para la máquina, Dayna ha presentado un lector de disquetes de 5,25 y 3,5 pulgadas capaz de

leer y escribir disquetes para el Next en los formatos MS-DOS y Macintosh, y Novell acaba de anunciar una versión de su software de red Portable Netware para el ordenador de Jobs. Este producto de Novell permitirá al Next actuar como servidor de estaciones DOS, OS/2 y Unix en el más puro estilo de la informática personal de empresa.

Rank Xerox ha entrado en la órbita *Micro Channel* con una completa y extensa solución de publicación asistida por ordenador —PAO—. Una gama de sistemas compatibles *Micro Channel*, un scanner A3 de alta capacidad con 256 niveles de gris y 600 dpi de resolución, y un software de presentación denominado Xerox Presents conforman una interesante solución destinada a la empresa y que integra proceso de textos, gráficos de gestión y vectoriales, hojas de cálculo, así como su salida impresa.

IBM prepara una versión mejorada del sistema operativo DOS 4.0 que resuelva los problemas de compatibilidad con las memorias extendidas según la norma EMS. No hay fechas de salida aunque varias firmas suministradoras de tarjetas y aplicaciones que hacen uso de la mencionada norma están evaluando el nuevo sistema operativo.

Lotus entra en el ámbito Unix por la puerta de **Sun Microsystems** tras el acuerdo alcanzado entre ambas compañías y por el cual la primera se compromete a desarrollar software de aplicaciones para las tres plataformas de Sun: estaciones de trabajo bajo Unix basadas en el procesador Sparc, la Serie Sun 3 de los Motorola 680000 y la serie 386i constituida en torno al procesador 80386 de Intel.

AST entra, el primero después de IBM, en la escena del 486 con su tarjeta Fastboard 486/25, basada en el procesador Intel 80486 a 25 MHz lo que da lugar a una potencia de proceso que oscila entre los 15 y los 20 MIPS. Semejante a la anunciada por IBM, la única y mayor diferencia del modelo de AST es su arquitectura pensada para sistemas PC o ISA-EISA.

ESTADISTICA

Memorex Telex NV facturó el pasado año 2.249 millones de dólares, con un margen de explotación antes de amortización de 277 millones de dólares. La cifra de negocio obtenida, por las firmas que se fusionaron el pasado año, representa un incremento del 14%. Los ingresos netos para su distribución como dividiendo en el ejercicio ascienden a 38,6 millones de dólares.

Según datos facilitados por la compañía **Dinsa**, integrada en el grupo Tudor, sólo un 4% de los veinte millones de ordenadores personales instalados en el mundo están interconectados en redes de área local. Otro de los datos facilitados por esta compañía prevé un crecimiento para el mercado de las LAN del 300% durante los próximos dos años.

Logic Control, según sus propias previsiones, facturará durante el primer semestre de este año 3.675 millones de pesetas, lo que implicaría un porcentaje de crecimiento de un 47% sobre igual periodo del año anterior.

Las divisiones que experimentan mayor crecimiento, siempre según fuentes de la compañía, son las de microinformática, suministros y formación. Otros sectores que está teniendo un crecimiento considerable y en los que la compañía es una recién llegada son los de la miniinformática y el CAD CAM. La división de Centro de Cálculo registra un crecimiento sostenido, por encima de la media habitual del sector.

Olivetti ha dado a conocer los resultados financieros obtenidos por la compañía durante el ejercicio pasado. La facturación global de la multinacional italiana ascendió a 382.700 millones de pesetas lo que supone un incremento de un 14% respecto al año anterior. La facturación consolidada ascendió a más de 840.740 millones de pesetas, mientras que el beneficio neto consolidado fue de 35.620 millones de pesetas. La disminución de este último capítulo del balance económico respecto al año anterior, en el que se alcanzó la cifra de 40.200 millones, se debe a los

menores ingresos financieros y extraordinarios registrados en el transcurso del ejercicio. La inversión técnica y comercial que realizó la multinacional italiana durante 1988 ascendieron a 80.400 millones de pesetas, a los que se suman 45.200 millones de pesetas que supuso el apartado de gastos en investigación y desarrollo. En los primeros cinco meses de este año, la facturación consolidada de la firma aumentó cerca del 6,9% respecto a los cinco primeros meses de 1988. En particular durante el mes de Mayo, ésta creció en un 15,2% respecto al mismo mes del año anterior.

Intergraph Corporation ha dado a conocer los resultados financieros de la compañía durante el primer trimestre de este año. La facturación total a fecha de cierre de 31 de marzo ha sido de 185 millones de dólares, con unos beneficios de casi 20 millones de dólares. Los pedidos alcanzaron un valor de 345 millones de dólares, de los cuales 212 millones corresponde a la venta

de sistemas y 133 millones a servicios.

Pioneer incrementó, en el último semestre de su ejercicio fiscal que finaliza el 31 de marzo, un 17,1% su cifra de beneficios que alcanzó los 74 millones de dólares. Las ventas del grupo en este periodo fueron de 1.703 millones de dólares, que implican un crecimiento del 8,1% respecto a las registradas el año anterior. En nuestro país las ventas se incrementaron en un 20% y la cifra anual de las mismas ha sido de 5.656 millones de pesetas.

Logitech Internacional finalizó su año fiscal con unos beneficios consolidados de 124,1 millones de francos suizos, unos 9.052 millones de pesetas, lo que supone una mejora del 98% con respecto al ejercicio anterior. Los beneficios netos, una vez deducidos los impuestos han experimentado un incremento del 59%, llegando a alcanzar la cifra de 11,2 millones de francos suizos, alrededor de 803 millones de pesetas.

Incremente
su Productividad
Con

PRO-C

PRO-C

El generador de aplicaciones en código Fuente C

Pro-C genera rápidamente el código en C, estructurado y comentado, para aplicaciones comerciales.

Usando el amplio potencial de Pro-C, puede concentrarse en el diseño de su aplicación, sin perder el tiempo en tediosas codificaciones.

Pro-C es capaz de generar código fuente en C para MS-DOS, QNX, XENIX y UNIX. A diferencia de los lenguajes de cuarta generación, Pro-C no requiere ningún módulo «runtime», ni el pago de ningún tipo de derechos.

El paquete incluye:

Definición de Datos: Establece fácilmente estructuras de datos y sus relaciones.

Generador de Pantallas:

Genera pantallas de mantenimiento en modo WYSIWYG de forma sencilla y rápida.

Generador de Menús: Genera menús de hasta seis tipos diferentes capaces de ejecutar cualquier programa.

Generador de Informes:

Genera informes por impresora o pantalla diseñados en modo WYSIWYG.

Generador de Procesos de

Actualización: Crea complejos programas multi-fichero para la actualización, extracción o cálculo de datos.

Ventanas: Crea aplicaciones con múltiples ventanas móviles y redimensionables, zonas de scroll y subpantallas.

Ayuda interactiva en todo

momento: Ayuda disponible e integrada en la aplicación final y modificable por el usuario.

Manejo de ficheros: Pro-C maneja los gestores de ficheros más importantes de la industria: C-ISAM, BTREE, CTREE, dBASE, secuencial y varios definidos por el usuario.

Entorno de trabajo flexible:

Documentación del sistema generada automáticamente. Entorno adaptable (colores, atributos, compilador a usar, gestor de ficheros, editor, etc.).

Gestor de Ficheros: El paquete incluye un «runtime» de Btrieve V4.11.

Entorno: Pro-C está disponible para MS-DOS V2.0 y posteriores, QNX, XENIX y UNIX.



VESTRONIX



PARIDO
Informática, s.a.

PRO-C es una marca registrada de Vestronix Inc. Btrieve es una marca registrada de Novell, Inc. C-ISAM es una marca registrada de Resational Database Systems, Inc. C-TREE es una marca registrada de FairCom. Lattice es una marca registrada de Lattice. QNX es una marca registrada de Quantum Software Systems Ltd. Turbo C es una marca registrada de Borland International. UNIX es una marca registrada de AT&T Bell Laboratories. WatCom es una marca registrada de WatCom, Inc. Zortech es una marca registrada de Zortech, Inc. MS-DOS, Microsoft C y XENIX son marcas registradas de Microsoft Corp. dBase III es una marca registrada de Ashton-Tate Corp.

LA COMPATIBILIDAD DE APPLE

Apple presentó a principios de verano en Nueva York una serie de productos de comunicación que significan ante todo el deseo de la compañía de ofrecer a sus incondicionales una mayor compatibilidad con el resto del mundo informático.

Estos nuevos productos permitirán a los usuarios de sistemas Macintosh, por un lado mayores capacidades de comunicación, y por otro extender su alcance a otros entornos informáticos como Open Systems Interconnection (OSI), Digital, IBM y Transmission Control Protocol Internet Protocol (TCP/IP).

Según fuentes de la compañía, los nuevos productos satisfacen estándares de comunicación claves en la industria y fortalecen las ofertas orientadas al acceso y gestión de informaciones de amplio espectro.

Entre los nuevos productos existen ampliaciones del sistema de red Apple Talk, que permite mejorar las características de direccionamiento, encaminamiento y transmisión, pudiendo conectar hasta 16 millones de dispositivos Apple talk en una misma red extendida.

Otra de las novedades concierne a las comunicaciones con entornos IBM, tanto en lo referente a hardware como a software. Entre ellos tres nuevas tarje-

tas de comunicaciones: 3270 Coax, Token-Ring y Synchronous Data Link Control (SDLC), que operando en conjunción con el nuevo software de Apple, permite transferir ficheros entre sistemas Macintosh e IBM, y facilitar la creación de aplicaciones distribuidas.

En cuanto al MacX25 es un software que hace posible el acceso a los usuarios de Macintosh a través de las redes de conmutación de paquetes X.25, a uno de los protocolos del estándar OSI más difundido y utilizado, y un importante medio para facilitar la integración multiproveedor, a la vez que permite la interconexión de ordenadores en amplias redes multiemplazamiento.

Por otro lado la integración con el mundo Digital TCP/IP se realiza a través del MacX, un nuevo software que permite a los Macintosh arrancar y utilizar aplicaciones basadas en X Windows, que sin duda es un hecho importante para los usuarios que trabajan en entornos científicos e ingeniería con el sistema operativo Unix.

FABRICA EUROPEA TOSHIBA

El grupo Toshiba ha dedicado instalar una planta de fabricación de sistemas portátiles en la República Federal Alemana, debido a la creciente demanda de dichos sistemas en el viejo continente.

Según un reciente estudio realizado por IEE/Dataquest el mercado europeo de portátiles ha experimentado un aumento del 97% en 1988 y del mismo el 38% aproximadamente corresponde a la multinacional nipona.

La fábrica que construirá en Regensburg (Baviera), incorpora a Toshiba Europa GmbH, tendrá una superficie de 50.000 metros cuadrados e inicialmente supondrá una inversión de 1.500 millones de pesetas.

Esta prevista la creación de unos cien puestos de trabajo y entrará en funcionamiento en 1990, produciendo a un ritmo de

5.000 unidades al mes, cifra que está previsto se duplique a partir de 1991.

Otro de los proyectos que abordará Toshiba en Europa en breve es la creación de un centro de investigación y desarrollo, destinado a crear productos específicamente adaptados al mercado europeo.

En España

La participación de Toshiba en el mercado español, durante el año 1988, se estima entre un 40 y un 50% según las diferentes encuestas realizadas. El objetivo de la compañía es consolidar y aumentar su participación de mercado, habiéndose fijado una cuota del 43% para el ejercicio corriente, mientras que para 1992 se espera llegar al 48% en un mercado que será más amplio que el actual en cuanto al número total de unidades vendidas entre todos los fabricantes, ya que la demanda de portátiles se estima, según recientes estadísticas, que para 1990 represente el 20% de ventas de la informática personal.



TANDEM GESTIONA EL TRAFICO CALIFORNIANO

El departamento de Tráfico de California acaba de adquirir un sistema Tandem para renovar su base de datos de permisos de conducir, matrículas de vehículos y licencias profesionales.

El sistema adquirido para la fase inicial de renovación, incluye un sistema NonStop VLX, un sistema CLX, software NonStop SQL y una red local Acces/One de Ungermann Bass, por un valor total de 5 millones de dólares, para comenzar los trabajos de desarrollo.

El departamento de Tráfico de California mantiene la mayor base de datos de permisos de conducir y matrículas de vehículos del mundo. Contiene información sobre más de 20 millones de conductores y 30 millones de vehículos. El proyecto de renovación de esta gigantesca base de datos comenzó en 1986 y está prevista su terminación para 1993.

Según el informe de evaluación operativa del departamento de Tráfico, se seleccionó a Tandem debido a su capacidad para satisfacer las necesidades empresariales y técnicas del com-

plejo entorno de proceso de datos de este organismo estatal. Entre los requisitos especificados por el departamento de Tráfico se incluye la disponibilidad continua, un elevado rendimiento, facilidad de uso y una relación rendimiento/precio superior.

La renovación que aborda el departamento de Tráfico gira en torno al sistema de gestión de bases de datos relacionales de alto rendimiento NonStop SQL de Tandem, que permite a los usuarios leer, escribir y actualizar la información desde cualquier punto de la red, independientemente de la manera o el lugar en que se almacenan los datos.

CONSORCIO DE CONSTRUCTORES

El grupo IBM ha dado a conocer la creación de un consorcio para la fabricación de microprocesadores con seis de las más importantes compañías norteamericanas de la informática. Digital, Hewlett Packard, Intel, National Semiconductor, Advanced Micro Devices y LSI Logic, con el objetivo de reducir la dependencia de Estados Unidos sobre el Japón en el sector informático. El consorcio, que será financiado por sus siete miembros, se denominará US Memories.

RED DE GENERAL ELECTRIC

General Electric ha firmado un acuerdo con AT&T, British Telecom y France Telecom para comenzar la construcción de una red de comunicaciones internacional que enlazará las oficinas de General Electric en todo el mundo.

La nueva red jugará, según responsables de General Electric, un papel fundamental en la estrategia de la empresa de cara a mejorar la atención a sus clientes además de ofrecer nuevas ventajas competitivas al incrementar la velocidad de información que se requiere a la hora de tomar decisiones empresariales importantes.

La primera fase del proyecto que deberá estar acabada a finales de este año, enlazará las oficinas de General Electric en los Estados Unidos, Canadá, el Reino Unido, Francia, Holanda, Bélgica, Alemania, Suiza, Italia, Irlanda y España.

UNISYS INFORMATIZA MEDICAID

Unisys ha firmado una serie de contratos con la Comunidad de Massachusetts y el Estado de Luisiana para informatizar el servicio médico de citas y reclamaciones, dentro del programa estatal de seguridad social Medicaid.

En el caso de Massachusetts el contrato recoge el desarrollo e implantación del nuevo sistema de información de gestión de Medicaid, con capacidades muy ampliadas y aplicaciones de gestión de base de datos. Además de los servicios de proceso de reclamaciones e información de gestión, Unisys proporcionará también formación intensiva y otros servicios de apoyo a hospitales y profesionales de la medicina. El sistema soporta un archivo de más de 31.000 profesionales y 450.000 pacientes inscritos en el programa Medicaid.

El contrato es por cinco años y su valor es de 6.250 millones de pesetas.

En Luisiana el contrato es por tres años y su valor de 2.900 millones de pesetas. Además del proceso de reclamaciones, este contrato que es ampliación de otro existente, estipula el desarrollo de un programa de interacción de medicamentos y otro de autorización previa.

El Estado puede ejercer una opción por la que se establecería un programa de certificación previa a la hospitalización. Unisys proporcionará asimismo, otros servicios de apoyo y formación intensiva a los profesionales de la medicina.

El programa Medicaid del Estado de Luisiana reúne a 16.000 profesionales y tiene más de 450.000 personas inscritas, que realizan un total de 19.000.000 millones de reclamaciones anuales.

El grupo de desarrollo de sistemas empleará en este proyecto a más de 125 personas en sus instalaciones de Baton Rouge, Luisiana. Las operaciones incluidas en este nuevo contrato comenzarán en enero de 1990 y terminarán en diciembre de 1993.

LAN PARA EL PARQUE NUCLEAR FRANCES

La compañía Electricidad de Francia ha elegido la red local industrial de Sema Group Arlic, para su instalación en el parque nuclear francés.

La red Arlic, calificada como red local industrial, se caracteriza por su buena adecuación a un entorno heterogéneo, ya que por un lado está desarrollada bajo las normas ISO propias de las redes locales y además tiene en cuenta las restricciones específicas de un lugar industrial. En estos momentos existen versiones para ser adaptadas sobre la mayoría de las máquinas utilizadas en informática e industria. Se apoya sobre las tecnologías más extendidas y sobre una conectividad estándar comercializada por los constructores líderes del sector.

La configuración que se instalará en el parque nuclear francés comunicará un conjunto de cincuenta y cuatro tramos nucleares, ligados localmente sobre los 17 lugares del parque

GUIA CHIP'90

DIRECTORIO DE EMPRESAS, PRODUCTOS Y SERVICIOS DEL MERCADO NACIONAL DE LA INFORMÁTICA

FASE DE RECOGIDA DE INFORMACION

Si la actividad principal de su empresa está relacionada con la informática, le interesa que figure en la nueva edición (9.ª) de la GUIA CHIP. Dirección, teléfono, fax, delegaciones, ejecutivos principales... y una detallada descripción técnica de los productos y servicios de su compañía, son los datos que le solicitamos para que la oferta de su empresa pueda ser conocida y localizada fácilmente por los miles de profesionales y usuarios de informática que cada año adquieren la GUIA CHIP.

¡NO SE QUEDE FUERA DE LA GUIA!

Si aún no ha recibido su cuestionario, solicítelo al teléfono (91) 564 38 73 (Departamento de Documentación) o envíenos hoy mismo el cupón adjunto



VNU BUSINESS PUBLICATIONS ESPAÑA, S. A.

Villafranca, 22 - 28028 MADRID - Fax: (91) 245 95 62

CUPÓN DE SOLICITUD CUESTIONARIO GUIA CHIP'90

NOMBRE _____

EMPRESA _____

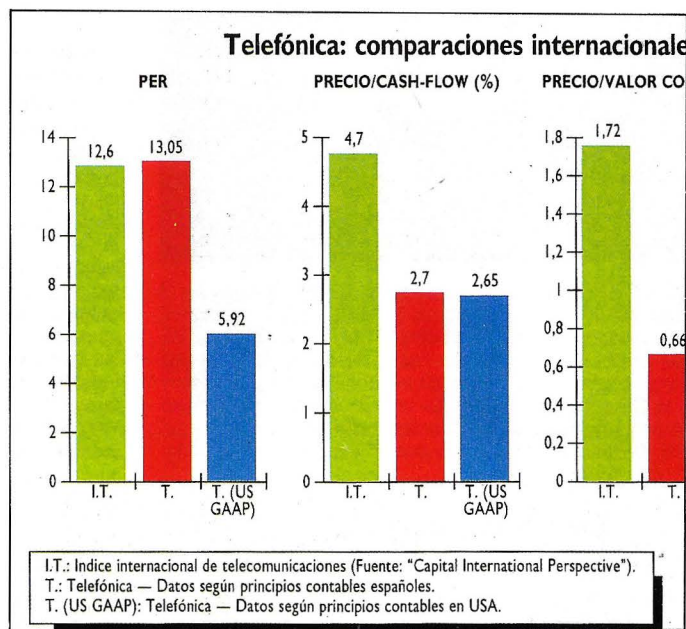
DIRECCIÓN _____

C.P./POBLACION _____

PROVINCIA _____

TELÉFONO _____

Telefónica: comparaciones internacionales



BALANCE EN TELEFONICA

A finales del pasado mes de junio Telefónica hizo balance de los resultados obtenidos el pasado año, presentó su nuevo organigrama y sus previsiones futuras. El acto estuvo presidido por el presidente de la entidad, quien afirmó que la compañía tardará por lo menos tres años en recuperar sus índices de calidad.

Telefónica cerró el ejercicio 1988 con un beneficio neto de 62.845 millones de pesetas, sobre unos ingresos de 612.000 millones de pesetas. El cash flow (beneficios más amortizaciones) generado fue de 304.000 millones. Por otro lado señalar que ha cursado pedidos de 2,8 millones de nuevas líneas para 1990. Esta demanda se repartirá entre Alcatel Standar Eléctrica, Intelsa Ericsson y el tercer suministrador y recién llegado AT&T. Para facilitar la programación de actividades y agilizar las entregas, Telefónica, dijo Cándido Velaquez, ha facilitado a estas empresas la cuantificación de sus necesidades de instalación para el año 1990 y, con carácter orientativo, para los años 1991 y 1992. La cuota de la demanda total a repartir entre los tres, señaló el presidente de Telefónica, estará condicionada al cumplimiento por parte de las empresas suministradoras de sus compromisos y a su capacidad real de producción. En el

transcurso de la reunión la compañía dio a conocer su nuevo organigrama, que tiene como objetivo adecuar la organización a las orientaciones estratégicas definidas por la Dirección de la Compañía. Delimita las áreas de negocio y potencia la acción comercial, reforzando al mismo tiempo la integración y comunicación internas. La reestructuración supone, además, la desaparición de la dirección de desarrollo corporativo, encargada de los temas industriales, que, a juicio del presidente de Telefónica, ha cumplido ya su cometido.

La compañía queda ahora configurada por: una dirección general de administración y recursos. Al frente de la misma Germán Ancochea Soto, quien ostentará además la condición de consejero; la dirección general del servicio telefónico nacional, de la que será responsable Antonio López Barajas, que coordinará la dirección general de la red, al

frente de la cual está Francio Ferre y la dirección general comercial, que será responsabilidad de Germán Ramajo Romero; y por último la dirección general de internacional y servicios avanzados a cuya cabeza estará Enrique Used Aznar.

Apuntar también que Pedro Solbes, secretario de Estado para las Comunidades Europeas, se ha incorporado, además, al consejo de la compañía.

En cuanto a la marcha financiera de la compañía en el presente año, los tres primeros meses de 1989 reflejan, la continuidad en la trayectoria expansiva, en correspondencia con la favorable evolución de la demanda. Así, el beneficio bruto alcanzó en ese primer trimestre los 19.814 millones de pesetas (un 8% superior al del mismo periodo del año anterior), compatible con unas amortizaciones por importe de 54.922 millones de pesetas, que representa un 10,7% más que las de 1988 en el mismo periodo.

Las inversiones alcanzaron los 83.687 millones, un 42% superior a la cifra enero-marzo 1988. En cuanto al volumen de cash-flow, apuntar que ascendió a 80.132 millones de pesetas, un 14% más en 1988, todo ello, apuntó el presidente de la compañía sin tener en cuenta las nuevas tarifas, que comenzarán a repercutir a partir del segundo trimestre del año.

ANIEL CONECTA CON SIE

Aniel, Asociación Nacional de Industrias Electrónicas, acaba de suscribir un acuerdo por el que se conectará al sistema de información empresarial SIE, que permite mejorar la gestión empresarial resolviendo las necesidades de información de la Pyme.

SIE está concebido como una red informatizada de centros de información conectados a bases de datos, producidas y mantenidas por el IMPI. Cuenta con una red de centros de información distribuidos por todas las comunidades autónomas. En la actualidad existen 61 centros de información localizados en organismos y entidades autónomas, cámaras oficiales de comercio e industria y asociaciones empresariales. Todos los centros están conectados a una sede central que se ocupa de actualizar las bases de datos.

A través de este sistema, las empresas del sector electrónico e informático asociadas a ANIEL, también podrán acceder a la base de datos del BOE y a la de patentes y modelos de utilidad. El acceso es gratuito y puede realizarse por teléfono, por escrito o personalmente.

FUTUROS FINANCIEROS

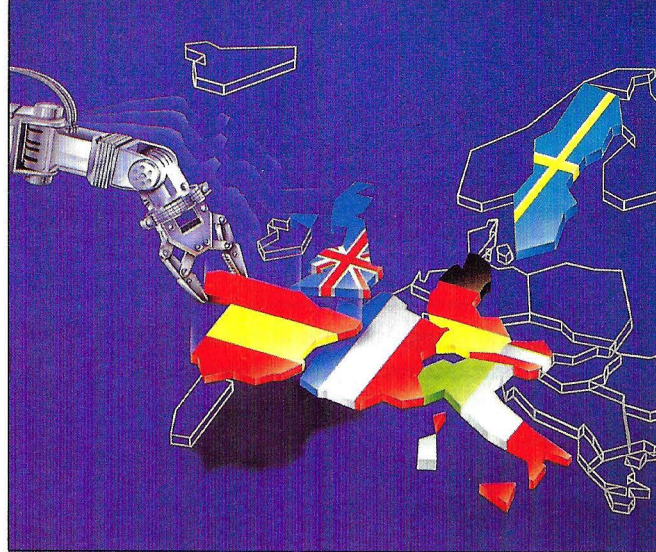
El Consejo de Administración de la sociedad Mercado de Futuros Financieros decidió aceptar la oferta presentada por la empresa Dansk Data Elektronik para la informatización del Mercado de Futuros de Barcelona.

Una comisión encargada de valorar los ofertas presentadas y que estaba compuesta por ocho de las entidades financieras con más peso específico en nuestro país, optaron unánimemente por la oferta presentada por Dansk Data Elektronik, por considerar que la solución presentada por esta compañía permitía una mayor flexibilidad, además de ser más ventajosa en el aspecto económico. La puesta en marcha del MEFF, aunque en un principio estaba prevista para septiembre, empezará a funcionar el próximo mes de Diciembre.

I+D DE LA COMUNIDAD EUROPEA

El ministro de Educación y Ciencia, Javier Solana, hizo balance el pasado mes junio, ante la prensa, de la actuación española de la presidencia española en I + D.

A lo largo del período de presidencia española de los organismos de la Comunidad Económica Europea, se han celebrado, apuntó Solana, dos Consejos de Ministros de Investigación formales en Bruselas, han sido adoptados trece programas de investigación, y se ha fijado posición común u orientación, de otros cuatro.



El presupuesto total de estos programas es de 158.000 millones de pesetas, cantidad que supone un 22% del presupuesto total del II Programa Marco de Investigación de la CE.

Por iniciativa de la presidencia española, apuntó Solana, se ha

propiciado un debate sobre la revisión del actual programa Marco. En él se han establecido las bases de discusión para una posible reorientación temática y para la fijación del marco presupuestario, dentro de cuyos límites puede contemplarse la cita-

da revisión. Esta revisión debe dar a las acciones de la Comunidad un nuevo impulso en un ámbito de vital importancia para fortalecer las bases científicas y tecnológicas del conjunto de la industria europea e incrementar su competitividad, señaló Solana.

El Consejo Europeo celebrado en Madrid los días 26 y 27 de junio tomó nota de la intención de la comisión de presentar un nuevo programa marco para el período 1990-1994. A propuesta de la Comisión se ha concretado la temática para este nuevo programa, que se centraría en las siguientes seis grandes líneas: tecnologías de la información y de las comunicaciones; tecnologías industriales y de los materiales; ciencias y tecnologías del ser vivo; energía; medio ambiente y capital humano y movilidad.

Los Programas

Step: Ciencia y tecnología para la protección del medio ambiente, cuenta con un presupuesto de 9.750 millones de pesetas y una duración prevista de cuatro años desde su aprobación. Su objetivo es el de incrementar la calidad de vida de los ciudadanos europeos mediante el apoyo científico a la política medioambiental.

Epoch: investigaciones sobre climatología y riesgos naturales, tiene un presupuesto de 5.200 millones de pesetas y sus contenidos científicos se enfocan hacia los estudios sobre el clima, pasado y actual, y sus modificaciones naturales o provocadas. La duración de este programa también es de cuatro años.

Bridge: investigación en el campo de la biotecnología, tiene una duración de cinco años y un presupuesto de 13.000 millones de pesetas. Su principal objetivo es el desarrollo de las necesidades a largo plazo de la industria y agricultura europeas. Esto implica, según expertos, el reforzamiento de las redes existentes de European Laboratory Without Walls y su extensión a nuevas áreas consideradas de alto interés para la comunidad.

Materias primas y reciclado: programa de tres años de duración que cuenta con un presupuesto de 5.850 millones de pesetas y pretende incrementar la competitividad de la industria europea de los sectores metalúrgico y minero.

Eurotra: investigaciones para la traducción automática a los idiomas comunitarios, pretende abordar la fase terminal de un programa iniciado en 1983 para crear un sistema de traducción automática entre las lenguas comunitarias. Se plantea la confección de un manual de referencia y diversos aspectos de la investigación lingüística y de la arquitectura del sistema «logical». Tiene una duración de tres años y un presupuesto de 845,5 millones de pesetas.

Flair: investigaciones en el campo de las ciencias y tecnologías de la alimentación, se propone promover la eficacia y competitividad de la industria alimentaria. Su presupuesto es de 3.250 millones de pesetas y su duración de cuatro años.

Mast: investigación en materia de ciencia y tecnología marina, pretende contribuir al conocimiento del medio marino, especialmente de los mares europeos, con un presupuesto de 6.500 millones de pesetas y una duración de tres años.

Value: difusión y utilización de los resultados de investigación, es un programa que refuerza los criterios de la cohesión porque facilita el intercambio de conocimientos y refuerza la base científica y tecnológica de la industria europea. Con una duración de cuatro años, su presupuesto es de 4.940 millones de pesetas.

Monitor: análisis y pros-

pectiva de la investigación, quiere poner las bases para la identificación de las áreas estratégicas para la investigación europea. Tiene un presupuesto de 2.850 millones de pesetas y una duración de cinco años.

Doses: sistemas expertos en estadística, trata de optimizar la estadística de la información en I + D y desarrollar aplicaciones de arquitecturas del tipo «sistema experto». Su duración es de 4 años y su presupuesto de 520 millones de pesetas.

Radioprotección: es un programa que tiene el objetivo de mejorar las condiciones de vida en el ámbito de la seguridad y de la protección del hombre y del medio ambiente. Tiene asignado un presupuesto de 7.540 millones de pesetas, para una duración de cinco años.

Teleman: investigación en telemanipulación en ambientes peligrosos, es un programa específico de I + D en favor de la concepción avanzada a utilizar en medios radioactivos y peligrosos. Tiene un presupuesto de 2.490 millones de pesetas y su duración es de cinco años.

Grandes instalaciones: es un plan de sostén y ayuda para la explotación de los grandes equipos e instalaciones científicas y técnicas europeas. Su dotación financiera es de 30 millones de ecus.

Brite II Euram: tecnologías manufactureras y materiales avanzados, este programa está dedicado al de-

sarrollo de nuevos materiales y al tratamiento de materiales para una amplia variedad de posibles aplicaciones, excepto las directamente relacionadas con las tecnologías de la información cubiertas ya por el programa Esprit. Su dotación es de 499,5 millones de ecus.

Joule: un programa encaminado al estudio de todas aquellas fuentes de energía de origen no nuclear. Esta dotación con 122 millones de ecus.

Desmantelamiento de instalaciones nucleares: este programa trata de desarrollar una gestión común de los productos que provienen del desmantelamiento, en las distintas fases, de las centrales nucleares, para asegurar a los hombres y al medio ambiente la mejor protección posible. Su dotación es de 31,2 millones de ecus.

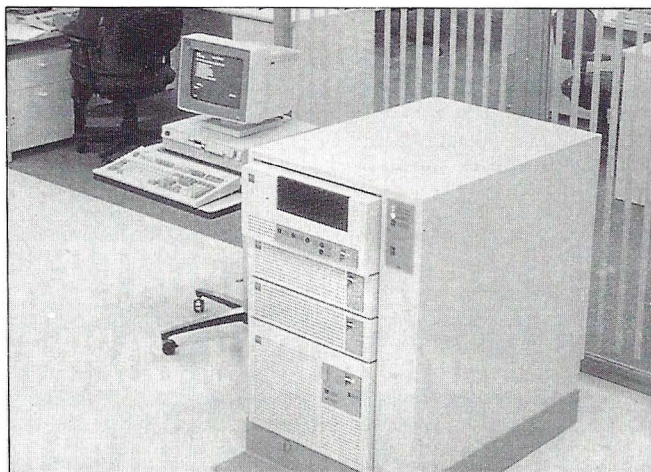
Eclair: colaboración europea entre agricultura y la industria a través de la investigación. Un programa centrado en la realización de pruebas y en la evaluación y producción de nuevos espacios y nuevos organismos. Tiene un presupuesto de 80 millones de ecus.

Spes: el objetivo de este programa es el fomento de la movilidad de los economistas, la cooperación en proyectos de investigación y la mejora de la formación de los investigadores. Para el período comprendido entre 1989 y 1992 tiene un presupuesto de 6 millones de ecus.

IBM ESTRENA CENTRO EN BILBAO

A finales del pasado mes de junio, IBM España realizó la presentación oficial del Centro Nacional de Sistemas de Información Geográfica, que centrará sus actividades de investigación y desarrollo en la consecución de aplicaciones de las tecnologías de la Información en áreas relacionadas con la gestión y planificación de eventos, recursos y objetos geográficamente dispersos.

El centro elaborará aplicaciones utilizando tecnología puntera en campos como la cartografía donde se realizará composición electrónica de mapas; la topología de redes, generalmente referidos a infraestructuras públicas como redes de teléfonos y transportes. También trabajarán en sistemas de información geográfica basados en topología de polígonos, aplicaciones típicas de las administraciones públicas donde se requieren operaciones de álgebra booleana entre distintas clases de polígonos de un territorio; modelos tridimensionales de terrenos, aplicaciones típicas de minería y de proyectos de ingeniería civil, así como en el desarrollo de técnicas de proceso, almacenamiento y representación de imágenes compatibles con la coexistencia de



gráficos vectoriales; aplicaciones y técnicas relacionadas con el proceso de imágenes por satélite o de gestión de recursos naturales.

En definitiva el centro pretende cubrir una amplia gama de aplicaciones técnicas relacionadas con el tratamiento del espacio y además realizar demostraciones, y ser centro de formación a la vez que atenderá al diseño de soluciones específicas a las necesidades presentadas por los posibles clientes. Otra de sus funciones será la creación de proyectos piloto con las instituciones más significativas de nuestro país con el fin de actualizar la planificación urbanística, Hacienda y los servicios públicos.

El material hard con que cuenta el centro está compuesto por un procesador IBM 4381, una red LAN de área local, mesas digitalizadoras, «scanners» y ordenadores personales IBM PS/2. Todo ello arropado con software de carácter general y aplicaciones específicas. La dotación humana es, por el momento, de nueve personas.

UNISYS APUESTA POR EL SOFTWARE DE TRADUCCION

Unisys acaba de rubricar un acuerdo que le da derecho a la comercialización del software de traducción para intercambio electrónico de datos entre empresas Telink, que ahora en nueva versión trabaja también en Unix.

El acuerdo concede a Unisys y a Edi empresa que ha desarrollado Telink los derechos mundiales de comercialización de la nueva solución de este software de traducción basado en el sistema operativo Unix para intercambio electrónico de datos entre empresa. La disponibilidad de este software suministrará a los clientes de Edi una vía lógica de crecimiento de hardware capaz de acoger a un mayor número de usuarios y mayores volúmenes de transacciones a medida que crezca el mercado de intercambio electrónico de datos.

Según fuentes del sector, se prevé que el mercado mundial EDI, cifrado actualmente en 250 millones de dólares, crecerá hasta alcanzar 1.000 millones de dólares en 1994. Esta nueva versión de Telink provocará un acercamiento de los usuarios hacia Unix, ya que los entornos MS-DOS están restringidos a aplicaciones monousuario y monotarea con capacidad limitada.

La nueva versión se ofrecerá

sobre la serie U600 como solución para los actuales usuarios de Unisys y para dar respuesta a las demandas de un mercado en un entorno distribuido. Dado que el software Telink se puede integrar con el sistema EDI de Unisys, los documentos comerciales se adaptan fácilmente para satisfacer los requisitos de formato de los usuarios de EDI. El sistema EDI, la combinación Telink y Unisys, proporcionarán al usuario una solución completa con posibilidades únicas para facilitar la configuración a medida de los documentos comerciales de la empresa.

El presidente de EDI, afirmó durante la firma del acuerdo, que la migración del software Telink al sistema operativo Unix sitúa a las dos compañías en la vanguardia de EDI.

El software Telink basado sobre sistemas MS-DOS se utiliza en la actualidad por más de 750 usuarios en Estados Unidos, Canadá y Extremo Oriente.

SEMINARIO IMI SOBRE TELEMATICA

El pasado mes de junio tuvo lugar en la sala de conferencias del programa IMI, en Bilbao, el seminario «la empresa vasca y la experiencia telemática francesa», que reunió a más de un centenar de expertos del país vecino y cuyo objetivo era profundizar en las posibilidades que ofrece este servicio y anunciar a los usuarios de la red Spritel la posibilidad de conectarse a la red telemática francesa Minitel.

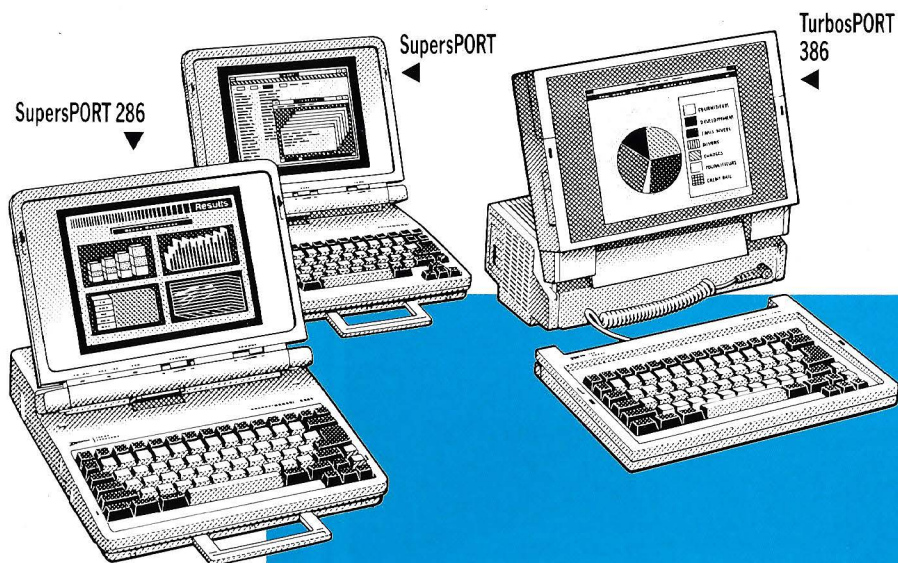
El acto inaugural contó con la presencia del vicepresidente del Consejo Regional de Aquitania, Jean Arrieau, quien señaló que el desarrollo económico de una región pasa por potenciar los sistemas tecnológicos de comunicación. Por su parte, el vicesecretario del Gobierno Vasco, Ramón Jáuregui, expresó el deseo de la comunidad autónoma de realizar acuerdos con otras redes telemáticas internacionales para conseguir, dijo, que el País Vasco obtenga una posición privilegiada en este tipo de comunicaciones.

Entre los servicios que ofrece Minitel y que ahora están a disposición de los usuarios de la red telemática vasca Spritel, destacan los de apoyo a la industria. A través de la red el empresario puede contar con información actualizada sobre la normativa comunitaria, la reglamentación aduanera y de exportación, temas financieros y además asis-

tencia jurídica, laboral y económica. Asimismo, Minitel dispone de un servicio «business» para la detección de oportunidades de negocio.

A la largo del seminario, los asistentes pudieron comprobar como se puede realizar una consulta para conocer la evolución de la Bolsa de París o saber cual es la cotización actual de un determinado valor, así como pedir asesoramiento sobre las posibilidades de inversión.

Una de las opciones de comunicación que han contado con más éxito entre los usuarios franceses ha sido la de mensajería, definida en este seminario como el motor de los servicios telemáticos, por alguno de los ponentes, ya que su utilización implica ese cambio de hábito necesario para no recurrir siempre a los medios de comunicación tradicionales.



Gama portátil ZENITH.

SupersPORT, SupersPORT 286, TurbosPORT 386.

Procesadores 80C88, 80286 u 80386

a 8 ó 12 Mhz. Ampliación de memoria

hasta 3 Mb. RAM. Estados de espera cero.

Compatibles PC y AT. De 4 a 6 Kg.

Batería integrada de NiCad.

Pantalla Enhanced SuperTwist LCD,

Page-White. Modem. Telefax.

MS-DOS**, UNIX*, MS-OS/2**.

** Microsoft.

* Marca registrada AT & T.



**“Elegí Zenith
por potencia
y portabilidad”.**

ZENITH

**data
systems**

San Sebastián

Balleneros, 10 y 14.
Tel.: (943) 47 05 00*
Télex: 36083 NMAN E.
Telefax: (943) 28 47 83
20011 San Sebastián

Madrid

Orense, 81-1º
Tel.: (91) 571 19 08*
Telex: 42750 NMAN E.
Telefax: (91) 279 77 41
28020 Madrid

Barcelona

Llorens i Barba, 1-3 bajo
Tel.: (93) 347 81 66
347 84 45
Telefax: (93) 347 89 55
08025 Barcelona

Bilbao

Simón Bolívar, 19
Teléfono: (94) 432 91 00
432 91 09
48010 Bilbao

Ruego me envíen, sin compromiso alguno por mi parte, más información
sobre el modelo ZENITH que detallo más abajo.

Nombre y Apellidos _____
Calle _____
Población _____
C.P. _____
Empresa _____
Teléfono _____
Modelo ZENITH selecciona _____

• Ayudas a empresas informáticas

La Asociación Nacional de Industrias Electrónicas (ANIEL) acaba de realizar un estudio acerca de los distintos tipos de ayudas financieras que pueden solicitar las empresas del sector electrónico e informático en el marco comunitario. El estudio relaciona ayudas e iniciativas de apoyo a las PYME por medio de préstamos para inversiones, con intereses primados, y ayudas en el marco de los fondos estructurales comunitarios, Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y el Fondo Social Europeo (FSE). Asimismo, se enumeran 18 programas de I + D en los que se contemplan diversas subvenciones que alcanzan hasta el 50% del coste global de los proyectos.

MASTER PARA TELEBELL

Telebell, empresa de servicios y telecomunicaciones ha sido galardonada por la Asociación Europea para la Comunicación de la Imagen, con el master internacional de empresas de este año.

Dicho galardón consiste en una estatua de bronce y un placa acreditativa y ha recaído este año en Telebell por su rápida y consolidada expansión y por su eficaz servicio y asistencia técnica.

Telebell es distribuidor autorizado de Alcatel y comercializa sistemas telefónicos, telefax, télex y equipos de telefonía móvil. Pertenecen al grupo británico Dial A-Phone.

• Programas europeos de Medio Ambiente

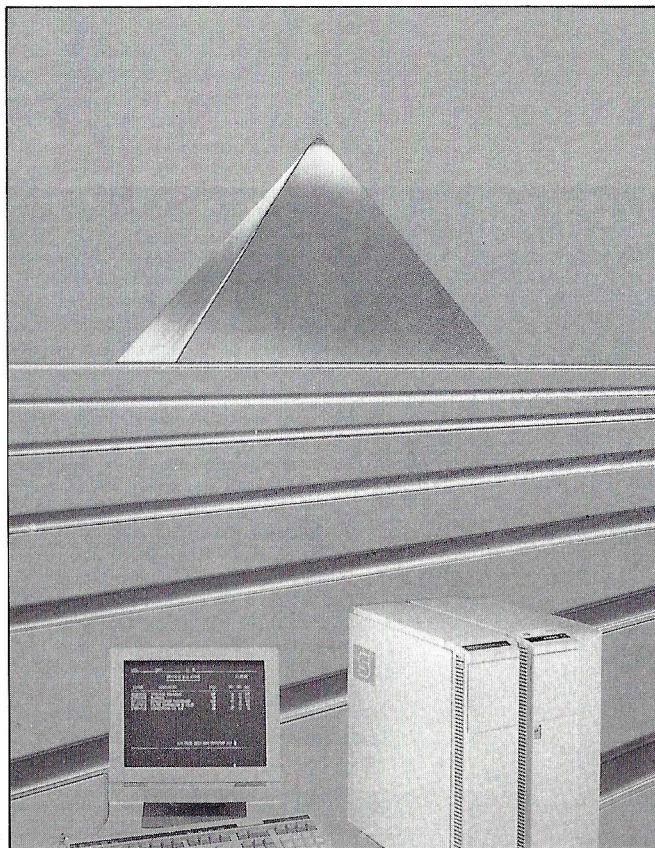
A finales del mes de junio y bajo la presidencia del secretario de Estado de Universidades e Investigación, tuvo lugar la presentación de los programas Nacional y Europeos de Investigación en Medio Ambiente. Estos programas son el de Conservación del Patrimonio Natural y Procesos de Degradación Ambiental, y los europeos STE (Ciencia y tecnología para la Protección del Medio Ambiente) y EPOCH (Investigación sobre Climatología y Riesgos Naturales).

FUJITSU, EN LA CRESTA DE LA OLA

Fujitsu está atravesando un momento cumbre en su historia. La solidez y seriedad de esta multinacional japonesa ha sido ahora reconocida por el prestigioso Wall Street Journal que le ha considerado como una de las empresas líderes para la década de los noventa.

El Wall Street Journal ha realizado un estudio analizando las perspectivas del futuro del mundo empresarial, estudiando su trayectoria en los últimos cien años. Los analistas han llegado a la conclusión de que aquella empresa que quiera ser líder en el mercado en el futuro, deberán poseer una tecnología amplia y estratégica.

De entre las 66 compañías seleccionadas, cinco son japone-



sas. Entre ellas Fujitsu Limited ha sido elegida dentro del sector informática y electrónica.

Señalar por otra parte que la filial española de Fujitsu ha iniciado el diseño de un circuito integrado de alta tecnología que será incorporado a todos los ordenadores de tipo medio a partir de mediados de 1990.

Este proyecto, en el que colaboran la industria nacional de fabricación de chips y las universidades de Málaga y Sevilla, representa todo un reto para el equipo que lo lleva a cabo, tanto por las características propias

del chip, como por las técnicas de desarrollo, que son las más avanzadas del momento.

En una superficie de silicio se interconectarán más de 150.000 transistores que controlarán complejas tareas de transmisión y recepción de información entre los distintos elementos del ordenador.

La velocidad de transmisión de la información podrá alcanzar 40 millones de caracteres por segundo. Para conseguirlo será necesario que el circuito disponga de 224 puntos de conexión con el entorno en el que funciona.

ELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX

• Acuerdo Tandom-Cam

Tandon ha firmado un acuerdo con la Consejería de Educación y Juventud de la Comunidad de Madrid para el aprovisionamiento de 400 equipos informáticos por un valor total de 155 millones de pesetas.

Estos equipos se utilizarán para la formación básica de más de 2.000 alumnos que aspiran al acceso de su primer empleo en el mundo empresarial.

• Cambio de domicilio

La empresa MIPSa ha trasladado su sede social a Capitán Haya número 51 planta 4 oficina 8. 28020 Madrid. Su teléfono es el 571 87 93 y el Fax 571 54.

• Convenios de cambridge computer

Cambridge Computer acaba de firmar un acuerdo de colaboración con Radiotónica Comercial,

por el que esta última aplicará el portátil Z 88 de Cambridge para sus múltiples aplicaciones dentro de las comunicaciones. El acuerdo convierte por otra parte a Radiotónica Comercial en master distribuidor y de soporte técnico tanto en hard como en soft.

• **SEMA GROUP** ha elaborado el diseño y desarrollo de la gestión de tesorería del Gobierno Balear teniendo en cuenta las particularidades operativas de un gobierno autónomo con la finalidad de realizar una gestión ágil y eficaz. El ámbito del mis-

mo comprende la organización estructural del área afectada, la definición de las reglas de gestión y la implantación de los procedimientos detallados de actuación.

• **DIMONI Software** participó de forma publicitaria en el Primer Rallye Automovilístico de los Farmacéuticos Españoles anunciando en uno de los vehículos participantes su paquete Gestión de Farmacias DIFARMA. El coche resultó elegido el mejor vehículo patrocinado de este primer Rallye farmacéutico.

ELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX

Acer

LA MEJOR BASE



* I.V.A. no incluido

Acer 913

- Procesador 80286, 12/8MHz.
- Zócalo para coprocesador matemático 80287.
- RAM 512K Byte ampliable a 4M Byte en tarjeta principal.
- ROM 32/128K Byte.
- Diskette Floppy 3½" 720KB/1.44MB.
- Disco fijo 3½" 20/40M Byte.
- Reloj de Tiempo Real.
- Salida Serie y Paralelo.
- Tarjeta video PEGA (EGA, CGA, MDA y Color-plus).
- Resolución 640 x 480 (16 colores).
- Monitor 14" mon.
- Monitor 14" Color y EGA
- Teclado 102 teclas.
- Sistema Operativo MS-DOS versión 3.3.
- GW Basic versión 3.22.

PRECIO DESDE 269.000 Ptas. *



Representante para España

CECOMSA

CORAZON DE MARIA, 82 - 28002 MADRID
TELEF. 416 84 00 - FAX (1) 415 86 52 - TELEX 43819

Nombre _____
Empresa _____
Dirección _____
Teléfono _____ Prov _____ Distr _____

- ☐ Información
☐ Oferta
☐ Visita

Otros modelos

- ☐ **Acer 1100**  ☐ **Acer 1030**  ☐ **Acer 913** 
☐ **Acer 910**  ☐ **Acer 915**  ☐ **Acer 710** 
☐ **Acer 500+**  ☐ **Acer S-32/20** 

ICL APUESTA POR LOS SISTEMAS ABIERTOS

El pasado mes de julio, Marbella fue el escenario de las jornadas técnicas profesionales de ICL, empresa que ratificó su apuesta por los sistemas abiertos y presentó a los asistentes su capacidad operativa para aceptar los sistemas software e integrarlos en sus productos.

Las actividades de las jornadas giraron entorno a los sistemas abiertos y se expuso la informática departamental alrededor del sistema operativo Unix con la solución integradora ICL para crear redes con ordenadores personales trabajando sobre MS-DOS que permite a las empresas de software que han desarrollado sus productos para estos sistemas, disponer de una extensa familia de ordenadores donde funcionan sus aplicaciones de manera inmediata.

Con la estrategia de producto de ICL la gestión de las redes departamentales permite acceder a una amplia gama de posibilidades, al convertir los ordenadores personales y los sistemas departamentales en un solo entorno informático. Algo que permite a las empresas usuarias de servicios personales MS-DOS integrarlos en el sistema ICL conviviendo en igualdad de condiciones con los otros sistemas MS-DOS de ICL.

Otros de los temas que abordaron las jornadas fueron las posibilidades que hay dentro de ICL para resolver problemas como: integración de PCs compatibles; convivencia de aplicaciones Unix y MS-DOS utilizando los PCs como puertas de trabajo; redes locales que sólo con un medio físico permitan convivir simultáneamente su funcionamiento; emulación de diferentes modos de trabajo desde el mismo ordenador personal a través



de menús de fácil manejo; integración de las bases de datos relacionales, los paquetes integrados más conocidos, los sistemas de tratamiento de textos, y la información de datos y gráficos dentro de un sólo ámbito el Officepower.

También se demostró de manera práctica lo que ICL ha entendido que es un sistema abierto: las comunicaciones, dice Antonio Regidor, director de marketing de ICL España, de este entorno con el exterior se hacen a través del X25 y SDLC para ambientes SNA, así como X400 y también IPA de ICL. El dilema de las grandes empresas que han visto proliferar los PCs en sus organizaciones, es según Regidor, bien centralizar directamen-

te todas las decisiones de compra o bien establecer unos medios como el presentado por ICL que integran los PCs a través de redes departamentales y permiten el flujo de información desde las centrales a la periferia y al puesto de trabajo. Se gana en transparencia, compartiendo información, actualizándola y, lo que no es menos importante, ahorrando muchas duplicidades innecesarias.

EQUIPOS I.TOH PARA LOTUS Y FESTINA

Lotus y Festina, dos de las más prestigiosas marcas de relojería a nivel mundial, han adquirido para su gestión equipos C.Itoh y el sistema de gestión Costjem y Gem.ma diseñados por Multi Acces.

La empresa Multi Acces ha suministrado tanto el hardware como el software a estas compañías relojeras que lo implantarán en sus tiendas autorizadas en territorio nacional.

Los programas Costjem y Gem.ma, han sido desarrollados por Multi Acces y están especialmente orientados al mercado de la joyería. El primero es un sistema completo de gestión para fabricantes de joyería, mientras que Gem.ma es una aplicación integral dirigida al mundo de la joyería y la relojería.

El programa Costjem permite controlar las fluctuaciones de la cotización del oro, divide el coste del producto y cálculo el coste por cada materia prima, además de controlar la cotización de otros tipos de piedras preciosas.

UNISYS, PATROCINADOR DE FORMULA 1

Unisys y el equipo Larrousse de Fórmula 1 han firmado un acuerdo que convierte al primero en patrocinador y colaborador técnico de los coches de esta firma.

Unisys proporcionará al equipo Fórmula 1, tecnología de diseño asistido por ordenador, para cubrir tres áreas esenciales, como son la realización de cálculos complejos, asistencia en pista y gestión administrativa. Los dos coches Lola/Lamborghini del equipo Larrousse llevarán también a partir de ahora el logotipo de Unisys.

El sistema CAD va a permitir la concepción de un coche de alto rendimiento, máxima fiabilidad y mínimo peso, gracias a los estudios de distribución óptima de su volumen. A través de varias simulaciones en pista, diversos cálculos científicos suministrarán la información necesaria para el ajuste del motor, la optimización de los cambios de marcha o la suspensión, entre otros.

El contrato prevé también la incorporación de tecnología Unisys a la futura factoría que va a inaugurar el equipo y al proyecto del túnel aerodinámico de viento.

En opinión de Gerard Larrousse, responsable del equipo Fórmula 1, la tecnología informática es una estrategia fundamental y la colaboración de la firma automovilística con Unisys es una parte importante del potencial de desarrollo del equipo. Unisys va a proporcionar a la factoría y al túnel de viento, afirma, una tecnología altamente sofisticada y la posibilidad de desarrollar nuevos proyectos.

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

La Red Minitel

Creada hace diez años, la red minitel comercializa sus servicios desde hace seis años. En 1988 llegó a registrar más de mil millones de llamadas, lo que totaliza unas setenta millones de horas de conexión. En la actualidad existen cuatro millones de terminales conectados a Minitel y las previsiones apuntan que para 1993 la cifra alcanzará los siete millones, lo que significaría que la mitad

de la población activa francesa utilizará este servicio. El País Vasco ha sido la primera comunidad española que ha enlazado con la red telemática francesa.

• **Memorex Telex España, S.A.** estuvo presente en las elecciones al Parlamento Europeo al instalar en cada Gobierno Civil un PC conectado al centro de proceso de datos del recinto ferial de IFEMA en Madrid. En colaboración con Entel instaló un total de 100 PCs modelo 7045 con

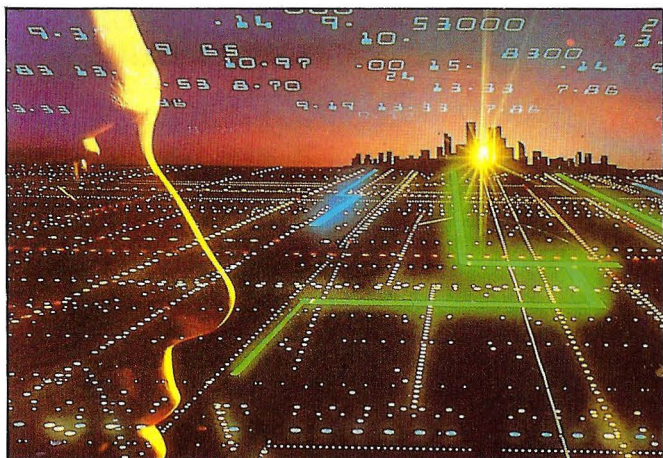
procesador 80286 y 10 PCs modelo 7065 con procesador 80386.

• **BNP España, S.A.** elige el sistema SEB-10 de SEMA GROUP S.A.E. para equipar a su filial BNP-CONSUMO con un software de monética. Este sistema está dotado de una amplia conectividad a terminales, redes nacionales e internacionales y hosts y securizada a través del algoritmo DES. TPV's, Respuesta Audible... y se conecta a las redes SICRA, SERVIRE, 4B, CECA, Eurocheque, así como a redex de videotex. Gracias a ello

BNP-CONSUMO permitirá a cualquier comercio, cadena o galería comercial, el emplazamiento de su propia tarjeta de crédito privada, independientemente de cual sea su dimensión.

• **MIGUEL RIOS** informatiza su TOUR'89 con ordenadores personales ATARI ST. El equipo utilizado por el cantante es el siguiente: 2 ordenadores ATARI 1040, 2 monitores ATARI SM 124, 1 unidad de disco externa, ATARI SF 314 y 2 programas Pro 24 III de Steinberg Estabilizadores de Potencia Caja MIDI-Merge.

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



CREAR INGENIERIA DEL CONOCIMIENTO

El ministro de Industria y Energía, Claudio Aranzadi, y los presidentes de nueve grandes empresas junto con el rector de la Universidad Autónoma de Madrid, Cayetano López, firmaron el pasado mes de junio, el acuerdo marco para la creación del Instituto de Ingeniería del Conocimiento.

El objetivo de este instituto será profundizar en las aplicaciones económicas e industriales de las técnicas relacionadas con la inteligencia artificial. El centro tendrá su sede en la Universidad Autónoma de Madrid y formará a un grupo de investigación competente en ingeniería del conocimiento que realizará tareas de investigación básica y aplicada que permitan el desarrollo posterior en IC.

El resultado de los proyectos podrá ser objeto de publicación

sin restricción alguna y susceptible de transferencia y comercialización. Según apuntó Aranzadi, este instituto supone un paso muy importante que repercutirá en la economía. El que colaboren, dijo, entidades públicas como Tabacalera Renfe y privadas del sector bancario es una garantía de los frutos que se van a obtener a corto, medio y largo plazo.

Este instituto, que cuenta para su puesta en marcha con un presupuesto de 2.300 millones de pesetas, 500 millones es la aportación en régimen de subvención de ministerio de Industria y Energía, contará en un principio con una plantilla integrada por 30 personas.

Según Claudio Aranzadi, y como respuesta a la prensa especializada a quien extrañó la ausencia de empresas de tecnología de la información que trabajan en ingeniería de conocimiento y son netamente españolas, es un proyecto abierto a todos, por lo que para el cumplimiento de los fines previstos el instituto podrá realizar cuantas actividades sean conformes con su naturaleza, pudiendo cooperar, dijo, con

otras entidades y empresas, tanto nacionales como extranjeras.

Lo cierto es que, por ahora, sólo IBM, multinacional norteamericana promotora de la idea, junto con la Universidad Autónoma participa en el futuro instituto.

ACUERDO UCM-T&G

La Universidad Complutense de Madrid y el Grupo de empresa T&G Internacional firmaron un acuerdo marco de colaboración a fin de potenciar los recursos humanos y técnicos de ambas instituciones.

El acuerdo, ahora suscrito, contempla la posibilidad de incluir convenios específicos en diferentes actividades a desarrollar en conjunto por la Universidad Complutense de Madrid y por T&G.

El objeto de estas colaboraciones cubre la realización de asesoramiento, intercambios de información y, en particular llevar a cabo tres proyectos específicos:

La realización de desarrollos en conjunto en el área de la informática y las Comunicaciones.

La impartición de cursos junto con el Instituto de Nuevas Tecnologías Aplicadas del grupo T&G.

La posibilidad de utilizar los canales de las empresas del Grupo T&G para la incorporación de productos desarrollados en la Universidad en el mercado consumidor tanto de España como del extranjero a través de su red de distribución.

Para el desarrollo de este acuerdo se ha creado una comisión formada por tres miembros de la UCM y tres personas del grupo T&G

TELEX • TELEX

• **CGI** ha firmado un protocolo de acuerdo con la finalidad de adquirir el 57% de la sociedad de ingeniería italiana D2S (Data Sistema Servicio). Los dirigentes y fundadores de D2S, P. de MARINIS y G. DOLCI, seguirán garantizando la dirección de la empresa, que ejerce sus actividades principalmente en la Banca y en la Administración en Milán, Padua y Bolonia. CGI podrá aumentar esta participación en el futuro. Hasta ahora, en los seis primeros meses del año, ha realizado una cifra de negocios en exportación de 144 millones de FF, que se reparten de la siguiente manera: Estados Unidos (46%), España (14%), Suiza (9%), Italia (9%), Benelux (6%), Gran Bretaña (6%), diversos (10%).

• **GIC (Gabinet D'imatge i Comunicacio)** informa que su nuevo número de Fax es el siguiente: (93) 258 37 57. Así como los de teléfono: (93) 258 78 02 y (93) 258 78 01.

• Los **II Premios Epon de Divulgación Informática** fueron otorgados en Barcelona en un acto presidido por D. Ramón Ollé Ribalta, Presidente Director General de Epon en España, al que asistieron numerosos empresarios, técnicos, profesores y estudiantes. Los premios se otorgaron en función de las siguientes categorías: categoría A, para los profesionales dedicados a la enseñanza. Categoría B, para universitarios y estudiantes de edades comprendidas entre 19 y 25 años. Y categoría C, para jóvenes menores de 19 años.

TELEX • TELEX

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

• **SERBAL** presentó en Madrid el lenguaje de cuarta generación **NOMAD**. Este lenguaje, elaborado por la compañía multinacional **MUST**, hace disminuir los tiempos de desarrollo de una aplicación de 1 a 10 sobre los métodos convencionales. Es una potente DBMS que permite organizar grandes cantidades de datos y aplicarlos en sus múltiples variedades de uso. Dispone de su propia base de datos, y puede integrarse en bases de datos como SQL/DS, DB2, IMS y IDMS, entre otras.

• Los hoteles **EUROBUILDING** y **MINDANAO** se han unido al sistema informático de reservas hoteleras en tiempo real **SESAMTEL**, desarrollado por la multinacional francesa (GSI). Este sistema se fundamenta en una base de datos en la que se incluyen todo tipo de informaciones sobre el hotel en cuestión: oferta de servicios al público, tarifas, habitaciones, etc. El acceso a **SESAMTEL** se realiza a través de un terminal. Actualmente hay un total de 8000 hoteles conexio-

nados, repartidos por todo el mundo.

• **TANDON COMPUTERS** ha llegado a un acuerdo con la Consejería de Educación y Juventud de la Comunidad de Madrid para dotarla de 400 equipos informáticos cuyo valor es de 155 millones de pesetas. El objetivo de esta adquisición es la formación informática a nivel básico de 2000 alumnos en busca de primer empleo.

• **TANDON** ha inaugurado una nueva fábrica en Viena alcanzando su producción en la actualidad una media de 15.000 sistemas al mes. Esto es reflejo de su intención de beneficiar el mercado europeo al acometer una reestructuración en su compañía a nivel internacional, disminuyendo su plantilla de Estados Unidos en favor de Europa donde ha empleado a más de 160 personas.

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

● AT&T en la casa consistorial de Colmenar Viejo

AT&T Network Systems España y AT&T Microelectrónica de España firmaron el pasado mes de junio un compromiso formal con el ayuntamiento de Colmenar Viejo para la informatización de la sección de urbanismo de dicha población.

AT&T ha delegado en la empresa Instasoft, la dirección y coordinación del proyecto, así como el desarrollo del software necesario para la automatización del catastro de dicha localidad madrileña. El sistema desarrollado por Instasoft gestionará los datos catastrales del municipio, con el fin de definir las situaciones catastrales en parcelas, urbanizaciones y construcciones. Los cambios de calificación de suelo, reparcelamiento, se tratarán automáticamente y serán actualizados en la base de datos. Dicho sistema cuenta además con una solución gráfica para la representación de planos catastrales y permitirá la realización de informes a partir de la base de datos de tipo alfanumérico.

CONVENIO ATT-UPM

AT&T Microelectrónica de España ha firmado un convenio con la Universidad Politécnica de Madrid para la promoción de actividades de formación, investigación y desarrollo.

El acuerdo lleva implícito la formación de un comité de programa integrado por personal de AT&T Microelectrónica de España y la Universidad Politécnica para identificar, promocionar y proponer temas de interés mutuo, así como seleccionar a las personas que participarán en las actividades que recoge dicho convenio, y que en el área de formación son los siguientes:

AT&T dotará de becas a un número determinado de alumnos en el último año de carrera y que realizarán el proyecto fin de carrera en áreas de interés común a la compañía y a la Universidad. La duración de estas becas será de un año. El importe total de las mismas será entregado por AT&T a la UPM para su

administración y control, al comienzo del período académico al que correspondan.

El proyecto fin de carrera, según estipula el acuerdo, será realizado, en cada caso, en la UPM y bajo orientación y supervisión de su profesorado. AT&T facilitará la realización de actividades relacionadas con dicho proyecto en sus instalaciones, siempre que sus actividades industriales se lo permitan. Asimismo la compañía se compromete a facilitar el uso de herramientas de diseños para su utilización por las personas seleccionadas. Además, organizará un curso de formación de tres meses en sus instalaciones para aquellos alumnos de último curso de carrera que sean elegidos. Para ello concederá una «bolsa de estancia» destinada a compensar los gastos en los que, por este motivo, pudieran incurrir los participantes en este curso. El convenio tiene una duración de un año, prorrogable de forma automática.

IMPLANTACION DE MICROSOFT WORKS

El paquete integrado Microsoft Works ha resultado ser, como esperaba la multinacional norteamericana, una de las aplicaciones más aceptadas en nuestro país.

El secreto de su éxito radica, según Microsoft, en su sencillez de uso y en ser una de las pocas aplicaciones que encierra las facilidades esenciales de varias aplicaciones específicas además de servir de perfecto complemento de programas más complejos.

En nuestro país está implantado en entidades como la Caixa, la Diputación General de Aragón, y en grandes empresas privadas como Canon, Renault y Dragados y Construcciones. El número total de copias legales de Microsoft Works está alcanzando por lo tanto en España un importante parque ya que además determinados fabricantes han decidido incluir en sus máquinas dicho paquete.

PERSONAS

Geoffroy de Belloy es el nuevo director general de Wang España. Casado y con tres hijos cursó estudios en la Escuela Superior de Comercio y habla cuatro idiomas. Ha desarrollado toda su vida profesional en el sector informático, primero en la francesa Bull para pasar luego a Honeywell y más tarde a Wang donde entre otros ha desempeñado los siguientes cargos: Director General de Wang Francia con sede en París, vicepresidente de la compañía para el área de Europa Sur, vicepresidente de estrategia y planificación para Europa África y Oriente Medio, cargo este último que ha desempeñado hasta su actual nombramiento como director general de Wang España.

Miguel Iraburu Elizondo ha sido nombrado director de la división de Audiocomunicaciones de Alcatel Standard Eléctrica. Nacido en Iruña, capital de Navarra, está casado y tiene cinco hijos. Es ingeniero industrial por la Escuela Técnica Superior de San Sebastián y master IESE.

Hasta su llegada a Alcatel, Miguel Iraburu era consejero delegado de ITT-SWF Autoelectric, empresa a la que se incorporó cuando fue creada en 1985, como consecuencia de la segregación del negocio de automoción de Marconi Española. Con anteriori-



Jordi Martín
nuevo director
de DAESA.

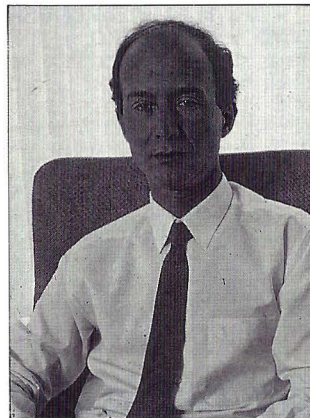


dad había trabajado nueve años en TRW Torninasa, donde desempeñó diferentes puestos de responsabilidad, y dos años en Helisold, compañía en la que comenzó su actividad profesional.

Eloy Rodríguez Borgio acaba de incorporarse a Serbal como Director de Recursos Humanos. Un leonés de 36 años, licenciado en Sociología por la Universidad de Madrid. Rodríguez Borgio proviene de Pegaso donde ha permanecido seis años, desempeñando diferentes cargos. Ahora en Serbal se encargará de la selección del personal de la compañía, así como de la política salarial y de la comunicación interna.

La compañía Daesa cuenta desde el pasado mes de junio con un nuevo director general. El cargo ha recaído en **José María Martín** de 39 años de edad, licenciado en Ciencias Matemáticas y especialista en ordenadores. Anteriormente ha desempeñado diversos cargos en empresas como Honeywell Bull, Sperry Univac, General de Informática, Control Data y Seınca.

Edgard Taureau es el nuevo presidente de Altos Europa, cargo que desempeñará sin abandonar su condición de vicepresidente senior de Altos Computer Systems.



Edgar Taureau
nuevo
presidente de
Altos Europa.

Miguel Iraburu.

**ULTIMA GENERACION EN S.A.I.'S
DE AVANZADA TECNOLOGIA,
ALTA CALIDAD
Y FIABILIDAD**



**INAGURADA
EN MADRID LA
MAYOR FABRICA
DE S.A.I.'S DE
EUROPA**

Fabricamos una amplia gama de 300 VA a 120 KVA

Delegaciones y Servicio Técnico:

- Central
Azufre, 8 - 10
Poligono Industrial Sur
28770 Colmenar Viejo - Madrid
Tfno. (91) 846 17 03 Fax (91) 845 51 32
- Barcelona
- Bilbao
- Valencia
- Alicante
- Sevilla
- Málaga
- Vigo
- Las Palmas

ONDYNE

**LIDER EN EUROPA EN SISTEMAS DE
ALIMENTACION ININTERRUMPIDA**

GOUPIL G50 y G100
bajo UNIX™ 386

LA INFORMATICA DEPARTAMENTAL HOY



SMT GOUPIL, propone un conjunto de soluciones, además de su oferta de microordenadores de gama alta y de redes locales, fundadas en las gamas GOUPIL G50 y C100 integrados en la arquitectura departamental GOUPIL. Desarrollada alrededor de los grandes estándares del mercado (NET-BIOS™, UNIX™, Sistema V, procesador INTEL 386™), esta oferta se caracteriza por ;

- Su perfecta integración en las redes de microordenadores,
- Su apertura hacia el mundo de las redes de ordenadores heterogéneos.
- Su coherencia gracias a la elección de arquitectura INTEL, estándar "de facto", llamado a convertirse en la principal base de desarrollo de los ordenadores UNIX™.

En este momento, los servicios disponibles en la arquitectura departamental GOUPIL son la solución ideal tanto para la emula-

ción de terminales IBM, BULL u otros, sobre cualquier estación de red, como para el acceso en multiventanas a las aplicaciones gráficas X-WINDOW, o la utilización de la base de datos ORACLE en su nueva versión 6, bajo el servidor SMB™, que asegura la convivencia simultánea, en la misma red, de máquinas MS-DOS™ y máquinas UNIX™.



GOUPIL

LA NUEVA DIMENSION INFORMATICA

FERNANDEZ DE LA HOZ, 36 - 28010 MADRID - Tel. (91) 410 51 61 - (91) 308 29 70 - Fax. (91) 419 78 44

ENCORE LLEGA A ESPAÑA

El pasado mes de junio, Encore Computer Corporation, iniciaba sus actividades en nuestro país con la presentación de su gama de equipos Multimax, una familia de ordenadores de proceso paralelo.

Creada en 1983 por un grupo de profesionales del sector informática Encore Computer, centra su actividad en el desarrollo de equipos informáticos basados en las tecnologías más avanzadas. Tres años más tarde lanzaría al mercado su primer sistema Multimax que utiliza una arquitectura de multiprocesadores paralelos y cuyo diseño permite el crecimiento progresivo del sistema con una potencia superior a la de los tradicionales mainframes, a unos precios más reducidos.

Encore tendrá como plataforma en nuestro país a la filial de Gould Electronics de la que adquirió recientemente la división de informática. Utilizará toda la organización comercial de Gould España que continuará comercializando sus sistemas de Tiempo Real bajo la nueva denominación.

La nueva coorporación Encore que ahora inicia sus actividades en España es el resultado de la compra, dentro de los planes de expansión de la multinacional norteamericana, de las divisiones GSD (General Systems Division) y CDS (Computer Systems Division) de Gould Electronics.

En la actualidad Encore trabaja en el desarrollo de un sistema de 1000 MIOPS, financiado por la agencia norteamericana DARPA.

DELFO, «ORACULO» EN SPRITEL

SPRI (Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial), acaba de poner en marcha Delfos, una base de datos que como el oráculo griego que lleva por nombre, proporciona información en este caso de todas las ayudas que la empresa puede obtener de organismos e instituciones españolas y de la CEE.

El acceso a esta base de datos se realiza desde la red telemática vasca Spritel. El usuario puede realizar la consulta por el coste de una simple llamada telefónica y realizar la búsqueda a través de unos sencillas menús, por la entidad que concede la ayuda, por el nombre de la misma o elegir la opción de búsqueda asistida.

En el primero de los casos, a través del menú de acceso se podrá conocer cuáles son en cada momento las diferentes ayudas que las distintas administraciones ponen a disposición de las empresas. En la segunda modalidad se obtendrá información sobre las ayudas y programas que ya se conocen y se deseen

utilizar. Para ello, bastará introducir el nombre, o alguna palabra significativa de la ayuda o programa del que se desea obtener información. La tercera opción consistente en una búsqueda asistida, que facilita al usuario orientación en base a su proyecto específico. El ordenador le irá planteando una serie de cuestiones como: tamaño de su empresa, su forma jurídica, si tiene pensado acometer algún proyecto de investigación y, finalmente, le dirigirá hacia la ayuda que más se aproxime a sus necesidades.

Señalar que este desarrollo ha merecido la ayuda del Programa Star de la Comunidad Económica Europea.

ERICSSON ENTRA EN FIBRICO

La multinacional sueca Ericsson acaba de adquirir una participación mayoritaria en Fibrico, empresa catalana dedicada a la fabricación de cables de comunicaciones.

La entrada de Ericsson en Fibrico se ha producido a través de una ampliación de capital suscrita mayoritariamente por la empresa sueca. Como consecuencia de la misma Ericsson ha pasado a controlar el 51% del accionariado, estando el resto repartido entre un grupo suizo, Cables Cortaillod, y la empresa catalana Coguesca.

A consecuencia de esta operación financiera la gestión de la compañía catalana pasa a manos de Ericsson y se ha designado un nuevo director general, nombramiento que ha recaído en manos de Ramón Chordá.

La principal actividad de Fibrico es la fabricación de diferentes tipos de cables para comunicación que se comercializan tanto en España como en los mercados de explotación.

La empresa cuenta con instalaciones industriales en la población catalana de Santa Perpetua de Magoda donde se va a iniciar próximamente la producción de cable de fibra óptica, uno de los productos que Ericsson piensa potenciar de manera especial debido a la gran demanda que se espera de este tipo de cableado en los próximos años.

• Novela por videotex

«Kirgham y la conjunción de los planetas» es la primera novela adaptada a videotex que será difundida en nuestro país por un centro servidor. La novela contiene textos, imágenes y una serie de preguntas a las que los lectores tienen que contestar para llegar al desenlace final. El usuario se convierte de esta forma en protagonista, ya que debe tomar las decisiones por sí mismo y elegir el camino que considera correcto para «su final».

• Informática turística

Durante todo este verano, la Costa del Sol española ha añadido a su topografía urbanística unas cabinas blindadas en cuyo interior había instalado un terminal desde el cual se podía acceder de forma gratuita a asesoramiento de carácter comercial, cultural y de urgencia en los idiomas castellano, inglés, francés y alemán. El servicio cuenta asimismo con una línea de ayuda ante cualquier dificultad que pueda surgir en el acceso a la información requerida.

• TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TE

• Formación tecnológica

La Caixa e IBM han firmado un acuerdo para establecer un centro privado de enseñanza que tratará según ambas entidades de satisfacer la gran demanda de técnicos que ofrece el mercado de trabajo.

El centro que se denominará Centro de Formación y Divulgación de Tecnología Informática iniciará su actividad con un curso de programación aplicada. Este curso consta de varios módulos

que incluyen informática básica y aplicada, bases de datos y comunicaciones y DB2. Para acceder a estos cursos se requerirá haber acabado el COU y tener menos de 25 años.

El precio de inscripción es de 100.000 pesetas y 50.000 pesetas cada mensualidad. Se iniciará el próximo mes de octubre teniendo una duración de nueve meses. El número de plazas es de 50 y serán adjudicadas previa superación de un test de aptitud.

• Recolectar mandarinas

La sociedad japonesa Kubota acaba de lanzar al mercado un robot para la recolección de mandarinas. Dicho robot con forma de vehículo de cuatro ruedas va provisto de un brazo horizontal poliarticulado, con una garra adecuada para no dañar el fruto y lleva incorporado un sistema inteligente de reconocimiento visual y un equipo de control. Todo ello está controlado por una unidad central de proceso de datos

que le permite reconocer las frutas determinando a la vez su posición y grado de maduración, para después recolectarlas.

• Tandon Computers y la UNED han firmado un convenio de colaboración en el que concretaron las bases de cooperación para el desarrollo de soluciones informáticas de la UNED. El convenio fue suscrito por José M.ª Ripalda Crespo, Vicerrector de Investigación y Roberto Maldonado, Director General de Tandon España.

• TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TELEX • TE

VISA

MONITORES

IMAGEN



diferentes

- Pantalla plana
- Diseño de vanguardia
- Ajustes externos (foco y cuadro)
- Mandos deslizantes

GAMA COMPLETA 14"



MONOCROMOS

FM 1421: Hércules y CGA.
FM 8420: VGA, Compatible PS/2.

COLOR

MC 5420: CGA y EGA.
MC 8520: VGA.
MC 6700: Multisíncrono (hasta 800 x 600).

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 74

CENTRAL: MADRID 28020 - Orense, 34, 1.ª planta - Teléfono 455 36 86 - Fax 456 71 59 - Télex 42148

DELEGACIONES: BARCELONA 08004 - Avda. Gran Via de les Corts Catalanes, 184, 7.º 5.ª - Teléfono 331 32 00 - Fax 422 70 19
BILBAO 48009 - Alameda de Mazarredo, 14 - Teléfono 424 86 55 - Fax 423 65 83
SEVILLA 41005 - Avda. Luis de Morales, s/n. Edif. Forum, Módulo 317 - Teléfono 57 25 66 - Fax 57 56 59
ALICANTE 03002 - Rambla de Méndez Núñez, 44, 8.ª planta - Teléfono 514 09 07 - Fax 514 10 49

DIODE



en confianza

INFORMATICA

EQUIPOS



NCR PC925. El más alto eslabón de la línea de PCs de NCR.

NCR RELANZA SUS PRODUCTOS MICROINFORMATICOS

Después de casi dos años sin realizar un anuncio que afecte al mundo de la microinformática, NCR ha renovado su gama de sistemas de esta categoría con la introducción de tres nuevas máquinas basadas en el microprocesador 80386, así como nuevo software de base, redes locales y periféricos.

Los nuevos anuncios de NCR se caracterizan por encuadrarse en la denominada Arquitectura Incremental. Esta proporciona la capacidad de añadir nuevas tecnologías a los sistemas ya existentes, mientras que se conservan fielmente los dictámenes de los estándares industriales.

Para ello, NCR ha aislado funciones en subconjuntos lógicos de los componentes del sistema, y los ha miniaturizado a través de técnicas de interacción de muy alta escala (VLSI) y tecnología de montaje en superficie.

Los componentes del sistema resultante han sido instalados en una amplia gama y variedad de paquetes, de manera que el usuario puede seleccionar las funciones específicas necesarias para trabajos determinados, en cada fase de puesta en marcha. Un ejemplo de esta metodología es la funcionalidad modular o arquitectura de tarjetas divididas instalada en cada uno de los sistemas.

Esta arquitectura aísla el pro-

cesador, en una placa individual que se aloja en una ranura del bus del sistema, y abre la posibilidad a los usuarios de incorporar productos de la próxima generación de microprocesadores. Para incorporar un procesador más potente, el usuario sólo debe quitar la placa original y conectar otra que porte el nuevo elemento.

La modularidad es otro beneficio de la versión de la arquitectura de sistemas de NCR. Todos los equipos están diseñados para permitir a los usuarios incrementar la capacidad de las máquinas, añadiendo módulos funcionales discretos que contienen slots de expansión y dispositivos de almacenamiento. Los bloques, completamente compactos, y los módulos del sistema se acoplan y no requieren herramientas para su instalación.

La estructura modular de estos sistemas hace posible la optimización de las inversiones, ya que los usuarios pueden determinar de forma precisa cuáles son sus



NCR PC920.

necesidades y aumentar las capacidades del sistema cuando sea necesario.

Una tarjeta, denominada de personalidad, combina las funciones de adaptador de video, controladores de disco, memoria extendida y puertos serie y paralelo en una sola placa. Las tarjetas de personalidad y de procesador están conectadas por el bus del sistema y son independientes, pudiendo en cualquier momento ser sustituidos para adaptarse a las últimas tecnologías que aparezcan.

Las tres nuevas máquinas responden a la denominación de PC925, PC920 y PC916SX. Las dos primeras equipadas con un microprocesador 386 operando a 25 y 20 MHz, respectivamente, mientras que el PC916SX utiliza la versión SX de este mismo microprocesador con una cadencia de reloj de 16 MHz.

El PC925 es un sistema especialmente destinado a los ámbitos multitarea y multiusuario, así como a instalaciones de redes locales. Está equipado en su versión estándar con 4 Mbytes de RAM que es fácilmente ampliable hasta 8 Mbytes directamente sobre la placa del sistema, pudiendo manejar una memoria total de 16 Mbytes usando un kit de aplicación de 32 bits. También sobre la placa principal se aglutinan el controlador de pantalla, el controlador de disquete, y los interfaces serie y paralelo lo que

permite una mayor disponibilidad de los slots de expansión. Aporta ocho ranuras de ampliación de los que seis están libres para el usuario. El controlador de pantalla estándar se adscribe a la norma VGA lo que confirma la orientación de esta máquina hacia entornos de diseño y CAD/CAM.

El capítulo del almacenamiento se cubre con dos configuraciones básicas que montan una unidad de 100 Mbytes, la inferior, o de 327 Mbytes, la superior. Además, el equipo tiene cinco espacios para unidades de media altura lo que permite alcanzar configuraciones importantes que pueden dar su juego en redes locales, por ejemplo.

El segundo modelo, PC920, se muestra como un equipo destinado al trabajo profesional de un solo individuo manejando múltiples aplicaciones que requieran alto rendimiento y gran capacidad de almacenamiento.

Ofrece un menú seleccionable que permite elegir entre velocidades de 4 a 20 MHz. Esto facilita a los usuarios el poder ajustar la velocidad requerida en relación con el software a utilizar.

En cuanto a capacidades de almacenamiento, tanto interno como externo, ampliaciones, el PC920 posee las mismas capacidades que su hermano mayor el PC925.

El PC 916SX es el primero de su línea de microordenadores

que utiliza el microprocesador 80386SX. Con una frecuencia de reloj de 16 Mhz, monta un Mbyte de RAM de alta velocidad en la tarjeta del procesador, pudiéndose ampliar hasta 3 o 5 Mbytes sin necesidad de utilizar ranuras de expansión. Entre sus características más destacables se encuentran: seis ranuras de ampliación, gráficos VGA, unidad de disquete de 3,5 pulgadas y 1,44 Mbytes y discos fijos de 44, 70 o 115 Mbytes.

Los anuncios de NCR también han afectado al mundo de las comunicaciones locales, con la aparición de una solución Token Ring, ampliando su oferta en este campo que tradicionalmente se basaba en tecnología y protocolos Ethernet.

El sistema NCR PC Token Ring es una red local que permite la interconexión de microordenadores de NCR y sistemas compatibles con el estándar. Permite conectar hasta 260 máquinas y proporciona soporte para los PCs NCR 3390 sin unidades de disquete ni disco duro, con arranque del sistema operativo y de red desde el servidor no dedicado.

Su diseño modular facilita la instalación, modificación y ampliación del sistema inicial. La red esta compuesta por los siguientes elementos: tarjeta adaptadora a red local Token Ring para insertar en una de las ranuras libres del micro; MAU; MAU Tester; Starter Kit, conteniendo todo lo necesario para conectar cuatro usuarios; y dentro del software se incluye NCR NetBIOS, NCR PC LAN y Novell.

NCR completa también la línea de sistema operativos para su línea de sistema personales con el lanzamiento del Sistema 386/ix, con la aplicación VP/ix. Este es una versión de Unix para ordenadores personales de 32 bits que ha sido desarrollada por Interactive Systems.

El sistema se compone de tres módulos separados: sistema operativo 386/ix, sistema de desarrollo y utilidad VP/ix. Los dos primeros proporcionan la misma utilidad que el Unix System V.3 con ventajas añadidas como mayor simplicidad en los procesos de instalación y configuración, drivers para dispositivos conectados a un bus AT basado en 286 o accesos a ficheros DOS desde aplicaciones Unix.

El módulo VP/ix se encarga de proporcionar un entorno totalmente integrado para MS-DOS y Unix. Al adquirirlo se adjunta una licencia para ejecutar MS-DOS en un entorno multiusuario, lo que permite, desde el mismo equipo soportar todas las funci-

dades y aplicaciones disponibles como estándar bajo Unix System V.3, incluyendo multitarea. También permite el soporte de todos los programas disponibles para MS-DOS incluyendo acceso a hardware especial requerido por determinadas aplicaciones. Además, se aporta una gran flexibilidad de configuración de disco duros creando particiones separadas para MS-DOS y Unix con acceso protegido desde un entorno hacia al otro, o bien particiones separadas pero montadas de forma que desde un entorno pueda accederse a los ficheros del otro, presentando como tercera alternativa una partición única compartida.

Por otro lado, se facilita la ejecución de sesiones Unix y MS-DOS simultáneamente, en un entorno de memoria virtual paginada. Cada sesión se ejecuta en su propio espacio de direccionamiento virtual. Además, se podrán ejecutar sesiones Unix y MS-DOS desde terminales RS-232 asíncronos.

Por último, la lista de novedades de NCR se cierra con el lanzamiento de nuevas pantallas analógicas monocromáticas y de color compatibles VGA y su correspondiente tarjeta controladora.

Estas pantallas son de libre instalación con un tamaño de 12 pulgadas. Están diseñadas para presentar información tanto alfanumérica como gráfica y operan en tres modos conmutables que en el monitor monocromático son: modo 1 para una paleta de 64 tonos de grises con una resolución de 640 por 350 puntos; modo 2 para una paleta de 64 tonos de grises y una resolución de 720 por 400 puntos; y modo 3 con 64 tonos de grises y 640 por 480 puntos. En el monitor en color estos modos son: modo 1 con 256 colores y 640 por 350 puntos; modo 2 con igual número de colores y 720 por 400 puntos; y modo 3 que utiliza también 256 colores y una resolución de 640 por 480 puntos. El monitor monocromático es compatible con el IBM 8503 de 12 pulgadas, mientras que el de color lo es con el 8513.

La placa de expansión VGA es una pequeña extensión que se conecta en la tarjeta de personal de los sistemas PC3392, PC710, PC810 y PC916SX, por lo que no requiere de ningún slot libre. Soporta el modo estándar VGA incluyendo todos los modos alfanuméricos y gráficos de los adaptadores EGA, CGA, MDA y, por supuesto, VGA. También para tarjetas gráficas Hercules y Paradise VGA Plus junto a otros modelos.



Bull Micral 600.

BULL REFUERZA SU MICRO-INFORMATICA

Bull corona su línea de microordenadores con el nuevo Micral 600. Una máquina basada en el microprocesador Intel 80386 a 25 MHz. También se ha lanzado el sistema DPX 2000/37 basada en Unix y destinada al mundo industrial.

El Bull Micral 600 se presenta como la máquina más potente dentro de la gama Micral, compuesta actualmente por los modelos 35F, 45, 65 y 75. Este nuevo sistema utiliza la arquitectura estándar AT gobernada por un microprocesador 80386 a 25 MHz.

El equipo puede operar con diversos sistemas operativos, todos ellos suministrados por Bull. Así, encontramos Prologue, un tradicional entorno de este fabricante, Unix, MS-DOS y MS-OS/2 1.1 con Presentation Manager.

Será suministrado en tres configuraciones diferenciadas por la capacidad de almacenamiento. Partiendo de un modelo con 100 Mbytes en disco duro aparece otro modelo de 140 Mbytes y un tercero de 300 Mbytes. Cada uno de ellos puede alcanzar hasta 22 Mbytes de memoria RAM y aumentar su capacidad en disco hasta los 600 Mbytes en la unidad central, además de incorporar una unidad de cinta de 150 Mbytes.

Están equipados de forma estándar con un controlador de video VGA y un monitor, monocromático o de color, de 14 pulgadas. Además, disponen de cinco ranuras de ampliación para todo tipo de tarjetas estándar.

Por otro lado, Bull ha introducido en su catálogo el nuevo sistema DPX 2000/37, una máquina que confirma su integración en el mundo industrial, así como caracterizada por su funcionalidad de sistema universal.

El equipo estará dotado con el sistema operativo Spix, en una nueva versión, basada en Unix System V.3 y BSD 4.3 operacional, que permite a la gama Bull DPX 2000 ofrecer al usuario un aumento de rendimiento de entradas/salidas y en superficie de disco, principalmente en FFS (Fast File System). Posibilita que otros dos modelos, también presentados ahora, Bull DPX 2000/27, que utilizan el mismo microprocesador Motorola 68030 a 25 MHz, aumenten su capacidad de configuración.

También se han presentado nuevos compiladores de Cobol/2 y C++, que enriquecen la oferta de software de base del DPX 2000. Nuevas funcionalidades completan la oferta ofimática: Uniplex 2 Plus versión 6, enriquecido de la funciones de tratamiento de texto y de herramientas gráficas, además de diversas versiones internacionales e integración con la SGBDR; Q-Office v. 1.95 con crecimiento de prestaciones, mejor integración de funciones, mensajería X.400 e interface con SGDBR Oracle.

La comunicación Modbus/UBus permite el cumplimiento de los sistemas Bull DPX 200 a una red de autómatas programables. Además, Map 3.0, estándar de comunicación concebido para federar los sistemas de informática industrial implantados en los talleres, FTAM, encargado de la transferencia de ficheros y MMS, mensajería específica unida a MAP, forman parte integral del anuncio industrial en tiempo real del Bull DPX 2000.

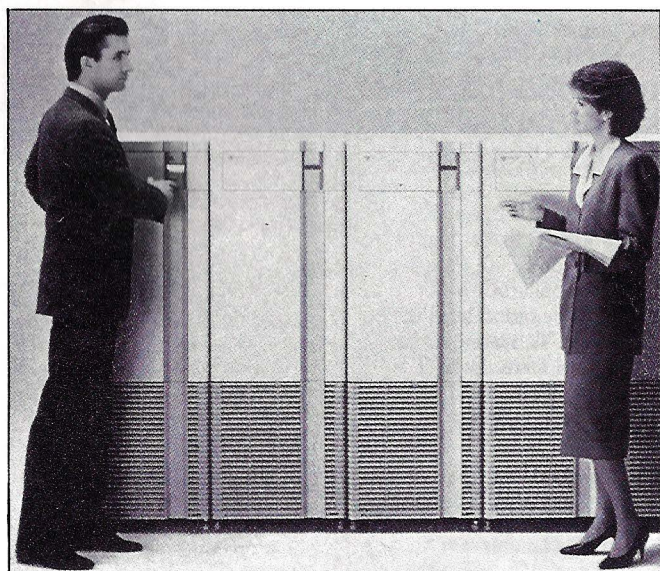
NUEVO MIEMBRO DE LA SERIE ECLIPSE DE DG

Data General ha presentado el modelo MV/1000, un miniordenador que se encuadra en la gama de entrada de la familia Eclipse, orientado a entornos de procesos de datos distribuidos, procesos departamentales y Pymes.

El MV/1000 puede soportar diferentes protocolos de comunicaciones. También puede ser utili-

zado como servidor de una red de área local de ordenadores personales, como frontal de comunicaciones en conexión con un ordenador central o con un servidor Videotex.

Tiene una gran capacidad de ampliación, ya que puede triplicar su memoria, que en la configuración básica es de 4 Mbytes. Además, admite capacidades de disco que van desde 70 a 1500 Mbytes. Soporta el sistema operativo AOS/VS y DG/UX y es totalmente compatible con el resto de la familia Eclipse MV, pudiendo dar servicio entorno a 8 o 10 usuarios.



Tandem ha reforzado su familia de sistema NonStop con la serie CLX 700.

TANDEM NONSTOP CLX DE GAMA MEDIA

Tandem ha anunciado una nueva serie de sistemas NonStop CLX caracterizados por ofrecer mayor capacidad de ampliación y mejor rendimiento para optimizar el proceso en línea de aplicaciones OLTP en la gama media.

La nueva serie NonStop CLX 700 incluye cuatro modelos provistos de procesadores más potentes que proporcionan un aumento del 40 por ciento en el rendimiento respecto a la existente serie CLX 600. También incorpora mayor memoria principal, superior almacenamiento en disco y capacidades ampliadas de entrada/salida respecto a esta misma serie.

Los nuevos modelos, CLX 720, 740, 760 y 780 están provistos de dos, cuatro, seis y ocho procesadores respectivamente. Cada procesador contiene 8 Mbytes de memoria que puede ampliarse hasta 12 o 16 Mbytes, proporcionando un total de 128 Mbytes en el modelo 780.

Por otra parte, los nuevos modelos CLX 600 de bajo nivel han sido también anunciados en Europa, así como los programas de ampliación de capacidad de los componentes ya existentes de esta serie. Los nuevos modelos CLX601E y CLX 602E disponen de uno y dos procesadores, respectivamente. Se han lanzado diversas ampliaciones de capacidad de memoria y de procesador del NonStop CLX 700 para la serie CLX 600, que permiten aumentar la capacidad de los sistemas existentes asegurando la inversión.



HP 9000/815S

NUEVO COMPONENTE DE LA FAMILIA HP9000

Hewlett Packard acaba de introducir un nuevo modelo de bajo coste de su familia HP9000 con arquitectura de precisión HP-PA, basado en la tecnología RISC y el sistema operativo Unix.

El nuevo integrante se denomina 815S y proporciona un 85 por ciento de las prestaciones del actual modelo 825S con un precio inferior en un 40 por ciento.

Como miembro de una familia escalable de seis miniordenadores con HP-UX, el modelo 815S es compatible con las aplicaciones disponibles para HP-UX tanto de HP como de terceras empresas. Sirve como nivel de entrada en la familia de sistemas basados en HP-UX.

Entre las características destacables de este nuevo modelo encontramos un mismo sistema operativo y compatibilidad en código objeto para portabilidad de aplicaciones y crecimiento del sistema. La ampliación se realiza mediante el cambio de tarjetas o descuento de precio de compra para crecer de forma económica hacia sistemas más potentes.

Dispone de dos puertas serie en la placa de la CPU y cuenta con 8 Mbytes de memoria con corrección de errores ampliable hasta 56 Mbytes, que incluye un sistema de protección de memoria ante fallos de alimentación. El Bus central para procesador, memoria y entradas/salidas utiliza la tecnología HP-PB. Puede alcan-

zar una capacidad máxima en disco de 6,8 Gbytes. Además soporta gráficos mediante Starbase y el sistema X-Window.

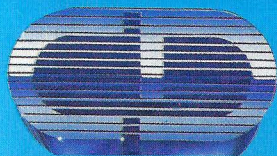
Utiliza, el sistema operativo HP-UX para 16 usuarios en su configuración básica si bien podrá soportar hasta 24 usuarios activos simultáneo con conexiones de hasta 50 terminales. El software se complementa con entornos de gestión de la información como HP Allbase, Oracle, Informix, Ingress, Progress, Sybase y Unify entre otros. Además puede contar con los lenguajes HP Allbase/4GL, Cobol, C, Pascal, Fortran y ADA, entre otros.

MULTIPUESTO BAJO MS-DOS

Diode ha anunciado el sistema Multiware/386 de Alloy que permite crear un sistema multipuesto basado en DOS multitarea desde un PC basado en el microprocesador 80386.

El sistema Multiware/386 proporciona la posibilidad de compartir programas a 21 usuarios. Este sistema es un conjunto de productos de software y hardware: multiusuarios NX386, sistema de operación multitarea y placas de conexión multipuesto inteligente IMPS.

El conjunto está diseñado para trabajar con microordenadores basados en el microprocesador de Intel 80386 y 80386SX usando el clásico bus AT o la arquitectura Micro Canal.



COSPA DATA S.A.

TERMINALES MULTIUSUARIO

Facit A1660/A1620



SISTEMAS OPERATIVOS

- PROLOGUE
- OASIS-THEOS
- PICK
- PC-DOS CONCURRENT
- XENIX
- UNIX

Facit A1660

- Terminal ASCII.
- Juego de Caracteres IBM PC.
- Teclado AT expandido (102 teclas).
- Pantalla plana 14".
- Tipo «paper white».
- Emulaciones WYSE 50 + 60, Televideo 910 + /912/ 920/925/950/955, H1500, Esprit II, ADM 31, ADM 3A/5, ADDS VP A2 e IBM PC Terminal.
- 24/25 líneas x 80/132 columnas.
- Línea 25/26 direccionable de usuario.
- Puerto de impresora.
- Utilidades: calculadora, alarmas, calendario, juego de caracteres.

Facit A1620

- Terminal ANSI.
- Juego de caracteres DEC Multinacional y Especial.
- Teclado tipo VT220 (107 teclas).
- Pantalla plana de 14".
- Tipo «paper white».
- Emulaciones ANSI DEC VT52, VT100, VT220 y DG D200/D210/D211.
- 24/25 líneas x 80/132 columnas.
- Línea 25/26 direccionable de usuario.
- Puerto de impresora.
- Utilidades: calculadora, alarmas, calendario, juego de caracteres.



Bravo Murillo, 377 - 6.ª Planta - 28020 MADRID - Tel. 733 84 93 / 733 87 93 - Télex 47822 CSPD E. Fax 733 22 55

Caspe, 172 - 08013 Barcelona - ☎ 231 76 61 - 231 77 01 • San Vicente, 79-1.º - 46007 Valencia - ☎ 351 90 70

Benito Más y Prat, 5 - 41005 Sevilla - ☎ 57 44 91 • Puente Deusto, 7 - 48014 Bilbao - ☎ 435 29 00

Dr. Cerrada, 24-26 - 50005 Zaragoza - ☎ 23 43 03/94 • Santuario, 3 - 47002 Valladolid - ☎ 30 79 83

Churrua, 8 - 03003 Alicante - ☎ 22 39 87 • Nicaragua, 10 - 15005 La Coruña - ☎ 27 59 15

PARA MAYOR INFORMACION, RELLENE ESTE TALON

NOMBRE

EMPRESA

DIRECCION

POBLACION

TELEFONO

ICL AUMENTA SU GAMA DE MICROS

ICL ha anunciado el lanzamiento de cuatro modelos de microordenador que potencian su gama de micros y que pretenden sean un reforzamiento para esta firma en este mercado, en el que espera llegar a vender 100.000 unidades este año.

La nueva gama DRS serie M está destinada tanto al equipamiento de profesionales liberales, los PME y PMI así como a la constitución de redes en las grandes corporaciones.

La gama consta de cuatro modelos: el M80, con un 80386 a 20 MHz, dos modelos que utilizan el 80286 a 16 MHz, los modelos M40 y M45, y un sistema basado en el 8086 a 9,6 MHz, el M30. Todos utilizan gráficos VGA, pantallas analógicas antirreflejos y teclados de 102 teclas.

Otras de las novedades de ICL es la presentación conjunta con Regnecentral del sistema tolerante a fallos RC 9000, que opera bajo el sistema operativo Unix. Las características más importantes de este sistema son: procesador RISC, hasta 22 MIPS de potencia, compatibilidad ascendente de las configuraciones, diseño modular de hasta 32 procesadores de aplicación, unidades de disco de 1,4 Gbytes, amplias facilidades de comunicaciones, conexión a red local, y compatibilidad Unix.

TOSHIBA T8500

Toshiba ha lanzado al mercado microinformático el nuevo T8500, un micro que utiliza el 386 en versiones de 20 y 25 MHz.

Con dos modelos, 8500/20 y 8500/25, según utilicen una velocidad de proceso de 20 o 25 MHz, respectivamente, disponen de dos interfaces serie y un puerto SCSI que permite la conexión de muy diversos periféricos como discos ópticos numéricos, discos duros externos, etc. Ambas máquinas también incluyen un disco duro de 100 Mbytes y disponen de cuatro ranuras de expansión estándar para tarjetas de ampliación y tres zócalos para chips de expansión de RAM. Su arquitectura multifuncional permite utilizar sistemas operativos como OS/2, TP/IX, Unix y MS-DOS, además de sistemas de gestión de red Novell, 3COM y PCNET.



Memorex 7155 con MCA.

MEMOREX CON MCA

Memorex pasa a engrosar la cada vez más extensa lista de fabricantes que cuenta entre sus filas con un microordenador basado en la arquitectura Micro Canal de IBM, con un nuevo modelo, el 7155.

Esta máquina incorpora el microprocesador 80386SX a 16 MHz y sin estados de espera y dispone de una memoria RAM estándar

de 1 Mbyte ampliable a 4 Mbytes en la placa base mediante módulos SIMM. En su configuración estándar dispone de una unidad de disquete de 3,5 pulgadas para soportes de 1,44 Mbytes, un interface serie, uno paralelo y tres ranuras de expansión, así como un zócalo para coprocesador aritmético Intel 80387SX.

La placa base del 7155 incorpora de forma estándar un adaptador de video VGA con compatibilidad con las normas EGA, CGA, MDA y Hercules, además de un controlador SCSI y un conector directo para ratón.

ATAIO A 33 MHZ

Ataio, como muchos otros fabricantes de microordenadores, ha adoptado el microprocesador 386 de 33 MHz para obtener un equipo de altas prestaciones el Ataio 386 SuperTurbo.

El nuevo equipo dispone de una memoria caché de 64 Kbytes y 15 nanosegundos y emplea técnicas de Page Interleaved que le permiten utilizar memorias de 80 nanosegundos que en la configuración básica tiene una capacidad de 4 Mbytes ampliable hasta 64 Mbytes. Tiene seis ranuras de 16 bits, una de 8 bits y una de 32 bits. Soporta los sistemas operativos MS-DOS, OS/2, SCO Xenix 386 y Pick.

También ha sido presentado el Ataio 386-SX, con procesador 386SX operando a 8 o 16 MHz.

Esta máquina dispone de hasta 2 Mbytes de RAM en la tarjeta madre ampliables hasta 8 Mbytes. Asimismo, soporta los entornos operativos MS-DOS, OS/2 y SCO Xenix 386.

GAMA PCA-NEAT DE ELBE

Elbe ha comenzado la comercialización de una nueva gama de microordenadores, la PCA-NEAT caracterizada por el uso de el microprocesador 286 acelerado hasta 16 MHz.

La nueva serie, compuesta por tres modelos, utiliza el microprocesador 286 rodando a 12 y 16 MHz. Disponen de 1 Mbyte de

RAM ampliable hasta 4 Mbytes en la placa base. Además, incluyen dos salidas serie RS-232C ampliables a cuatro un interface paralelo Centronics. Para la expansión del sistema tiene cinco ranuras con bus de 16 bits y 2 de ocho bits, además de una específica para ampliaciones de memoria.

Con templea el uso de gráficos Hercules, CGA y MDA en la configuración básica pudiendo disponer, opcionalmente, de un controlador EGA o VGA, existiendo una amplia variedad de monitores adaptables a cada necesidad concreta.

Los tres modelos se diferencian entre si por la configuración de almacenamiento externo. El modelo 21, el menor de todos, tiene una unidad de disquete y un disco duro de 20 Mbytes. El sistema medio, modelo 21-40 sustituye la unidad de disco del anterior por una de 40 Mbytes, mientras que el modelo superior, 31-40 añade a esta configuración una unidad de disquete de 3,5 pulgadas.

En cuanto al software, el sistema es suministrado con el sistema operativo DR-DOS, totalmente compatibles con MS-DOS pero caracterizado por superar las trabas de este en cuanto a limitación de disco y memoria y por un sencillez de uso superior.

EPSON AX3: EN LA CIMA DE LA GAMA

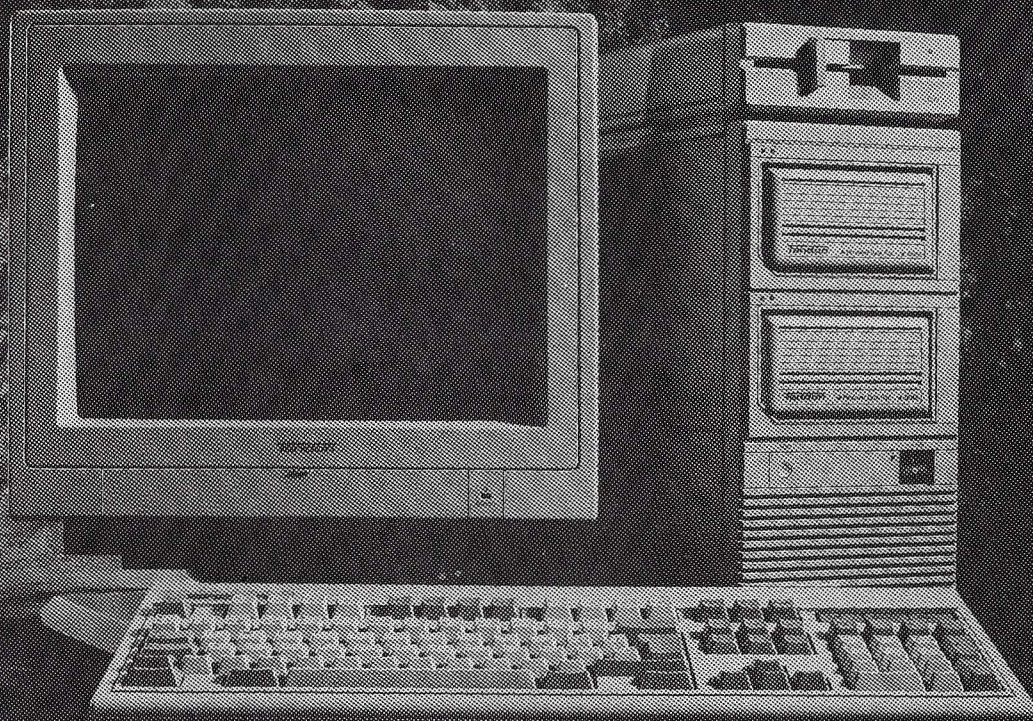
Epson ha lanzado recientemente el nuevo AX3, un equipo compatible con el estándar AT que utiliza el microprocesador 386 a 20 MHz.

El nuevo equipo será suministrado en dos configuraciones: AX3-40 y AX3-90. El primero estará dotado con una unidad de disco duro de 40 Mbytes mientras que el segundo la tendrá de 90 Mbytes, complementada, en ambos casos, por una unidad de disquete de 5,25 pulgadas y 1,2 Mbytes.

El microprocesador opera en esta máquina a 8 o 20 Mbytes y dispone de 1 Mbytes de memoria RAM en la configuración básica, ampliable hasta 16 Mbytes. Soporta interfaces serie y paralelo y tiene una ranura de 8 bits y cinco de 16 bits para ampliaciones.

Se suministra con el sistema operativo MS-DOS en su versión 3.30.

P·R·E·G·U·N·T·A·N·D·O·N



AHORA
DISPONIBLE
EL NUEVO
MODELO 386.

Este PC que fue "Ordenador del Año"
en casi todos los mercados europeos,
tiene ahora un modelo 386 ?

Existen varias capacidades de
almacenamiento en los discos
removibles para los ordenadores PAC ?

Puedo hacer una copia del disco
removible en menos de dos minutos ?

Por qué se dice que mis datos están
más seguros en el PAC que en ningún
otro PC ?

Usted se hará muchas preguntas antes de decidirse por la compra de un ordenador.
Tandon posee en su gama desde el más pequeño y fácil de manejar, hasta el equipo más completo del mercado,
disponible a través de los distribuidores profesionales en toda España. Infórmese.
La alta tecnología de Tandon y la relación calidad-precio de sus equipos será la respuesta. Consulte a los distribuidores.

PREGUNTE POR TANDON A LOS QUE MAS SABEN

¿Podrían enviarme más información sobre las características y prestaciones de los Ordenadores Tandon?

Nombre _____

Compañía / Dirección _____

C.P. _____

Cargo que desempeña _____

Tel. _____

Tandon Computer España, c/ Nuria, 59. Teléfono 735 00 12. 28034 Madrid

Tandon
Tecnología Americana.

Familia PAC. Desde 369.000 Ptas.
(PAC 286/12 y PAC 386 sx)

PROGRAMAS



Representantes de Serbal y Phoenix durante el acto de presentación de este producto de FAO.

FORMACION ASISTIDA POR ORDENADOR

Serbal dispone del nuevo producto Phoenix, un conjunto de herramientas destinadas al área de la Formación Asistida por Ordenador (FAO) que incorporan conceptos de inteligencia artificial aplicados a la enseñanza.

Este producto está especialmente orientado a aquellas organizaciones que tengan necesidades de formación o información ya que resuelve problemas tan comunes en la formación tradicional como la dispersión geográfica, el gran número de personas a formar y la falta de comunicación fluida.

Phoenix está siendo utilizado actualmente por más de 3.500 organizaciones en todo el mundo, y permite el desarrollo de cursos personalizados, sobre una materia concreta, una nueva directriz, un nuevo producto, etc. adaptados a las características de aprendizaje de cada persona.

La reducción de los tiempos de formación y de los gastos de viaje y desplazamiento; la disponibilidad inmediata de la formación; y la actualización fácil y coherencia de la información, son algunas de las ventajas que puede ofrecer este sistema. Otros beneficios son el seguimiento y las estadísticas del nivel de aprendizaje de cada una de las personas, la participación activa, la optimización del personal dedicado a labores administrativas de la formación y la eficacia de la misma.

Finalmente, Phoenix permite la reducción de los tiempos improductivos y posibilita el control individualizado de avance de los participantes, así como el de los costes de formación.

ARCHIVO ELECTRONICO

Sema Group acaba de liberar una nueva generación del sistema de archivo electrónico en disco óptico SM-DOC que opera sobre un HP-9000 y bajo los entornos Unix y Windows.

SM-DOC se apoya sobre la arquitectura repartida, que comprende uno o varios servidores de archivo sobre DON (HP 9000/Unix) y puesto de trabajo del tipo microordenador bajo Windows y también Presentation Manager de OS/2, que aseguran las funciones de adquisición, indexación, consulta, impresión y comunicación.

Las principales características de esta instalación se resumen en la facilidad de estandarización de los diálogos, multiplicación de los puestos de trabajo, y reducción de costes, entre otras.

Destinado a grandes organismos y empresas, SM-DOC responde a las necesidades de almacenamiento con especial énfasis en las operaciones de consulta de información de todo tipo, sean documentos o planos. Integra, además, las funciones de mensajería e impresión y puede convertirse en el corazón de una solución burótica que comprende de otros productos como Key-DOC, Amos y Hermine.

SMARTVIEW DE MSA

MSA ha presentado recientemente en Nueva York, el sistema Smartview que facilita información ejecutiva capaz de redefinir el sistema de contabilidad general como una nueva herramienta estratégica.

Smartview, se presenta como la solución a la información ejecutiva para la última versión del General Ledger, la contabilidad general de esta mismo desarrollador de software.

Es capaz de suministrar a los ejecutivos senior un punto de entrada, y una completa ruta de migración, a un sistema integrado de información ejecutiva. Haciendo la implementación paso a

paso, una compañía define factores críticos para su éxito, identifica las fuentes de información apropiadas y las conecta a través del software que se encuentra, tanto en el terminal inteligente como el ordenador central. Finalmente, los datos son transformados en información que se presenta en la estación de trabajo del ejecutivo.

Desencierra información que los usuarios de un departamento de la compañía, habían obtenido siempre de General Ledger, presentándola de forma puntualizada, utilizando gráficos de alta resolución, técnicas de navegación personal e interfaces de fácil uso. Dado que los factores críticos de éxito de cada ejecutivo son diferentes, cada uno puede ver la información personalizada en la visión de negocio que él tiene.

GESTION DE AYUNTAMIENTOS

Absis dispone del software SIGAP, un sistema integrado de gestión de la administración pública que funciona en base a redes de microordenadores.

Este programa es el único de estas características desarrollado en España y está especialmente dirigido a los ayuntamientos. Está, asimismo, creado íntegramente por Absis, y proporciona un sistema informático orientado a la gestión que facilita la información adecuada a los órganos de gobierno de los ayuntamientos para la toma de decisiones a nivel económico, financiero, patrimonial y presupuestario y su correlativo control en el marco de la legislación vigente en cada momento.

Sigap adapta las diferentes aplicaciones a las necesidades reales, actuales y futuras, a las peculiaridades de los ayuntamientos, para con ello conseguir que el sistema informático ofrezca la máxima eficiencia en todo momento. El software está desarrollado en dBase III/Clipper, incorpora aplicaciones a medida y estándar. Es un sistema abierto a nuevos sistemas operativos y permite el crecimiento del hardware mediante la instalación de una red microordenadores.

Las características comunes a las aplicaciones son la modularidad y parametrización de pro-

gramas, su sencillez de operación en base a ayudas al usuario y la velocidad de ejecución. También permite la autoedición de informes y la seguridad y confidencialidad de los datos. El sistema incorpora una base de datos abierta al usuario en dBase III y IV.

Incorpora como pieza básica la Aplicación del Plan General de Contabilidad Pública (CGAP), que integra la contabilidad presupuestaria y la contabilidad patrimonial y de gestión, utilizando el método de la partida doble. El CGAP es el núcleo central e integrador de las demás aplicaciones.

SIGAP incorpora además una base de datos, configurada en cinco ficheros principales: ciudadanos, actividades profesionales, industriales, comerciales y artísticas, catastro, callejero y vehículos. Estos ficheros están organizados de forma que permiten la no duplicidad de información, la consulta rápida sobre un ciudadano o una actividad.

La aplicación incluye el padrón de habitantes y el censo electoral. Otra aplicación es la de gestión integral de los vehículos inscritos en el ayuntamiento. Las rentas y la relación de tasas (de la vía pública, por servicios generales y por servicios personales, entre otras) es otra de las aplicaciones que se incluyen. El programa también incorpora un registro general que incluye el control de las entradas y salidas de documentos, con expresión del remitente/destinatario, tema, fecha y número correlativo.

GESTION EMPRESARIAL

CIMA-INDUSTRIA, CIMA-GESTION, CIMA-COMERCIO y NOVA son los nombres de los cuatro nuevos productos lanzados al mercado por CCS, diseñados para ofrecer soluciones completas a los sectores de fabricación, distribución y, en general, a resolver la problemática de la gestión empresarial.

Estos paquetes presentan como novedad el estar desarrollados para operar en entornos Xenix y Aix, además de poderse ejecutar bajo el control de sistemas operativos MS-DOS y VMS.

La gama CIMA son productos multiusuario, mientras que NOVA es monousuario. Los cuatro paquetes tienen como base tecnológica a Olimpo, soporte que incorpora toda la evolución metodológica de CCS e integra una base de datos optimizada. Junto a su fácil manejo y transportabilidad, son totalmente integrados, modulares, flexibles e interactivos. Asimismo, cuentan con mecanismos que garantizan la confidencialidad y la seguridad de la información.

La familia de productos CIMA esta dirigida a las empresas cuya actividad se centra en la distribución (CIMA-GESTION), a las que utilizan un terminal punto de venta (CIMA-COMERCIO) y a las empresas de fabricación en las que la aplicación de la gestión de producción es uno de los principales requisitos (CIMA-INDUSTRIA).

Así, con CIMA-GESTION se puede disponer de forma actualizada de inventarios valorados, conocer la rotación de los productos, efectuar un rápido control de compras, reflejar el estado contable de la empresa y de la situación de cobro de sus clientes, etc.

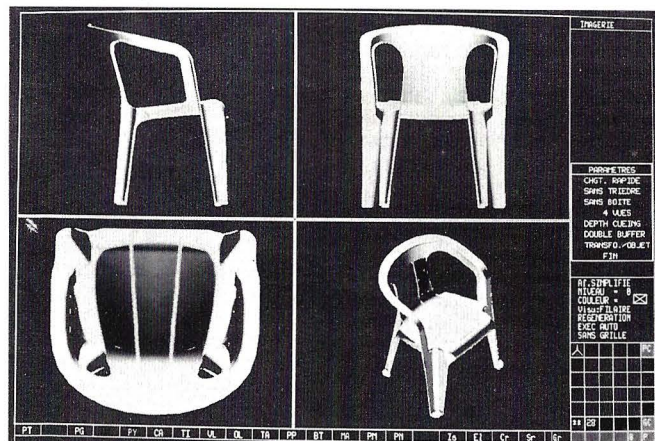
CIMA-COMERCIO, por su parte, enumera la situación de los stock, el control de caja y de ventas diarias, compras por proveedor e inventarios valorados, posibilita el control de ofertas especiales, así como efectuar ventas a crédito y/o al contado, pudiendo, en todos los casos, utilizar el código de barras.

Por último, CIMA-INDUSTRIA permite lanzar y controlar órdenes de fabricación, efectuar simulaciones y cálculo de necesidades de materia prima o semielaborados, controlar los costes de producción, obtener las desviaciones del coste estándar con el real, etc.

NOVA es un software de gestión dirigido a las empresas que precisan una solución informática profesional y sencilla, que pueda iniciarse en aquellas áreas prioritarias para ir incorporándose progresivamente al resto, hasta llegar a la integración total de su gestión. Así, hace posible la evolución hacia CIMA, con lo que se garantiza la inversión.

Las áreas básicas cubiertas por este programa son: finanzas, desde la contabilidad y el tratamiento de IVA, hasta la cartera de cobros y pagos; producción, donde

se incluye stocks y cálculo de necesidades; ventas, con soluciones para la gestión básica de clientes, gestión de pedidos, de expediciones y de facturación; compras, que comprende la gestión básica de proveedores y gestión de facturas recibidas; y Personal, donde se contempla la nómina, cálculos y desgloses de la seguridad social, ficha de haberes, IRPF, diferencia de convenio y procesos especiales como la cuantificación de la antigüedad.



Strim 100 de Cisgraph que rueda ahora sobre una estación Personal Iris de Silicon Graphics.

CFAO EN TIEMPO REAL Y EN 3D

Cisgraph ha unido la versión 4 de su producto de concepción y fabricación asistida por ordenador, Strim 100 con un puesto de trabajo Personal Iris de Silicon Graphics para permitir una ejecución en tiempo real.

El resultado de esta unión entre un programa de 3D y un terminal gráfico multiprocesadores de arquitectura RISC, es un puesto personal de CFAO de altas prestaciones ya que puede alcanzar hasta los 10 Mips, y de bajo coste, por ser entre un 30 y un 40 por ciento más barato que el precio medio del mercado. Además, es susceptible de ser integrado en una red local.

Strim 100 emula los grandes modelos del mercado, comunica con los otros sistemas de CFAO cuyos datos sabe recoger, y comunica, también, con casi todas las máquinas de control numérico. La arquitectura del sistema separa las funciones gráficas tratadas localmente, de las funciones de cálculo.

El programa explota las posibilidades del motor de 3D local

del puesto de trabajo: zoom, rotaciones, vistas múltiples, y acciones separadas en cada una de las vistas. Además, el sistema ofrece una finura de definición de superficies superior, especialmente útil para los estudios de estilo, los de moldes y las mecanizaciones de cinco ejes.

Para los plasturgistas, las funciones de reología están integradas en el sistema que permite las reiteraciones entre la fase de concepción del objeto y el estudio del llenado de su molde.

Para la preparación de la mecanización, Strim 100 toma en cuenta las características de las máquinas (rotación y avance), preve las colisiones entre herramienta y pieza fabricada en cinco ejes, e incorpora una aplicación de esbozo automático en tres ejes.

El programa está orientado hacia las necesidades de tres áreas concretas de aplicación: la industrialización de materiales, las transformaciones de plásticos, y el estilo. Para ello, se proponen 14 estándares Metier a medida de las necesidades profesionales: tres para el estilo y la concepción, tres para la mecanización, dos para herramientas y moldes, cuatro para los plásticos y dos para montajes mecánica, soldadura y cálculos de estructuras.

INTERFACE COMUN DE APLICACIONES

Bull ha presentado recientemente su estrategia Micro-Mainframe-Link (MML) que reagrupa un conjunto de interfaces y de aplicaciones desarrolladas en colaboración con los usuarios.

Este grupo de interfaces y aplicaciones podrá ser utilizado por los clientes de esta firma para sus propias aplicaciones. El anuncio responde a dos categorías nuevas de necesidades, resultantes del crecimiento del número de microordenadores instalados en la empresa: el paso progresivo hacia la conexión de los micros autónomos con los sistemas centrales; y la necesidad de disponer de una red local de recursos comunes.

Cooperatividad

En el ámbito de las relaciones micro-host central, las principales características demandadas por los usuarios son de tres órdenes: poder acceder de manera cooperativa a las aplicaciones centrales; tener un interface de usuario de uso sencillo y con visibilidad común sea cual sea la aplicación; y eliminar cualquier dependencia del sistema central utilizado así como de las especificaciones de red de comunicación.

Permiten la comunicación

La elección por parte de Bull del interface Microsoft Windows, que podrá ser reemplazado por el Presentation Manager de MS-OS/2, se ha basado en la capacidad de este entorno de permitir una fluida comunicación con el usuario y permitir la simultaneidad de diversas aplicaciones. El interface de programación UVTI es de alto nivel y garantiza la perennidad de las aplicaciones que la utilicen.

Por otro lado, MML puede operar indistintamente en líneas alquiladas, en la red X.25 o en una red local del tipo Ethernet. A los ya existentes elementos de comunicación, se incorporan ahora varias aplicaciones de usuarios. Entre ellas encontramos: Tempus Link e Infolink en el terreno de lo decisional; Micropost, Microlib y One Server en ofimática; y PC/SQL Link para el acceso a bases de datos relacionales.

AGENDA PARA EJECUTIVOS

Leite ha presentado recientemente una agenda inteligente destinada a los ejecutivos y profesionales que requieren de un software adecuado para la organización racional de su trabajo.

La Agenda Inteligente dispone de todas las opciones típicas de cualquier agenda como direcciones, teléfonos, anotaciones, hoteles, restaurantes, horarios internacionales y otras. Pero además reúne una serie de herramientas destinadas a programar el trabajo de cada usuario y conseguir la optimización de su tiempo.

La capacidad más destacable de esta software es el control de objetivos que tiene como finalidad disponer en cada momento de la información necesaria sobre determinado proyecto y sus posibles desajustes para aplicar las soluciones más razonables. Estos objetivos pueden ser a cor-

to, medio y largo plazo. En cada uno de ellos se podrá programar una serie de acciones a realizar y, para cada una de ellas, un conjunto de controles periódicos. Todos los controles podrán estar interconectados y se puede indicar la prioridad de ellos y su vinculación con otras acciones.

Esta herramienta permite también realizar un control de cobros y pagos, teniendo en cuenta los vencimientos de letras, días críticos de pago, vencimientos de días festivos, impagados y otros. Otras prestaciones son su utilización como calculadora con un apartado de finanzas mediante el cual es posible calcular intereses, compra de acciones, amortizaciones, etc. También permite diseñar etiquetas mediante la introducción de la información, tamaño, tipo de letra y posición en el papel.

La información de la Agenda Inteligente está protegida mediante una palabra de paso general e incluso palabras clave en determinadas opciones. De esta forma el acceso a la información está más restringido y totalmente asegurado.

TALLER DE INGENIERIA DE SOFTWARE

Concerto, comercializado por Sema Group, es un taller de ingeniería de software concebido para gestionar la producción de software técnico.

Lanzado por el Centro Nacional de Estudios y de Telecomunicaciones francés (CNET), el proyecto Concerto ha exigido una gran cantidad de recursos y la colaboración de numerosas industrias y laboratorios de investigación. Sema Group, ha conducido desde 1987 la industrialización del este software y ahora lo lanza a su comercialización, y las primeras entregas tendrán lugar en octubre de este año.

Concerto es un taller abierto que ofrece interfaces de alto nivel para la integración de herramientas, que comprenden: funciones de diálogo con el usuario, funciones de acceso uniformes a diversos sistemas de archivo (fi-

cheros, base módulos, biblioteca electrónica, etc.), funciones de manipulación de objetos estructurados.

El catálogo inicial de Concerto se compone de un taller estándar y de entornos opcionales. El primero está formado por: la plataforma Concerto que contiene las funciones comunes del taller como procesador de diálogo, procesador de estructuras, de archivo, etc; el editor y el archivador genéricos, configurados por Unix y C. Las opciones comprenden los entornos de producción y gestión de la documentación, gestión de configuración (MCM), concepción HOOD asociado a un entorno de soporte a la programación en ADA, y soporte a la programación en Fortran.

En su versión inicial el software es operativo en las estaciones de trabajo Sun 3, HP 9000/3xx y Apollo.

MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD

April comercializa el programa VP-SOFT, destinado a todos los servicios en la evolución de las instalaciones automatizadas, desde la concepción hasta el mantenimiento de programas de autómatas.

Entre las características de este programa cabe destacar su utilización sobre un microordenador del estándar, la compatibilidad con la gama de autómatas SMC 25/35/50/600 es esta misma firma, la realización de documentación del automatismo siempre al día y el archivo de las aplicaciones en todo tipo de soporte.

El software VP-SOFT está constituido por dos partes complementarias: VP-DOS y EDIDOS (este último de RNUR). Destinada la primera a la programación y a la explotación de autómatas y la segunda a la edición de la documentación del automatismo.

Ambas partes están integradas en un entorno común, lo que permite una total compatibilidad entre todas las funciones propues-

tas, indispensables, actualmente, en la elaboración de aplicaciones de automatismo: editores potentes, funciones de diagnóstico, ayuda específica de puesta a punto, etc.

La conexión del microordenador a los autómatas se efectúa mediante un puerto serie del PC. De esta forma el micro se convierte en una consola de explotación y puesta a punto, que se brinda a la industria su simplicidad y la capacidad de sus funciones.

La utilización de una pantalla en color facilitará la lectura de los datos y permitirá reducir los errores de omisión, incluso para el personal inexperto en la utilización de PCs.

Para cada nivel la elección de las funciones se efectúa por menú. Las diferentes posibilidades de elección se indican, en tiempo real, en la parte baja de la pantalla en un color reconocible.

Además del desarrollo de nuevas instalaciones, VP SOFT permite la recuperación de programas ya existentes en los autómatas. Con su ayuda, será posible extraer los dossiers, lo que permitirá a los equipos de mantenimiento racionalizar y mejorar sus intervenciones indistintamente.

NOVEDADES WORDPERFECT

WordPerfect dispone ahora de versiones para OS/2, Macintosh, Unix/Xenix y para VAX/VMS que amplían considerablemente el ámbito de aplicación de este tratamiento de textos.

En cuanto a su modalidad específica para OS/2, correspondiente a WordPerfect 5.0 versión 1.0 y 1.1, brinda todas las funciones que caracterizan a la versión 5.0, incluyendo integración de textos y gráficos, impresión inteligente, estilos, referencias automáticas, vista previa del documento final en pantalla, documentos maestros, etc.

Al tratarse de un producto desarrollado a partir del existente destinado a operar en el mundo MS-DOS, la compatibilidad de ficheros, documentos y macros con esta versión es total. El nuevo 5.0 para OS/2 hace un uso intensivo de la mayor capacidad de memoria y aprovecha las prestaciones multitarea de este entorno operativo. De esta forma es posible ejecutar múltiples se-

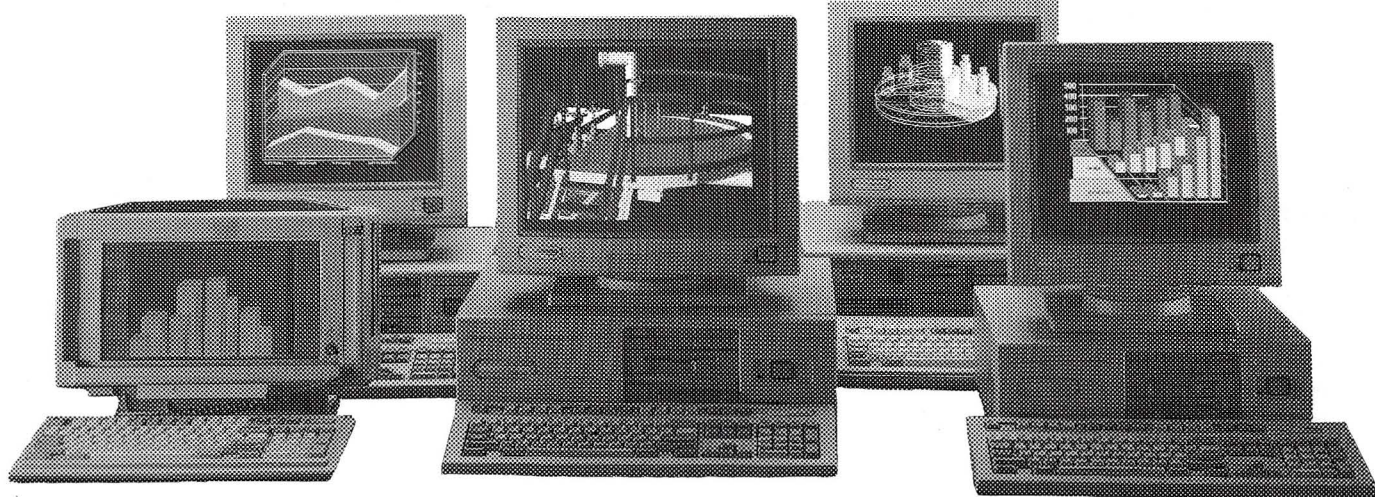
siones de WordPerfect, hojas de cálculo y bases de datos, que pueden trabajar de manera intercambiable.

Esta nueva versión, cuyo precio será de 99.500 Pts., requiere una máquina dotada con un microprocesador 286 o 386 además de 2 Mbytes de memoria RAM. Las actualizaciones para pasar de la versión de MS-DOS a la de OS/2 supondrán un coste de 16.500 Pts.

También ha aparecido una versión específica para Apple Macintosh que se caracteriza por permitir a los usuarios de estos sistemas un uso sencillo, bien a través de teclas de función o del ratón.

La expansión de este tratamiento de textos no se detiene aquí como lo prueba la existencia de versiones para Unix/Xenix y para VAX/VMS lo que amplía considerablemente sus campos de aplicación.

Coincidiendo con esto anuncios, WordPerfect Ibérica ha comunicado su intención de enviar totalmente gratis a todos los usuarios registrados versiones actualizadas del diccionario en castellano para las versiones 4.2 y 5.0.



A GAMA COMPAQ 386 la cabeza. Porque pueden.

En 1986 COMPAQ presentó al mundo los ordenadores personales basados en el microprocesador 386.

Desde entonces, hemos hecho posible que cualquier tipo de usuario pueda trabajar con esta potente tecnología.

De hecho, a nivel mundial trabaja más gente con ordenadores personales COMPAQ basados en el 386 que con cualquier otro 386.

Hoy, COMPAQ ofrece la gama más amplia de ordenadores personales de altas prestaciones.

Cada uno de ellos ofrece adelantos tecnológicos significativos, desarrollados por los ingenieros de COMPAQ. Cada uno de ellos ofrece unas prestaciones óptimas para satisfacer las necesidades de los diferentes usuarios. Y cada uno de ellos está fabricado bajo los más altos estándares de calidad, para obtener una mayor compatibilidad y fiabilidad. Para los usuarios que quieran llegar muy lejos, adquiriendo mayor movilidad con las prestaciones del 386, el COMPAQ PORTABLE 386 es capaz de realizar tareas normalmente reservadas a ordenadores personales de sobremesa 386. Sin reservas.

Para aquellos que pensaban comprarse un 286, el COMPAQ DESKPRO 386s es la manera de acceder a las prestaciones superiores del 386. Y si su 286 se le ha quedado pequeño, el COMPAQ DESKPRO 386/20e es la forma más fácil de acceder a la potencia y capacidad de una máquina 386 de 20 MHz.

Para las crecientes necesidades de los actuales usuarios de 386, el COMPAQ DESKPRO 386/25 ofrece prestaciones muy avanzadas. Y para aquellos que desean la máxima potencia, velocidad y capacidad de expansión disponibles en un ordenador personal de sobremesa, el COMPAQ DESKPRO 386/33 es un mundo aparte. Con capacidad interna de hasta 1.3 gigabytes y memoria caché de 64 Kb. Hasta ahora ningún ordenador personal ha sido capaz de tanto.

Y para los usuarios que precisen mayor resolución, pueden incorporar el SISTEMA DE GRAFICOS AVANZADOS COMPAQ con cualquiera de los ordenadores personales COMPAQ 386.

Todas estas posibilidades sólo las ofrece COMPAQ, líder mundial en tecnología 386.

Por eso es el sabio camino a seguir.

Para obtener más información llame al teléfono 91 / 729 14 22, o escriba a: COMPAQ, c/ Rosario Pino, 14-16. 28020 MADRID.

COMPAQ

EL SABIO CAMINO A SEGUIR.

EVOLUCION DEL SOFTWARE DE MACINTOSH

Apple ha anticipado la orientación de futuro que seguirá el software de sistema de la familia Macintosh, anticipo que se produjo con motivo de la Conferencia Mundial de Desarrolladores Apple 1989.

Este anticipo de los planes en curso tiene como objeto brindar a los desarrolladores la posibilidad de crear aplicaciones y diseñar periféricos que obtengan un máximo rendimiento de las nuevas capacidades, actualmente en desarrollo, que se incorporarán a la próxima versión del software de sistema Macintosh.

El núcleo de las tecnologías del software de sistema, hoy en proceso de desarrollo por parte de Apple, ofrece nuevas capacidades en todos los órdenes. El futuro sistema aportará nuevas funcionalidades en el software de sistema operativo, en el sistema de presentación visual, en capacidades de acceso a bases de datos, en comunicaciones y en el Finder.

Según, Randy Battat, vicepresidente de Marketing de Productos de Apple, la compañía de la manzana empuja continuamente la evolución del software de sistema del Macintosh con el objetivo de incorporar nuevas tecnologías y capacidades. Dado que la arquitectura Macintosh fue diseñada para ser constantemente expandible, la próxima generación de software de sistemas, que arrancará con la versión System 7.0, será compatible con los Macintosh actuales y futuros.

El nuevo software de sistema operativo ampliará la memoria disponible e incluirá los fundamentos necesarios para que las aplicaciones trabajen de forma cooperativa. Entre las nuevas capacidades se encuentran la memoria virtual, direccionamiento de 32 bits y la nueva Arquitectura de Comunicaciones Interaplicación (IAC). La memoria virtual extenderá la memoria a disposición de los usuarios al tratar de modo transparente el disco rígido como RAM adicional. A su vez, el pleno direccionamiento de 32 bits expandirá el espacio máximo de memoria direccionable por las aplicaciones.

La arquitectura IAC es un marco de comunicaciones integrado que permite a las aplicaciones intercambiar datos e instrucciones, tanto dentro de un mismo ordenador Macintosh como a través de redes. IAC incluye tanto los cimientos software para facilitar las comunicaciones, como el conjunto de protocolos comunes que permitirán a las aplicaciones

interaccionar de forma consistente.

El nuevo software de sistema de presentación visual está siendo diseñado para optimizar las capacidades de Macintosh en la área de color, texto e impresión. Incluye las denominadas Outline Fonts (fuentes tipográficas esquematizadas), el Layout Manager, una nueva arquitectura para impresión, así como el recientemente introducido software QuickDraw de 32 bits.

Las Outline Fonts y el Layout Manager proporcionarán sofisticadas funciones de texto. Las fuentes esquematizadas Apple son descripciones matemáticas de texto que pueden ser escaladas a cualquier tamaño y a cualquier resolución, facilitando una representación de gran nitidez y claridad de texto en dispositivos de visualización, impresoras, modem-fax y otros periféricos de salida. Los principales proveedores de fuentes tipográficas están anunciando ya soporte para las fuentes esquematizadas Apple.

El Layout Manager permitirá la distribución y composición de texto con calidad tipográfica, incluyendo kerning automático, enlaces y formatos contextuales para cualquier aplicación. En su conjunto, estas funciones establecerán además un nuevo estándar para software de aplicación internacionalizado.

La nueva arquitectura de impresión otorga a las aplicaciones un mayor control sobre la impresión y hace que resulte más fácil para Macintosh soportar los nuevos dispositivos de salida. La nueva arquitectura de impresión proporcionará, también, un más evolucionado soporte de color y escala de grises, e incluirá las características del recientemente introducido software de adaptación de impresoras Laser Writer 6.0 para salida en color compatible PostScript.

QuickDraw de 32 bits es una extensión de QuickDraw Color que soporta hasta 32 bits por punto, permitiendo a los sistemas Macintosh procesar y visualizar documentos a todo color, gráficos e imágenes con una calidad muy elevada.

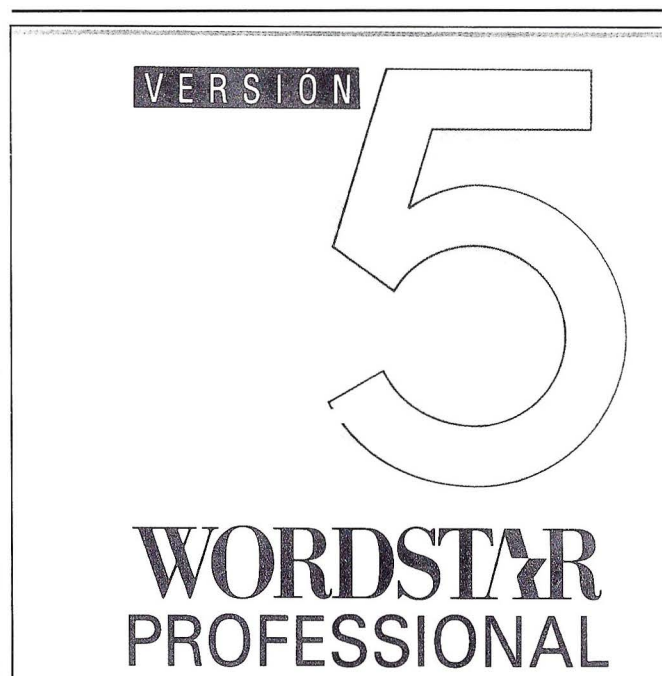
El Database Access Manager aportará un interface estándar para bases de datos remotas residentes en host que soporten software de servidor CL/1. Dicho

interface integra el software de cliente CL/1, de tal forma que los desarrolladores podrán proporcionar acceso a bases de datos remotas con independencia del proveedor de la base de datos o del ordenador central. CL/1 soporta tanto bases de datos SQL como no.

El nuevo Finder, por su parte, hará que la operación con Macintosh resulte más fácil y potente. Utilizando técnicas de manipulación directas e intuitivas, la nueva versión integrará funciones anteriormente separadas e incluirá nuevas e importantes capacidades. Será también ampliable de tal forma que características como correo electrónico y backup de sistemas podrán ser incorporadas al propio escritorio electrónico.

Las nuevas facilidades de comunicaciones proporcionadas por el Toolbox de Comunicaciones Macintosh estarán también incluidas en el nuevo software de sistema. El Toolbox de Comunicaciones es una importante zona del software de sistema que proyectará al Toolbox Macintosh en el entorno de las comunicaciones.

Apple tiene previsto anunciar todas las características definitivas del nuevo sistema operativo y su disponibilidades a finales de este año, ya que han decidido anticipar sus planes a los desarrolladores para que estos puedan planificar sus desarrollos en orden a obtener el máximo partido de las nuevas capacidades de los Macintosh.



Wordstar Professional 5.0 totalmente en castellano.

WORDSTAR 5.0 EN CASTELLANO

Logister ha comenzado la distribución de la versión 5.0 del conocido programa de tratamiento de textos Wordstar Professional, a lo que además añade su condición de estar totalmente traducido al castellano.

Este paquete incorpora una serie de novedades destacando de sus gama de recursos la visualización previa de página, que proporciona al usuario un idea exacta del formato del documen-

to una vez impreso: negritas, subrayados, tipos de letra, márgenes, anotaciones, etc.

Otro punto importante es la gran variedad de impresoras soportadas, incluidas láser y PostScript, reconociendo todos los tipos de letra que estás incorporan. Incorpora, también, nuevos menús desplegables, basados en la normativa estándar de la SAA de IBM, que facilitan el aprendizaje y liberan al usuario de la necesidad de memorizar comandos.

Dispone de un corrector ortográfico con más de 100.000 palabras en castellano, ajuste automático del texto según los márgenes establecidos, entre otras nuevas capacidades.

BASE DE DATOS Y DISEÑO

Fhecor ha comenzado la comercialización del programa Drawbase que combina las características de una base de datos y un programa de dibujo. Además, ha anunciado la nueva versión 3.15 del conocido software de CAD/CAM, CADKey.

Drawbase es un paquete de diseño asistido que corre en sistemas microinformáticos del estándar. Integra capacidades de dibujo en 2D, diseño en 3D y gestión de base de datos, ofreciendo una aplicación multipropósito, potente y versátil.

Drawbase permite utilizar los comandos gráficos de forma independiente o combinada con las funciones de la base de datos integrada. Con ello se puede asignar, revisar y generar informes basados en la información existente sobre los atributos, tanto al final del proyecto como en cualquier etapa del mismo.

Incluye diversas herramientas que facilitan la producción de dibujos de alta precisión e informes actualizados, derivados de los gráficos. Esta destinado a muy diversos campos de aplicación, entre los que se encuentran: arquitectos, ingenieros, constructores, planificadores, administradores de fincas, gerentes de edificios e instalaciones, etc.

En cuanto a la nueva versión 3.15 de CADKey soporta una gama más amplia de tarjetas gráficas. Destaca, también, la posibilidad de definir planos de construcción, para crear entidades en vistas distintas de las visualizadas actualmente en pantalla.

Permite construir arcos/círculos tangentes a una, dos o tres entidades. A su vez, se han añadido cónicas que son soportadas por todas las funciones de CADKey. Las opciones Fileta y Chafan se han agrupado bajo la función Crear.Fileta, pudiéndose además crear un filete entre dos entidades geométricas cualesquiera.

Incluye la posibilidad de almacenar automáticamente el trabajo en curso. Esta prestación es configurable y se activa o desactiva desde el programa de configuración, pudiéndose determinar los intervalos de tiempo entre grabación y grabación.

Esta nueva versión brinda, además, la posibilidad de realizar el acotado en modo manual o automático.



Linneo Alfa 3 versiones 9 y 9 Extra.

NUEVA VERSION DE ALFA 3

Lineo ha liberado las nuevas versiones 9 y 9 Extra del programa Alfa 3, destinado a la facturación control de cobros.

La versión 9 ha sufrido un profundo cambio en sus procesos internos, de forma que ahora resulta más rápido. Asimismo, se ha mejorado el sistema de control de precios, siendo más fácil variarlos a través de opciones globales de modificación. Por otro lado, es capaz de emitir cartas personalizadas a los clientes previamente seleccionados. Su precio sigue siendo el mismo que en anteriores versiones, es decir, 39.900 Pts. (+ IVA).

Por su parte, la versión 9 Extra, con control de cobros, es una versión extendida de la anterior, por lo que incorpora las mismas mejoras. Pero además, proporciona listados encaminados al análisis de las ventas y clientes,

con opciones como clasificación por el importe de la factura, ampliación de la gestión de clientes con posibilidad de selección y gestión trimestral.

En el área de control de cobros se ha perfeccionado el control de facturas cobradas y pendientes, con posibilidad de emitir en cualquier momento un recibí del cobro o una carta de reclamación. La gestión se apoya en varias opciones de listados, que incluyen un resumen de cobros, de facturas pendientes, fichas de clientes y cobros, gestión de clientes y cobros con indicación del tanto por ciento de la cantidad pendiente de pago, análisis de cobros, libros de bancos y caja, y cartas de reclamación y recibí definibles por el usuario. Por otra parte, el programa genera los apuntes de cobros para utilizarlos directamente con el programa de contabilidad Placon, también de Linneo.

El precio de la versión 9 Extra es de 59.900 Pts. (+ IVA), contando ambas versiones con garantía y servicio de soporte telefónico.

BRAINLAND EN AUTOEDICION

Brainland Europa ha comenzado la comercialización del programa de autoedición db Publisher, de Digital Composition Systems.

Este nuevo programa de autoedición está orientado a usuarios de bases de datos relacionales que necesitan reunir información de distintos ficheros tratados

con diversas herramientas de software y hojas de cálculo, para elaborar informes con una buena presentación pero sin sofisticaciones innecesarias y completando la gestión. Esto lo realiza mediante lectura directa de otros ficheros, sin importaciones de información.

Además, trabaja de manera que en cada edición salen todos los datos actualizados, utilizando el ratón e implantando, si se desea, un código de barras en cada documento.

GRAFICOS DE DIODE

Diode a ampliado su catálogo con el programa CCS Designer de su representada Dexxa y destinado al diseño gráfico profesional, así como con Paint It!, también de este fabricante.

CCS Designer es un programa de diseño para conseguir representaciones de alta complejidad de detalles, gráficos de calidad profesional, diseño arquitectónico, diagramas de flujo, etc. Dispone de características avanzadas como autodimensionamiento, movimiento de gravedad, punto XY y comandos polares de puntos, control de grosor de línea, etc, que permiten su aplicación en entornos de CAD. Permite, además, rectas, curvas, circunferencias o rectángulos con un sola tecla, pudiendo aumentar, rotar o pintar lo dibujos. El programa, soporta la mayoría de tarjetas gráficas, plotters e impresoras del mercado del estándar, así como coprocesador matemático.

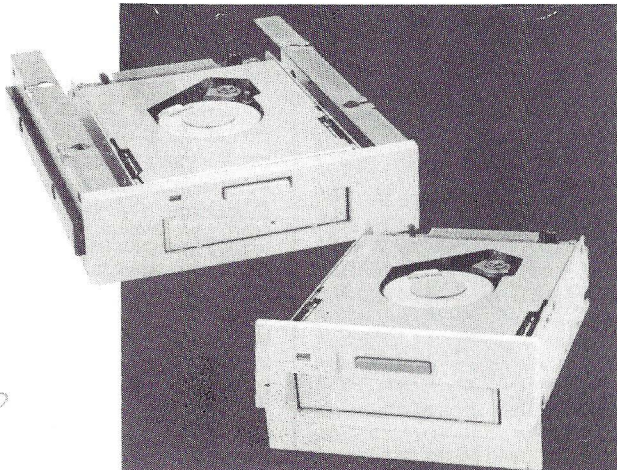
Paint It! posee todas las herramientas y características necesitadas para crear cuadros y presentaciones visuales dinámicas. De fácil uso, se presenta con variedad de estilos de texto y tamaño y un amplio espectro de colores vibrantes. La utilidad Slideshow le permite visualizar una serie de cuadros gráficos en la pantalla manual o automáticamente. Además, el tiempo de exposición de cada uno de ellos puede ser especificado.

CONVERSION DE IMAGENES A POSTSCRIPT

CTA, como distribuidor exclusivo de los productos de Adobe, ha anunciado la disponibilidad del programa de conversión de imágenes a ficheros PostScript, Streamline.

Este programa permite la conversión de imágenes digitalizadas a ficheros PostScript automáticamente y de forma rápida. Esta conversión permite asegurar una impresión de alta calidad de las imágenes, su menor necesidad de espacio y consiguiente ahorro en su envío y más posibilidades de retoque. Este producto se muestra como un complemento muy adecuado para el programa Illustrator 88, software de diseño gráfico de Adobe.

PERIFERICOS



Unidad de cinta de 80 Mbytes de Archive.

NOVEDADES DE DIODE

Diode ha presentado recientemente diversos productos de sus representadas Archive y Dexxa. De la primera lanza al mercado dos subsistemas de almacenamiento para backup y de la segunda introduce una línea completa de ratones.

Las novedades de Archive hacen referencia a un subsistema de cinta de reducidas dimensiones y una unidad SCSI. La primera es una unidad cargadora con capacidad para 80 Mbytes que utiliza un cartucho de 1/4 de pulgada del tipo DC 2000 estándar. Está controlada por microprocesador y es de fácil integración en sistemas PS/2 50, 60, 70 y 80 así como con los compatibles de tipo AT. Posee factores de forma de 3,5 y 5,25 pulgadas y altas prestaciones debido a su baja relación de error. El sistema es totalmente compatible con los entornos operativos DOS y Xenix, así como con redes locales de Novell, 3 COM e IBM Token Ring.

Por su parte, MAX Stream, es una unidad de cinta SCSI externa que posee una capacidad de almacenamiento de hasta 150 Mbytes en cartuchos estándar del tipo DC600XTD de 1/4 de pulgada. Dispone de una velocidad de transferencia de hasta 6,75 Mbytes por minuto y es compatible con los sistemas Apple Macintosh Plus, SE, II y Ix.

En cuanto a los ratones de Dexxa, Diode ha comenzado la comercialización de una línea

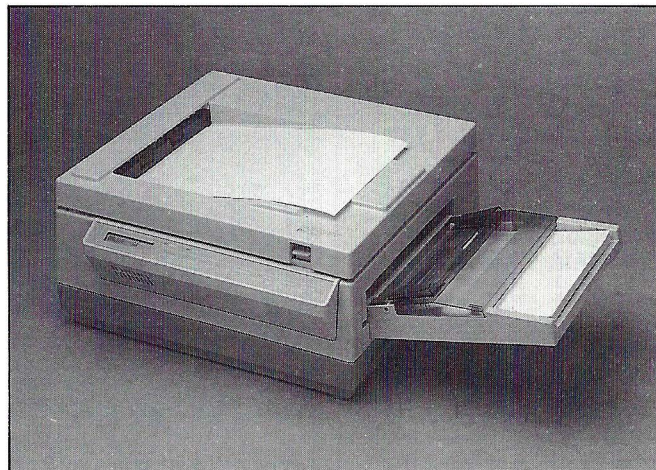
completa entre la que se encuentran el Serial Mouse, el Mouse DLX Serie y Bus. Son compatibles con la mayoría de aplicaciones basadas en ratón y se comercializan con el software Dexxa, un sistema de menús pop-up programable que le permite fabricar sus propios menús para aplicaciones basadas en teclado. Todos poseen resolución ajustable desde 50 a 750 puntos por pulgada. Su dispositivo rotativo posee un mecanismo de autolimpieza.

TERMINAL EN COLOR

Idea, representada en nuestro país por Omnilogic, lanza al mercado el terminal en color Idea 197-C, totalmente compatible con la gama IBM S/34, 36, 38 y AS/400.

El nuevo Idea 197-C dispone de toda la funcionalidad con que ya contaba el existente Idea 197, destacando su facilidad de configuración y la capacidad para emular los sistemas de impresoras 5219, 5224, 5225 y 5226 con soporte integral de gráficos en 5224/25.

Es capaz de soportar cuatro sesiones de pantalla y dos interfaces para impresora. Su resolución es de 800 por 600 puntos bajo VGA en color, soportando siete colores y 132 columnas, es decir, totalmente compatible con los modelos 3196 y 3197 de IBM.



Nueva impresora láser P-6060 de Facit.

TERMINALES E IMPRESORAS FACIT

Facit, conocido fabricante de periféricos, ha lanzado al mercado un nuevo modelo de terminal, el A-1600, así como siete nuevas impresoras que comprenden tecnologías de matriz, láser e inyección de tinta.

El nuevo terminal A-1600 dispone de una pantalla de fósforo blanco y una de sus principales características es su reducido coste. Se puede conectar a una completa gama de sistemas, que va desde microordenadores del estándar hasta miniordenadores de Digital.

Está disponible en dos versiones, cada una ofreciendo una combinación distinta de emulaciones: A-1620, como un terminal DEC VT220, VT100, VT52 y DG D200-211; y A-1660, como terminal extendido que ofrece emulación WY-60, TVI 910-955, H1500, Esprit II, ADM3A/5, Adds VPA2 y PC Term. Además, tiene la posibilidad de elección entre teclados DEC VT220 e IBM PC/AT.

Los siete nuevos modelos de impresoras corresponden a la P-6060 (láser), J-1200 y J-1250 (inyección de tinta) y B-2100, B2150, B-2400 y B-2450 (matriciales). La P-6060 tiene una velocidad de impresión de seis páginas por minuto realizando el proceso mediante un barrido electrofotográfico por láser. Dispone de una memoria de 512 Kbytes, ampliable a 4,5 Mbytes. En cuanto a caracteres, utiliza una resolución de 300 por 300 puntos por pulgada con un conjunto de seis fuen-

tes residentes de forma estándar que, opcionalmente, se pueden acompañar de todas las fuentes originales y compatibles de la HP LaserJet II.

Dispone de la emulación de esta impresora, siendo opcional la emulación de la IBM Proprinter XL. La conexión al ordenador se ve facilitada por la disposición de un interface serie RS-232-C y uno RS-422-A, además de un paralelo Centronics.

En cuanto a los modelos de inyección de tinta, J-1200 y J-1250, se diferencian únicamente en la anchura de carro que es de 80 columnas para la primera y 136 para la segunda. Obtienen una velocidad de 160 cps en calidad borrador y 45 en calidad carta. Operar mediante un cartucho de impresión de tinta negra y no requieren papel especial. Además, la alimentación del papel se realiza por tracción y fricción y disponen de emulaciones HP nivel 1+ y Epson MX80, contando con un interface paralelo y otro serie.

Las impresoras matriciales B-2100 y B-2150, de 80 y 136 columnas respectivamente, utilizan un cabezal de impresión de 9 agujas con una velocidad de 200 cps en modalidad draft y 35 cps en NLQ. La alimentación del papel en estos dispositivos se efectúa por la parte posterior y disponen de un sistema de tracción y fricción. Puede ser conectadas a través de un interface serie o uno paralelo y tienen emulación HP Proprinter y Epson FX-800.

Por último, los modelos B-2400 y B-2450 son impresoras de 24 agujas con un ancho de carro de 80 columnas, la primera, y 136, la segunda. Tienen una velocidad de impresión de 200 cps en calidad borrador y 65 en calidad LQ.



ESTE ARBOL LLEVA AÑOS DANDO JUEGO A LOS PROFESIONALES ESPAÑOLES.

Porque nuestros clientes son profesionales y están siempre en vanguardia.

Porque su energía y su espíritu innovador nos exigen estar siempre dando juego.

Por eso en Bull llevamos años trabajando con nuestros clientes. En equipo. Analizando con ellos sus necesidades.

Aprendiendo de su forma de hacer, y aportando nuestro conocimiento y nuestra experiencia. Años mejorando nuestros equipos humanos, nuestros sistemas, nuestros servicios, nuestra calidad.

En una palabra, buscando soluciones informáticas para que nuestros clientes sean los primeros en alcanzar sus objetivos. Dando juego.

Bull. El árbol de la comunicación informática.

Bull



NOVEDADES DE UNITRONICS

Unitronics ha presentado un nuevo procesador de imagen en tiempo real de Matrox, un controlador de cuatro pantallas para AT, también de este fabricante, y un nuevo terminal portátil de adquisición de datos de Burr-Brown.

El procesador de visión de Matrox, denominado MVP-AT, incorpora procesamiento de área de interés, operaciones de imagen ALU en tiempo real, Flicker-Free, salida de display no entrelazada y buffer de imagen de plano de 32 bits. Estas características permiten combinar textos extensos, gráficos y superposición.

Un juego de tarjetas MVP-AT puede ser instalado en un microordenador del estándar convirtiéndolo en una estación de trabajo de procesamiento de imágenes con aplicaciones de inspección, medida y robótica, científicas, médicas, análisis de imagen geofísica, sistemas de artes gráficas de alta resolución y sistemas de simulación y prueba.

El MVP-AT realiza convoluciones, histogramas, promedios, restas y otras operaciones a alta velocidad. Un módulo opcional piggback proporciona coincidencia de patrones y transformaciones morfológicas.

También de Matrox es el producto PC-QV4, un controlador de texto inteligente, de cuatro pantallas, para IBM AT y compatibles. La tarjeta posee inteligencia, bajo consumo y cuatro controladores independientes y un conmutador de entrada externo. Se puede realizar diversas configuraciones de pantalla y proporciona un juego de comandos de alto nivel con el que se puede definir pantallas para necesidades específicas. Además de la salida analógica y TTL RGB o blanco y negro, acepta entrada analógica o TTL desde un controlador de gráficos co-residente.

Por último, el terminal TM7400, de Burr-Brown, proporciona a los usuarios un dispositivo de entrada eficaz y fácil de utilizar para sus sistemas de información. El terminal es compatible con los procesadores de transacción de Burr-Brown basados en TDL-II como el TM9000 para plataformas de PCs, o el TMV9000 para sistemas digitales VAX/VMS. Sus aplicaciones típicas son el control de inventario, recepción de material y control de calidad. El TM7400 puede leer todos los códigos de barras comunes utili-

zando los lápices lectores BCW740 o BCW742 de Burr-Brown o el scanner láser BCL130.

La entrada de datos es almacenada secuencialmente en la memoria no volátil. Se pueden añadir identificadores o separadores opcionales de registro como ayuda del análisis de ficheros de datos del host. Los datos de la aplicación se pueden cargar por medio de un puerto de comunicación de un microordenador estándar, o a través del puerto serie auxiliar de un microterminal de Burr-Brown conectada a una arquitectura de red Burr-Brown.

El programa de adquisición de datos del terminal puede ser generado por un microordenador estándar, utilizando un generador de menú de entrada que permite al usuario desarrollar fácilmente programas de aplicación. El generador produce có-

digos máquina ejecutables por el TM7400, que pueden ser descargados o dentro de la RAM del terminal o dentro de la EPROM de 32 o 64 Kbytes de usuario.

El terminal posee una pantalla LCD de cuatro líneas de 16 caracteres, un teclado alfanumérico de 51 caracteres y capacidad de instalar memorias EPROM de 64 Kbytes para almacenar programas. El dispositivo está disponible con 64, 128 o 256 Kbytes de memoria no volátil, protegida por una batería de litio de cinco años de duración. También se puede utilizar baterías NiCad con un cargador externo. El equipo está cargado por cuatro pilas AA Alcalinas o NiCad, tiene un reloj de tiempo real accesible desde el programa de aplicación o desde el teclado, un puerto de comunicaciones RS-232-C y un interface de salida de código de barras que se puede conectar a un lápiz óptico o a un scanner láser.



Proyección de imágenes en alta resolución a través de la pantalla LCD Serie 5080 de Telex.

PANTALLA LCD CON TONOS DE COLOR

Macroservice aumenta la línea de productos Compushow con el comienzo de la comercialización de una nueva pantalla LCD de alta resolución que permite proyectar imágenes en tonos de color.

Con esta nueva pantalla se consigue representar de manera simultánea 16 tonos de color escogidos de cualquiera de las 16 paletas que incluye. Es capaz de identificar de forma automática resoluciones VGA, EGA, Hercules y CGA y, además, es conectable a cualquier tipo de microordenador, incluyendo la familia PS/2 de IBM y los Apple Macintosh.

La pantalla se controla mediante un mando a distancia por infrarrojos y su instalación es muy sencilla.

TOSHIBA: IMPRESION PORTATIL

Toshiba, reconocido fabricante de microordenadores portátiles, ha lanzado al mercado una impresora, también portátil, que será un complemento perfecto para sus sistemas. La nueva ExpressWriter 301 puede utilizar la tecnología matricial o térmica.

Tiene un reducido tamaño y peso, inferior a los dos kilogramos, y es capaz de producir gráficos con una resolución de 360 por 360 puntos por pulgada, gracias a su cabezal de 24 agujas, el que también le facilita el uso de múltiples fuentes de caracteres.

Dispone de alimentación autónoma por baterías NIC recargables, y es compatible con el software estándar ya que posee emulaciones Toshiba, Qume y Epson LQ.

EPSON AMPLIA SU GAMA DE IMPRESORAS

Epson ha lanzado al mercado un nuevo modelo de impresora de 9 agujas, la LX-850, así como tres dispositivos de 24 agujas, las LQ-860, LQ-1060 y LQ-550. También se introduce en el mercado de los scanners con el lanzamiento del modelo GT-400.

La nueva impresora de nueve agujas, LX-850, está destinada a un mercado medio al que ofrece una velocidad de impresión de hasta 200 caracteres por segundo. Con dos tipos de letra en calidad NLQ (Roman y Sans Serif) seleccionables desde el panel frontal, incorpora además un alimentador automático de 150 hojas sueltas en una única bandeja. La anchura de carro es de 80 columnas y el buffer de 4 Kbytes. Opcionalmente puede incluirse un tambor de papel continuo a la salida y un soporte de rollo de papel.

En cuanto a los modelos de 24 agujas la LQ-860 y LQ-1060 poseen características comunes si bien su anchura de carro puede abarcar 80 columnas, en la primera, y 136 en la segunda. La velocidad de impresión llega a los 264 cps, incorporando prestaciones como la posibilidad de imprimir en siete colores distintos, la opción «parking paper» para poder aparcar el papel continuo y utilizar hojas sueltas.

El tercer modelo de 24 agujas, LQ-550, es una impresora que alcanza los 180 cps, incorporando dos tipos de letra seleccionable desde el panel de control. Gracias a la función incorporada parking paper el usuario puede utilizar diversos tipos de hojas sueltas y papel continuo sin necesidad de reemplazar uno para utilizar el otro. La anchura de carro es de 80 columnas. El buffer almacena hasta 8 Kbytes.

El GT-400 es un scanner plano que supone la entrada de Epson en este mercado. Dispone de una resolución programable de 50 a 400 puntos por pulgada, con 256 niveles de grises a tonos por color, por lo que pueden alcanzarse más de 16 millones de tonalidades de color finales. Además, dispone de un sistema de zoom seleccionable desde el 50 por ciento al 200 por ciento en paso de 1 por ciento. El tamaño máximo del documento es A4 y utiliza el software EPSCAN II que opera dentro del entorno Windows 2.03 o superior.

MICROSCOPE

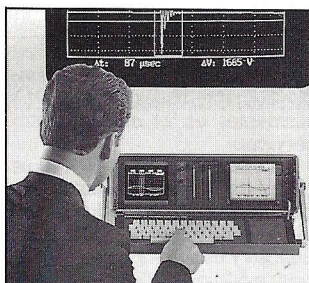
INTELLIPORT PARA 64 USUARIOS

Asicom dispone de la nueva tarjeta Intelliport que permite conectar a un sistema 386 de última generación hasta 64 estaciones de trabajo.

La nueva tarjeta, Intelliport Cluster Controller, está derivada de la ya existente que permitía conectar entre 8 y 16 pantallas en un equipo basado en el 286 y hasta 32 en uno con el 386.

Con esta placa la velocidad de operación del sistema no sufre grandes deterioros al conectar las pantallas ya que la tarjeta dispone de un microprocesador propio, el Intel 80186, con 16, 64, 128 o 256 Kbytes de RAM, de forma que se encarga de gestionar todas las operaciones de entrada/salida de los periféricos, descargando al microprocesador central.

Esta tarjeta está especialmente recomendada para operar con los entornos operativos SCO Xenix V y SCO Unix V, permite realizar configuración, y trabaja tanto con compatibles tipo AT como con sistemas basados en Micro Canal.



Analizador de transitorios en redes locales Dranetz 656.

ANALIZADOR DE PERTURBACIONES

Electrónica de Medida y Control incluye en su catálogo un nuevo analizador de perturbaciones eléctricas, el Dranetz 656.

El analizador 656 realiza la vigilancia permanente de las anomalías que ocurran en cuatro circuitos de tensión (opcionalmente también en tres de corriente) y las graba en memoria interna y disco de 3,5 pulgadas, siempre que superen los umbrales prefijados por el usuario.

Gracias a la incorporación de una pantalla CRT sensible al tacto e impresora gráfica, es inmediata la obtención de curvas de variación en períodos de tiempo seleccionados por el usuario. Asimismo puede analizarse a detalle máximo un evento determinado.

Opcionalmente dispone de un paquete de software para emulación de las funciones del 656 en un microordenador del estándar y análisis de armónicos hasta el 50, en tensión y en corriente.

COMPUPRINT: NUEVOS MODELOS

Compuprint, división de Bull, dispone de una nueva gama de impresoras que de un lado renueva la existente y de otro la amplía. El anuncio comprende tres modelos: Compuprint 4/22, 4/23 y 4/24.

La 4/24, la más alta de la gama, dispone de un cabezal de impresión de 24 agujas con una velocidad de 240 caracteres por se-

gundo (cps), mientras que en modalidad de calidad obtiene un rendimiento de 80 cps. Esta especialmente orientada hacia aplicaciones de tratamiento de texto y gráficos.

Los otros dos modelos, 4/22 y 4/23, sólo se diferencian por la longitud de carro que es de 80 y 136 columnas, respectivamente. Están dotadas de una cabezal de nueve agujas y la velocidad de impresión llega a los 200 cps en modalidad draft y 50 cps en alta calidad.

Todos los modelos presentan un sistema de arrastre por tracción y fricción con la característica de parking paper. Existe la posibilidad de imprimir la primera línea de cada impresión y obtener el corte a 0 pulgadas.

El panel de control, común a los tres modelos, está dotado de una pantalla de cristal líquido de 16 caracteres alfanuméricos, que permite un manejo sencillo de todos los parámetros de la impresión. Por otro lado, tiene la posibilidad de memorizar dos menús diferentes.

Incluyen un interface dual, serie y paralelo, y son compatibles con la IBM Proprinter y Epson FX.

B BOAR

ALIMENTACION A ORDENADORES

SISTEMAS DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA

ACONDICIONADORES DE LINEA

ESTABILIZADORES DE TENSION



ELECTRONICAS BOAR, S. A.

Clara del Rey, 24 - 28002 Madrid

Tels. (91) 416 64 48 y 416 69 97

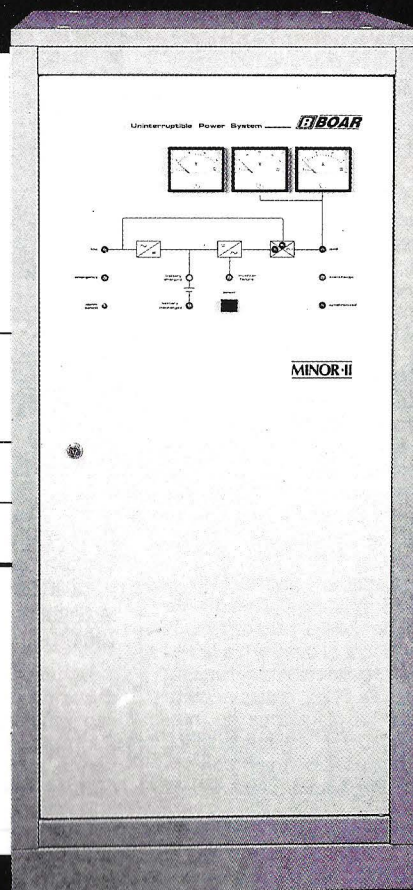
Télex: 42962. Telefax: (91) 416 76 75

BARCELONA: (93) 334 43 62

VALENCIA: (96) 361 44 08

SEVILLA: (954) 63 90 19

Distribuidores
en toda España



DG AMPLIA LAS POSIBILIDADES

Data General ha realizado diversos anuncios en el campo de las comunicaciones que afectan a las redes locales de PCs, el anuncio de la plataforma DG/OSI y nuevos centros servidores de videotex.

En cuanto a las redes locales de PCs Data General ha presentado la plataforma de interconexión de microordenadores y la gama de miniordenadores MV/ECLIPSE, a través de Token Ring. Esta plataforma, denominada PC*I, se ha ampliado permitiendo la conexión física de estos sistemas a través de diversos métodos: Ethernet (ya sea Thick o Thin), Starlan y ahora también con Token Ring.

PC*I permite que un ordenador DG trabaje como servidor de discos, ficheros, impresoras, gateway de comunicaciones SNA, o como servidor de aplicaciones, funcionando en modo cliente-servidor.

La arquitectura DG/OSI, por otra parte, es un juego de instrumentos de gestión de redes basados en el modelo de interconexión de Sistemas Abiertos (Open System Interconnection). Esta arquitectura amplía la interconectividad con diversos entornos y proporciona una ejecución completa de OSI en siete capas.

DG/OSI incluye cinco productos: DG/FTAM, DG/OAPI, DG/OTS, DG/OpenNMS y DG/X.400. El primero, DG/FTAM, un paquete de software que permite las transferencias de ficheros de un modo transparente con otros sistemas que cumplan las especificaciones OS/FTAM. DG/OAPI, interface de plataforma de aplicaciones DG/OSI que permite crear aplicaciones y comunicarse a través de redes heterogéneas. DG/OTS, por su parte, es una plataforma completa de comunicaciones que actúa como servicio de transporte. Es un superjuego de programas al servicio de transporte XODIAC de Data General.

El cuarto producto, DG/OpenNMS (sistema abierto de gestión de redes), proporciona la supervisión y el control de la red para la arquitectura de comunicaciones DG/OSI, la arquitectura XODIAC, la plataforma de integración PC*I y las aplicaciones de red desarrolladas por los usuarios. Por último, DG/X.400 es

un sistema de mensajería que permite intercambiar documentos con usuarios que operan en otros sistemas normalizados OSI X.400.

DG/OSI se presenta como una arquitectura de comunicaciones primaria, complementada con otras alternativas para la gestión de redes como TCP/IP, para los entornos operativos Unix y AOS/VS y los protocolos SNA de IBM.

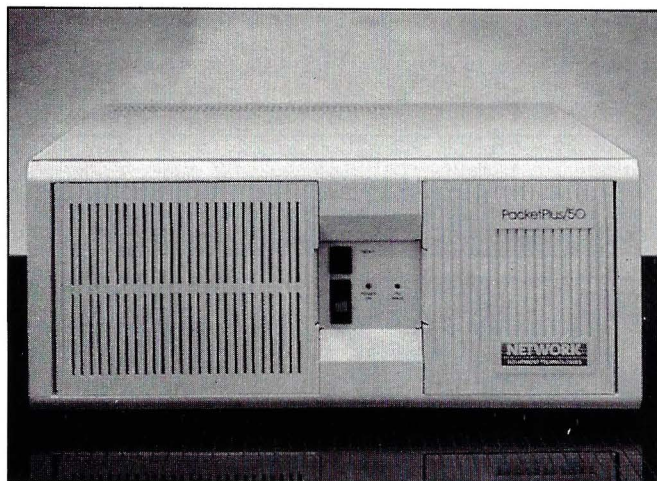
La oferta videotex de Data General se refuerza ahora con nuevos centros servidores Ibertex/1000. Esta nueva plataforma ofrece unos centros servidores a precio de entrada muy reducido y con todas las funcionalidades de la plataforma DG/Ibertex.

El centro servidor videotex está basado en el nuevo ordenador MV/1000 que tiene capacidad para soportar varios protocolos de comunicaciones a la vez, lo que le permite actuar como

Front-End de comunicaciones videotex para bases de datos no residentes en el mismo centro servidor.

La plataforma Ibertex/1000 se completa con el software DG/Ibertex que corre en todos los miniordenadores de la familia Eclipse y esta compuesto por varios módulos: DG/Monitor que controla el flujo de todas las llamadas de los terminales videotex y las enlaza con las demás aplicaciones y con el gestor de documentos; y DG/GESDOC que permite la creación y gestión de las páginas de videotex.

Las aplicaciones son totalmente independientes del monitor y pueden ser escritas en cualquier lenguaje. Pueden residir en el mismo ordenador o tratarse de un programa de comunicaciones para enlazar con otro sistema, actuando en este último caso de frontal de comunicaciones videotex.



Concentrador/conmutador Packet Plus 40.

CONCENTRADOR/CONMUTADOR

Electrónica de Medida y Control comercializa el concentrador/conmutador Packet Plus 50 de Network Equipment Technologies, para X.25 y compatible con la revisión del CCITT de 1984.

La unidad se estructura alrededor de un procesador central capaz de manejar cuatro líneas X.25 de hasta 64 Kbps cada una, y varios procesadores independientes dedicados al nivel 3,

para minimizar el tiempo de proceso total. La capacidad puede ampliarse en bloques de 4 hasta un máximo de 16.

Los parámetros de trabajo del equipo se almacenan en memoria no volátil y se dispone de programas de control y monitorización de la red desde un punto central. Esto permite obtener estadísticas, alarmas, así como el estado operativo en cada momento.

La capacidad global es de 710 paquetes por segundos en configuración de cuatro líneas y el direccionamiento se realiza según la norma X.121, hasta con 15 cifras.

NCR CON TEXAS

NCR ha anunciado su intención de utilizar el chip de 16 Mbps de Texas Instruments TMS380C16 Token-Ring COMMprocesor para el desarrollo de nuevos productos de comunicaciones.

NCR está desarrollando plataformas basadas en el conjunto de chips de Texas por que considera que se van a convertir en un estándar de la industria para la tecnología Token-Ring.

La velocidad de 16 Mbps del TMS380C16 proporciona una capacidad de proceso significativamente más rápida que las actuales en entornos de redes. Además, las capacidades inherentes del nuevo conjunto de chips proporcionan mayores niveles de integración, lo que mejora la fiabilidad.

Asimismo, este procesador mantiene compatibilidad con el estándar IEEE 802.5. De cara al usuario esto significa un interface estandarizado para la conexión de ordenadores, terminales y otros equipos de proceso de información a la Token-Ring.

Al anunciar el soporte de este dispositivo, según NCR, se pone de manifiesto las relaciones en el campo del desarrollo con Texas Instruments, y anuncia que ya está desarrollando en este momento, productos que utilizan esta tecnología.

CONEXION DE PC Y S/36/38 Y AS/400

Diode ha presenta los productos 5250 PC y 5250 Gate, de su representada ICOT que permiten la conexión de PCs y LANs a sistemas IBM 36, 38 y AS/400.

Aunque sólo utilizan entre 70 y 80 Kbytes de memoria de PC, ambos productos ofrecen hasta siete sesiones de terminal y emulación de impresora, con ventanas en pantalla, hot-key y transferencia de ficheros. Están diseñados para conexión twinaxial local a un sistema IBM 236, 38 o AS/400 o para conexión para un controlador remoto.

Compartir es de sabios.

WordPerfect para Unix/Xenix y para Vax/VMS



WordPerfect, líder mundial en tratamiento de textos, ahora también está disponible en España en sus versiones para UNIX/XENIX y para VAX/VMS.

WordPerfect le ofrece superiores prestaciones, un mundo de experiencia y algo muy especial: **CONECTIVIDAD** y **TRANSPORTABILIDAD**.

WordPerfect corre bajo MS/DOS, OS/2, UNIX/XENIX, VAX/VMS, Data General AOS/VS, Amiga, Atari ST y Apple Macintosh.

Los ficheros de WordPerfect pueden ser compartidos muy fácilmente entre los diversos sistemas **sin perder características de formato**, como márgenes, columnas, centrado, negrilla, subrayado, etc. Además, el programa soporta más de 300 impresoras, incluyendo las modernas láser y PostScript.

CONECTIVIDAD, funcionalidad, rapidez, excelente documentación, soporte postventa gratuito y 13 diccionarios son argumentos de mucho peso...

Adquirir WordPerfect es una decisión inteligente, cuando se desea un tratamiento de textos potente, versátil y fiable, porque **compartir es de sabios**.

Solicite información a nuestros distribuidores oficiales:

Unix/Xenix: **ASICOM S.A.**, Aragón 264,
08007 BARCELONA
Tel. (93) 215 90 00 Fax: (93) 215 38 85

Vax/VMS: * **IBERMATICA S.A.**, Gran Parque
Miramón s/n, 20009 SAN SEBASTIÁN
Tel. (943) 46 20 11 Fax: (943) 45 43 38
* (También disponible con integración ALL-IN-1)

WordPerfect
I B E R I C A

Taquígrafo Garriga, 176
08029 BARCELONA
Tel. (93) 419 12 00 - FAX. (93) 410 62 27

EUROPA INVESTIGA EL DESARROLLO DE UN TELEFONO DE BOLSILLO

La industria europea investiga lo que será el primer teléfono portátil de bolsillo. El desarrollo reafirmará la supremacía de la telefonía móvil europea sobre la de EEUU y Japón.

El Digital European Cordless Telecommunication (DECT) será el primer teléfono portátil y de bolsillo en el mundo. Siemens, Matra, Philips, Ericsson, Ascom y Alcatel son las empresas europeas más volcadas en la investigación del nuevo sistema, que servirá como teléfono portátil en el domicilio, la oficina y cualquier punto de la ciudad.

De momento, los integrantes del Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación (ETSI) desarrollan las normas a seguir para fabricar el sistema, que será operativo en 1992. Especial hincapié se está haciendo en que DECT pueda utilizarse indistintamente en las redes analógica y digital, para asegurar al usuario la compra de una tecnología que podrá adaptarse a la RDSI, sin sufrir modificaciones. Estadounidenses y japoneses ya se han interesado por el nuevo desarrollo, que reafirmará la supremacía de la telefonía móvil europea con respecto a la de los dos gigantes.

El ETSI ya ha evaluado que DECT moverá 7.000 millones de ecus en los primeros cuatro años. El usuario tendrá que pagar unos 230 ecus por un terminal telefónico, lo que permitirá un mercado de 1.500 millones de ecus, hasta 1995. Otros 1.500 millones de pesetas procederán de la venta de puntos telepoint, que se instalarán cubriendo las ciudades, para poder telefonar a través del propio terminal portátil. El mercado mayor será el de las centralitas para empresas, que permitirán utilizar el mismo teléfono portátil desde la oficina, y que moverá al año 1.000 millones de ecus.

El terminal telefónico inalámbrico será menor que una cajetilla de cigarrillos, y dispondrá de dos partes, una de las cuales deberá adherirse al teléfono principal. El radio de utilización del terminal será de 200 metros en torno del teléfono al que esté conectado. La tecnología desarrollada permite al terminal telefónico portátil hacer las veces de teléfono principal, aunque en España se limitará su papel al de supletorio, dado que la LOT indica a Telefónica como único instalador del primer teléfono de la vivienda.

Los terminales telepoint suponen la parte más novedosa del sistema, por permitir al usuario

utilizar los teléfonos de bolsillo desde cualquier punto de la ciudad. Para que tal ventaja sea una realidad, las administraciones representadas en el ETSI proyectan instalar miles de terminales telepoint en las ciudades de mayor tamaño. Cada uno de los telepoint estará dotado de varios canales, lo que permitirá realizar el mismo número de llamadas simultáneas. El dueño de un terminal DECT solo deberá acercarse a un telepoint, y teclear un número de identificación que le permitirá acceso directo a la red telefónica. La identificación será personal para evitar la utilización de un teléfono portátil robado, y poder cargar el importe de la llamada al número telefónico del aparato.

Otra de las ventajas del sistema es la doble utilización del mismo terminal como supletorio en el hogar y en la oficina. Cada uno de los teléfonos dispondrá de dos números de identificación, y se podrá escoger en un momento dado el que regirá al terminal con sólo pulsar una palanca. Para poder utilizar el mismo aparato como terminal del trabajo, se está desarrollando la centralita sin hilos, que dispondrá de varios canales, y que hará las veces de teléfono principal en el sistema.

Otros desarrollos

El sistema DECT revolucionará el mundo de la telefonía móvil. Eberhard George, chairman del Comité de Sistemas y Equipos de Radio (RES) del ETSI, afirmaba en una reciente reunión mantenida por el Comité RES en Madrid que Europa lleva la iniciativa mundial en el desarrollo de tecnología para telefonía móvil. El ETSI creó el pasado mes de noviembre el Comité RES debido al fuerte desarrollo de la telefonía móvil europea.

En la reunión de Madrid, primera del Comité, se pasó revista a los desarrollos realizados por sus miembros, y se aprobaron los estándares para el respondedor radas y para las radiobalizas de localización de siniestros. Ambos equipos de socorro y seguridad marítima han sido desarrollados por los miembros del grupo RES 1, de telefonía marítima, que se ocupa de todos los equipos referentes a comunicaciones maríti-

mas y portuarias. Tanto el respondedor como la baliza son pequeños transmisores que se adhieren a los botes salvavidas o a los barcos, y se activan automáticamente en caso de accidente, indicando con exactitud su posición.

El grupo RES 2 desarrolla la normativa para los servicios móviles terrestres. El equipo más extendido es el móvil de datos, que conecta pequeños terminales informáticos instalados en coches o camiones con un ordenador instalado en la central. En un principio utilizado por la policía, son ahora las flotas de repartidores las que hacen el mayor uso de este equipo, con el que realizan los pedidos de género.

El grupo RES 3 es el encargado del desarrollo del sistema DECT. Sus miembros han protagonizado algunas discusiones en la reunión de Madrid, ya que la industria británica quería imponer la normativa desarrollada para terminales telepoint. La imposición se saldó salomónicamente con el acuerdo de que el estándar DECT será el que ahora se desarrolla para toda Europa, y que la normativa desarrollada por los británicos para los equipos telepoint podrá ser utilizada por los países que lo deseen, dentro del sistema europeo.

El grupo 3 presentó en Madrid las especificaciones para el equipo radioeléctrico digital de corto alcance DSRR. Se trata de un sistema de comunicaciones entre terminales telefónicos, que se pueden utilizar en un ámbito reducido, y que no tienen conexión con la red pública. El radio de la distancia máxima de conexión entre terminales DSRR es de dos a tres kilómetros, que pueden ampliarse a diez con la instalación de repetidores.

El desarrollo de teléfonos públicos para los aviones está siendo realizado por el grupo RES 5. Los equipos se utilizan ya por algunas compañías de transporte estadounidenses. George aseguraba que aunque los europeos no desarrollarán ninguna primicia en este sistema de comunicaciones, si están en disposición de diseñar equipos tecnológicamente más avanzados que los existentes en el mercado.

La normativa para un innovador sistema de radiotelefonía de grupo cerrado está siendo escrita por el grupo RES 6. Se trata de un sistema digital, con mucha más capacidad que los analógicos ya comercializados, y que está dotado de varias frecuencias, para poderlo utilizar por varios usuarios simultáneamente. Se espera que la policía sea el

principal cliente de estos equipos, que sustituirían a los ahora existentes.

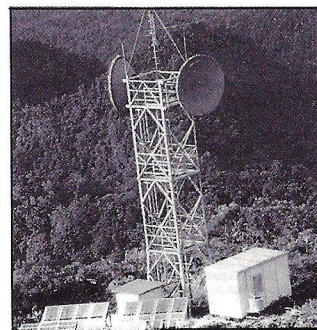
Europa, en cabeza

Industria, usuarios, administraciones y PTTs de la mayor parte de los países europeos están representados en cada uno de los comités del ETSI, para discutir la normativa que regirá a los equipos fabricados en Europa. El establecimiento de un estándar europeo en los productos realizados por la industria de las telecomunicaciones es la única posibilidad para potenciar su posición comercial en el resto del mundo, y evitar competencias entre empresas en las fases de investigación y desarrollo. George aseguraba que «la creación del ETSI ha sido fundamental para fortalecer el poder comercial de la industria europea en el último año».

El seno del ETSI vivió en un principio duros enfrentamientos entre sus miembros. Las principales discusiones giraron en torno a la RDSI, dado que varias de las industrias representadas en el Instituto querían imponer sobre las demás las normas por ellos desarrolladas, ya utilizadas en la fabricación de algunos equipos. Tales enfrentamientos llegaron a paralizar el desarrollo de la normativa RDSI, por lo que la Comisión de la CE se vio obligada a intervenir, imponiendo unos plazos máximos de entrega que, al parecer, van a ser cumplidos.

La labor del ETSI será fundamental en el futuro mercado europeo. La desaparición de las barreras comerciales favorecerá al usuario de telecomunicaciones, que podrá elegir un mayor número de productos en competencia. George aseguraba que el mercado único no traerá necesariamente ventajas a la industria, que podrá vender libremente en otros países, pero que verá la competencia de otros equipos en sus propios mercados.

S. B.



REDES LATTISNET

SynOptics ha anunciado la versión 2.0 del Gestor de Red LattisNet, paquete de gestión de redes introducido en 1988, y dos nuevos módulos del Gestor de Red LattisNet 3000, todo ello distribuido por SDI.

El software y los módulos se combinan para proporcionar redes LattisNet Sistema 3000 con gestión de red avanzada y servicios y utilidades capaces de soportar las necesidades de grandes organizaciones.

El gestor de red LattisNet es un sistema que permite a los gestores de la red anticiparse a los problemas de la misma y aislar con rapidez los fallos impredecibles usando una consola de control central con gráficos. La nueva versión proporciona funciones adicionales para la gestión de redes, tales como informes mejorados del estado de los enlaces, monitorización y capacidades de control a nivel de puertas y tarjetas.

Cuando se usa en conjunción con la plataforma del Sistema 3000, el gestor de red LattisNet 2.0 ofrece a los gestores de red la posibilidad de gestionar y controlar individualmente conexiones Ethernet basadas en parámetros y estadísticas nivel-MAC (Media Access Control). Un método especial se emplea para reconocer datos sobre la red y caracterizarlos en términos de tamaño y estructura de paquetes. Cualquier conexión de la red puede ser identificada por su dirección de estación y caracterizada por sus niveles de actividad de datos y sus específicas estadísticas y errores nivel-MAC. El sistema también puede ser programado para desconectar automáticamente determinadas estaciones que exceden el nivel de prestaciones definible por el usuario o el umbral de errores del nivel-MAC, asegurándose con ello operaciones en red adecuadas. Cualquier dirección de una estación de red puede ser asociada con la puerta del Concentrador LattisNet Sistema 3000 al cual está conectada, permitiendo que se realicen inmediatamente acciones correctivas. La versión 2.0 también admite funciones de gestión de red a nivel del concentrador para los módulos de gestión de red LattisNet instalados en los modelos de la Serie 1000.

El Sistema 3000 está basado en la Arquitectura de Redes Integradas de SynOptics, con concepto que engloba varios servicios avanzados de red en una solución a nivel físico que proporciona alta accesibilidad, integridad del sistema y funciones de

gestión requeridas en un sistema de datos.

Los módulos de gestión de red están instalados en concentradores del Sistema 3000, conectándose a buses diseñados específicamente para gestión de datos en red que transmiten la información de la actividad de los datos.

La información es enviada al adaptador de la consola de control, una tarjeta de expansión que reside en un sistema compatible AT designado como la consola de control central. El paquete de software actualizado de gestión de red presenta la información como parte de un mapa de configuración de la red donde los iconos de los concentradores aparecen en su lugar adecuado dentro de la jerarquía de la red.

El mapa de la red de la versión 2.0 incluye información de enlaces que dicen como y donde están conectados físicamente los concentradores en la jerarquía. El mapa también identifica los concentradores por el número de modelo e indica la presencia de un módulo puente 3323

con un icono de puente especial próximo al concentrador.

Las funciones de gestión de red implementadas en los concentradores del Sistema 3000 y módulo host, combinadas con las capacidades del software actualizado, proporcionan un cuadro detallado de la actividad de la red a nivel de concentrador, módulo y puerta.

La versión 2.0 también incluye un generador de informes que, a petición del gestor de la red, proporciona un cuadro visual o impreso de los eventos, alertas, prestaciones y diagnósticos de los datos de la red. La función de generación de informes proporciona una importante herramienta de archivo y mantenimiento preventivo que permite a los gestores de la red analizar históricamente las prestaciones de la red e identificar tendencias o problemas potenciales.

Los dos nuevos módulos de gestión de red trabajan con los concentradores del Sistema 3000. Hay tres nuevos paquetes de la consola de control incluidos en el software de la versión 2.0 y un adaptador de la consola de control.

El módulo de gestión de red AUI Modelo 3313 ofrece interconexión estándar AUI (Attachment Unit Interface). A través de un puerto RS-232, el módulo también incorpora un modem exter-

no compatible Hayes vía un conector DB9 que proporciona capacidades de señalización fuera de banda en el caso de un fallo de red en banda. El modelo 3313M es funcionalmente idéntico, con la excepción de un modem predefinido para señalización fuera de banda.

El paquete de consola de control modelo 633, que incorpora un puerto para conectar un modem externo compatible Hayes, ofrece funciones de control y gestión del monitor y es compatible con los módulos 3313 y 3314-ST. El paquete de consola de control modelo 634 también ofrece funciones de control y gestión del monitor, incluyendo además un modem predefinido instalado sobre el adaptador del paquete de la consola de control. El modelo 635 incluye el software para la actualización de la familia de productos LattisNet Sistema 1000.

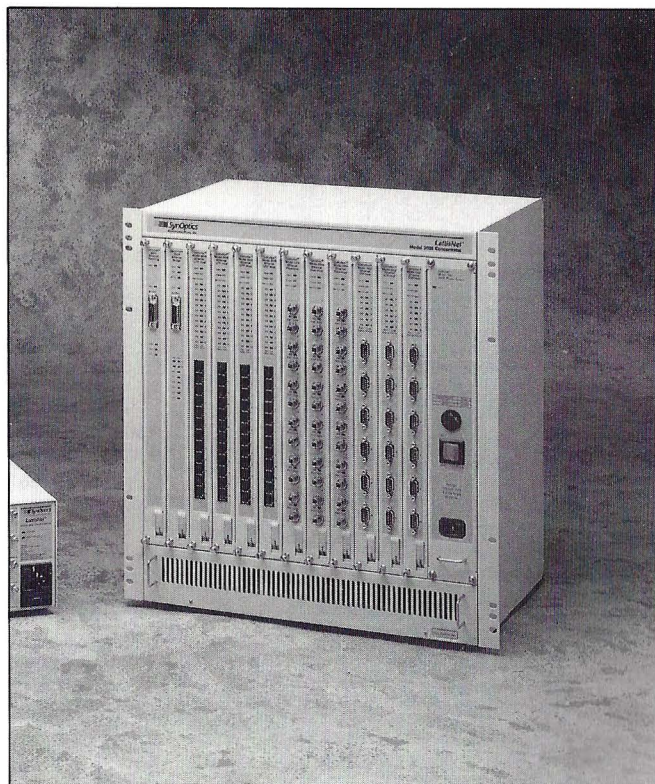
El gestor de res estará disponible durante el tercer cuatrimestre de esta año. SynOptics suministrará gratuitamente la actualización a todos los clientes actuales.

TOSHIBA CON ETHERNET

Toshiba ha presentado un conjunto de tarjetas compatibles con Ethernet, la línea Syslink E, que permiten interconectar tanto ordenadores de sobremesa como portátiles Toshiba.

La transmisión de información con esta red se realiza a 10 Mbit/s con topología de bus y protocolo CSMA/CD. Asimismo, permite recoger información que interese y transportándola en un sistema portátil de Toshiba, pudiendo posteriormente introducir de nuevo la información a la red y compartirla. La distancia de interconexión entre cada uno de los nodos de la red con las tarjetas Syslink E puede llegar a ser de hasta 500 m. con conexión Thick Ethernet o de 200 m. con Thin Ethernet.

Toshiba también ha lanzado un nuevo modelo de fax, el TF 251. Tiene una resolución de 8 puntos por milímetro y dispone de una pantalla de cristal líquido que permite controlar y visualizar todas las funciones, así como un mecanismo automático para transmisión y recepción. La velocidad de transmisión es de 13 segundos por página.



Sistema 3000 de SynOptics.

Según un estudio patrocinado por Nixdorf

La industria andaluza, a la cabeza de la informatización

Los atractivos de la informática no dejan de hacerse eco, con éxito garantizado, en todos los «rincones», tanto económicos como geográficos. Por tanto, no es extraño que la tierra del flamenco y del «olé» tampoco quiera quedarse atrás. Así lo demuestra el elevado porcentaje de informatización que presenta la industria andaluza, un 75% que denota un alto desarrollo e interés por la tecnología.

Tres de cada cuatro empresas andaluzas con quince o más empleados están informatizadas, entendiendo por informatización la tenencia de, al menos, un microordenador dedicado a aplicaciones de gestión. Esta es la conclusión que se desprende de un estudio realizado por la Empresa de Marketing Informático, a iniciativa del Instituto de Fomento de Andalucía y bajo el patrocinio de Nixdorf Computer, dentro del marco de los acuerdos de cooperación firmados entre ambas entidades.

El objetivo perseguido en este estudio, titulado «La informática en Andalucía», no es otro más que el que su propio nombre indica: conocer el grado de informatización de las empresas andaluzas que cuentan por lo menos con una plantilla de quince personas y que pertenezcan a cualquier sector de actividad, con exclusión del sector público. El número aproximado de empresas que cumplían estas condiciones era de unas 6.200, realizándose entrevistas personales en unas setecientas cinco.

Esta proporción de empresas informatizadas se mantiene en las ocho provincias, ya que las diferencias porcentuales no son estadísticamente significativas en ningún caso. Sin embargo, se observa que el tamaño de la empresa y su nivel de facturación total son las variables que más claramente influyen en el nivel de informatización de las empresas entrevistadas. Además, estas dos variables están también interrelacionadas, ya que un cincuenta por ciento de las compañías que proporcionaron información sobre su volumen de facturación pertenecen, precisamente, al bloque de las que poseen cincuenta o más empleados.

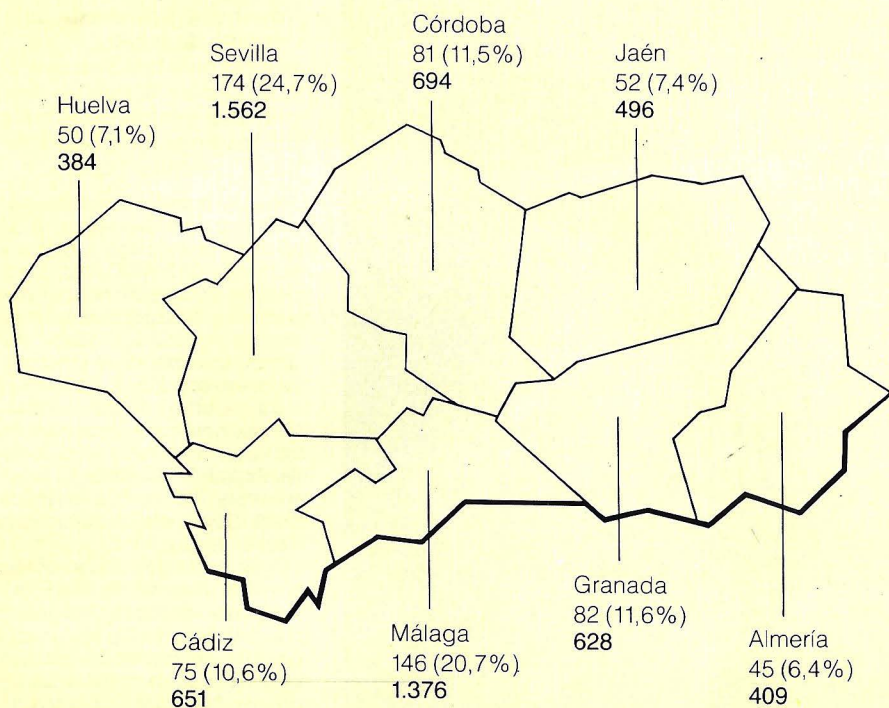
De este modo, el 63,4 por ciento de las empresas de entre quince y veinticuatro empleados están informatizadas, mientras que la proporción asciende al 87,9 por ciento en las de más de cincuenta empleados. En ambos casos la variación sobre la media del total (el 73,9 por ciento) es significativa.

En cuanto a la variable que supone el volumen de facturación, en la muestra se aprecia que aquellas empresas que superaron los cien millones de pesetas en el pasado ejercicio presentan niveles de informatización notablemente superiores a la media (el 86,3 por ciento). En cambio, únicamente el 54,1 por ciento de las que facturaron menos de esta cuantía están informatizadas.

Se puede decir, pues, que éstas son las dos variables que más influyen en el nivel estudiado, ya que el estar ingradadas en uno u otro sector de actividad no representa un factor influyente en el mayor o menor grado de informatización, así como tampoco el estar ubicadas en la capital o en otro tipo de población de menor importancia.

No obstante, se ha observado que las empresas informatizadas del sector industria suponen el 37,5 por ciento, predominando especialmente en Córdoba donde la proporción es significativamente superior al promedio (el 26,3 por ciento), y, en

Muestra/Universo



Total universo: ± 6.200 empresas de más de 15 empleados
Total muestra: 705 empresas de más de 15 empleados

MAS MAS MAS MAS

Rápido. El nuevo INVES PC X 30 PLUS, es un ordenador hecho para ir en cabeza. Más de tres veces más rápido que un XT tradicional y un 25% más veloz que un IBM* PS/2 modelo 30.

Esto es posible gracias a su nuevo procesador NEC V30 a 10 Mhz, compatible 8086.

Flexible. El INVES PC X 30 PLUS se adapta a sus necesidades reales. Si lo desea, puede elegir el standard gráfico: Dual Hércules CGA, EGA y VGA. Puede optar por configuraciones de 5 1/4" (360 Kb) ó 3 1/2" (720 Kb) en disco flexible. O utilizar 20 ó 40 Mb en las configuraciones de disco duro.

Rentable. Un ordenador de las características del INVES PC X 30 PLUS, trabajando más de tres veces la velocidad de un XT tradicional, mejora el rendimiento, y esto se traduce en ahorro.

Su precio también es más asequible gracias a la incorporación de interface de disco duro en placa base especialmente en las configuraciones de 40 Mb.

Potente. Multiplique por tres la potencia de su ordenador XT tradicional, con el X 30 PLUS de INVESTRONICA.

640 Kb de memoria central, teclado expandido de 102 teclas, con 12 de función, 4 slots de expansión, placa base incorporando interfaces paralelo CENTRONICS, serie RS-232-C y puerto de juegos...



menor medida, en Huelva, Jaén y Sevilla. Por el contrario, en Málaga solamente un 10,7 por ciento pertenecen al sector industria, elevándose, en cambio, notablemente la proporción de empresas de los sectores de servicios y comercio (en este último, Cádiz es la provincia situada a la cabeza).

Un parque informático joven

El alto nivel de informatización en Andalucía, que no registra, pues, diferencias apreciables entre provincias, ha sido alcanzado gracias a la instalación masiva de ordenadores en los últimos dos años.

Más de la mitad de las empresas actualmente informatizadas ya han tenido, al menos, otro ordenador anterior. Esto se manifiesta en una proporción constantes en todos los sectores de actividad en todas las provincias. Si nos referimos a estas empresas con una experiencia anterior de informatización, observamos que más de la mitad se han informatizado entre 1980 y 1985, período que cabe considerar como el despegue de la informatización de las empresas andaluzas. A ésta le sigue una segunda fase, a partir de 1986/7, de renovación del parque por un lado, y de masiva instalación de nuevos ordenadores, en general PC's.

Las variables más influyentes en la existencia o no de informatización anterior resultan ser, una vez más, el tamaño de la empresa y el volumen de facturación: a más empleados por empresa corresponde un porcentaje superior de experiencia anterior. Lo mismo se observa al analizar las empresas según su volumen de facturación. Es decir, que en las empresas que podríamos calificar de «grandes», es más frecuente que haya existido antes otro ordenador. En consecuencia, se presume una experiencia más prolongada en el proceso de datos.

El parque actual de ordenadores principales en las empresas encuestadas puede considerarse como muy joven, pues, porque cuatro de cada diez ordenadores se han instalado después de 1987 y, acumulativamente hablando, entre cinco y seis se han instalado después de 1986. Prácticamente todos ellos han empezado a funcionar a partir del año 80.

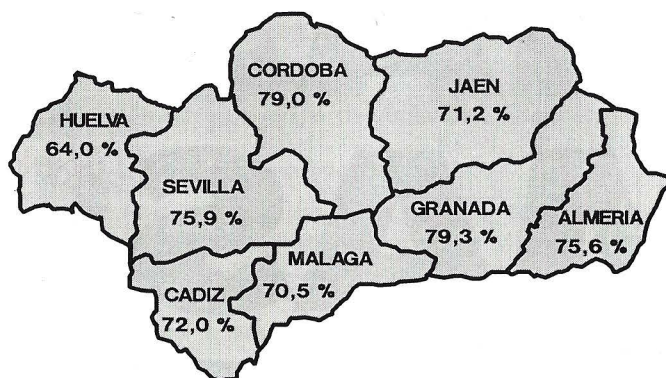
Otro dato a tener en cuenta es el modo de adquisición del ordenador actual. El 61,4 por ciento de los ordenadores que actualmente utilizan las empresas de la muestra ha sido adquirido mediante forma de compra, y prácticamente el resto (un 34,9 por ciento) por leasing o alquiler.

No se trata sólo de un parque informático joven, sino que además está concentrado en la gama baja, puesto que el 54,5 por ciento de los entrevistados manifestó que el valor total del hardware instalado es inferior a cinco millones de pesetas.

En el capítulo del software, la necesidad más frecuente que las empresas andaluzas han venido a satisfacer mediante la informática ha sido, sin duda y según confirman las cifras, la gestión contable y financiera. Esta sigue siendo hoy la aplicación dominante, si bien se observa un fuerte aumen-

NIVEL DE INFORMATIZACION (%) POR PROVINCIAS

Base : 705 empresas ≥ 15 trabajadores



Media total Andalucía : 73,9 %

to en la gestión de stocks, el uso de bases de datos y, en ciertos sectores de actividad, de las técnicas de diseño e ingeniería asistidas por ordenador.

Todos estos datos vienen acompañados de una gran estabilidad en el parque instalado. Esto es, el 85,8 por ciento de los entrevistados no piensa cambiar de marca durante los próximos doce meses. Esto se explica por la juventud del parque y, sólo marginalmente, por razones de satisfacción con la marca o proveedor.

Un dato interesante, dentro de estas conclusiones, es señalar que el ochenta por ciento de las empresas informatizadas consideran que sus expectativas respecto de la informática se han cumplido bastante o plenamente. Sin embargo, los motivos de satisfacción, expresados, según el propio estudio, espontáneamente, revelan una comprensión todavía elemental de la aportación que la informática puede hacer a la gestión empresarial.

Tendencia a la inversión

El total que las empresas informatizadas han invertido durante el pasado ejercicio 1988 en informática, por cualquier concepto (hardware, software, servicios, personal, etc), no supera, en el 57 por ciento de los casos, los cinco millones de pesetas. Una vez más, el mayor o menor nivel de inver-

sión guarda relación con el tamaño de las empresas y con su volumen de facturación.

Las cifras recogidas permiten señalar que casi la mitad de las empresas (exactamente el 44,1 por ciento) destinan a informática menos del cinco por ciento de su inversión total. Este último aspecto debe ponerse en paralelo con la tendencia de la inversión en informática durante el presente año. Con independencia de toda variable (provincia, tamaño de empresa, sector, etc), las respuestas indican que el 50,5 por ciento mantendrá el nivel actual, mientras que el 37,5 por ciento tiene previsto aumentarlo.

En otro orden de ideas, pero influido por el nivel de inversión que supone, se encuentra el dato de la existencia de un departamento de proceso de datos. En el estudio se ha observado que seis de cada diez empresas entrevistadas dicen poseer dicho departamento, si bien en el cuarenta y cinco por ciento de ellas dicho departamento está constituido por una sola persona.

Atendiendo al desglose provincial, en Jaén y Córdoba hay una menor proporción de empresas con departamento de proceso de datos. Sin embargo, la variable más influyente en lo que se refiere a la existencia o no de éste es, otra vez, el tamaño de la empresa. Lo mismo sucede con el número de personas que trabajan directamente en el proceso de datos, que, como es de suponer, a mayor número total de empleados, más personas dedicadas a tal labor.

Personal especializado

A la pregunta de dónde habían reclutado las empresas su personal informático, la respuesta ha sido, por abrumadora mayoría, dentro de sus propias filas. Sin duda, este fenómeno guarda relación con la percepción que las empresas tienen de la oferta de personal informático en el mercado laboral. En efecto, el 57,6 por ciento de los entrevistados piensa que esa oferta

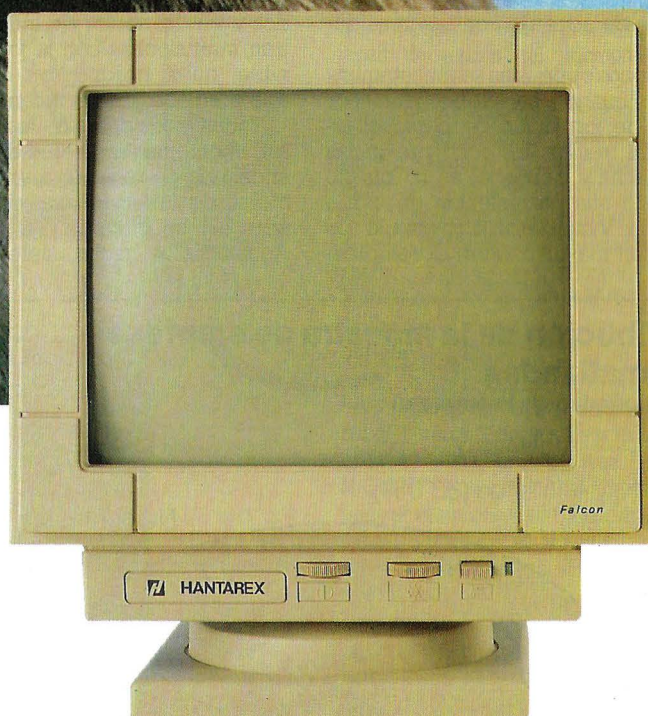
La gestión tanto contable como financiera ha sido la causa de la informatización andaluza

FALCON

DE LA NUEVA GENERACION
DE MONITORES HANTAREX



Un millón de monitores Hantarex al año. Un millón de soluciones distintas para cada una de las necesidades de un millón de operadores satisfechos. Esta es la mejor garantía que puede ofrecer HANTAREX, n.º 1 en venta de monitores. Consulte su caso, y conozca la gama HANTAREX, encontrará el monitor concreto para usted.



HANTAREX

HANTAREX IBERICA S.A.
Oficina central.
C/. Aragón, 210, 1.º 1.º
08011 Barcelona
Tel. (93) 323 29 41
Fax (93) 253 81 63

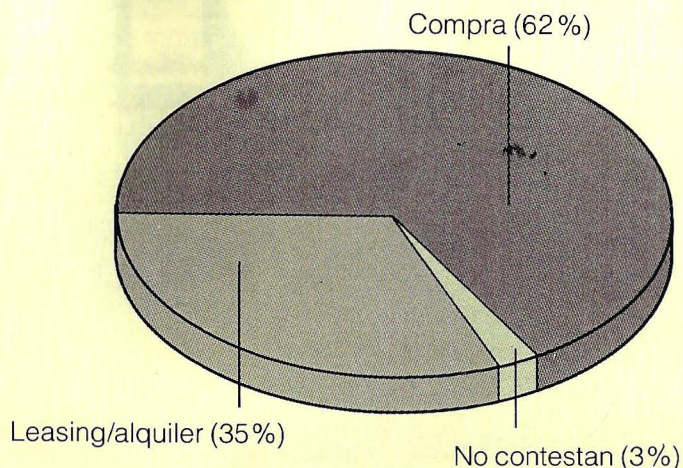
**HANTAREX
DIVISION INFORMATICA**
C/. Ricart, 11 bajos
08004 Barcelona
Tel. (93) 423 60 31
Fax (93) 423 60 32

HANTAREX CENTRO
C/. Julián Camarillo, n.º 53 bis, planta 2.ª
28037 Madrid
Tels. (91) 327 18 00 - 327 24 96
Fax 327 08 49

HANTAREX LEVANTE
Avda. del Campanar, 116 bajos
46015 Valencia
Tel. (96) 348 46 25
Fax (96) 348 46 26

HANTAREX NORTE
C/. Paraguay, 19 bajos
01012 Vitoria
Tel. (945) 28 87 00
Fax (945) 28 80 33

Forma de adquisición del ordenador actual



Base: 521 empresas

es suficiente de acuerdo con sus necesidades actuales.

Mucho menos optimistas se muestran los encuestados cuando se les pregunta por los centros de formación de personal informático: en tres de las ocho provincias (Almería, Cádiz y Córdoba) se ha puesto de manifiesto una insuficiencia de oferta de formación. Visto desde otro ángulo, las empresas con mayor número de emplea-

dos y las del sector de industria se muestran insatisfechas con la formación disponible, quizá porque son conscientes de que sus necesidades son más específicas.

Todos estos datos no manifiestan necesariamente una inquietud de las empresas andaluzas en relación a una mejora o aumento de la formación informática de su personal, seguidos por la propia Junta de Andalucía. De hecho, siete de cada diez

empresas de la muestra afirma, sin timidez, no tener ninguna política de formación en este sentido.

Del total de la muestra, tengan o no desarrollada una estrategia en este campo, el 45 por ciento de las empresas considera a los fabricantes de informática como la principal fuente para la formación o el reciclaje de su personal, atribuyéndose un peso muy escaso al INEM y a la Universidad como recursos para la formación.

Empresas no informatizadas

En el estudio también se contempla el fenómeno de las empresas que aún no están informatizadas y que abarca el 26,1 por ciento, con un peso superior, fácilmente explicable, entre las que emplean a me-

La informatización en Andalucía es mayor cuanto más grande es la empresa

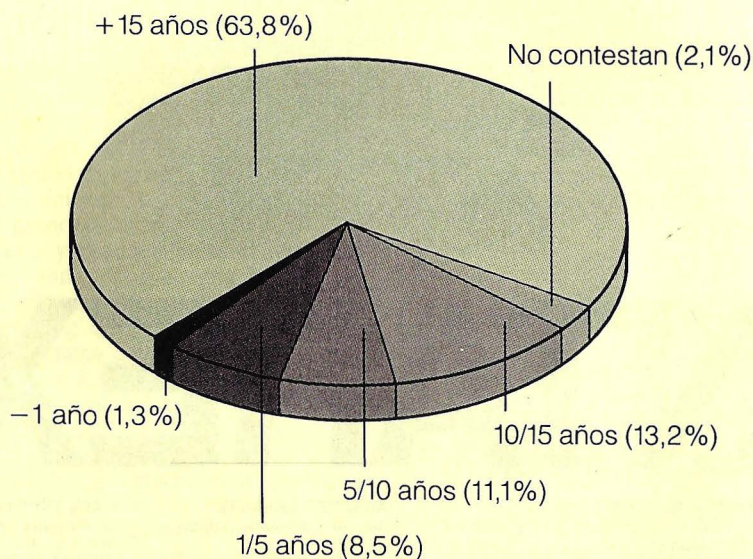
nos de veinticinco personas. La razón más mencionada que aducen estas empresas para justificar su falta de informatización, la cual supone un porcentaje del 45,7 por ciento, es que «no tienen necesidad de la informática, ya que han realizado siempre las tareas de la empresa de forma manual».

A ésta le siguen otras razones, expresadas en proporciones menos elevadas, y entre las que destacan los casos en que la administración y contabilidad se realiza fuera de la propia empresa (con un 14,1 por ciento), seguida de la falta de recursos económicos (con un doce por ciento). Algunos encuestados, en concreto el 7,1 por ciento, manifiestan que están en vías de informatización. Esto confirma, por oposición, lo ya indicado acerca de la estrecha relación que existe entre nivel de informatización y tamaño de la empresa.

Pero no todo son desventajas. Más de la mitad de las empresas no informatizadas (el 54,3 por ciento) mencionan la rapidez y agilidad como los principales beneficios que la informática podría aportarles. Análogamente, el 56,5 por ciento de éstas no ve ninguna desventaja en la eventual informatización. No tan eventual, en definitiva, puesto que una tercera parte de estas empresas manifiesta tener planes para instalar un ordenador dentro de los próximos doce meses.

No obstante, hay que añadir, según señala el informe, que las empresas no informatizadas son, en general, más jóvenes que las informatizadas, lo que parece indicar que, incluso las empresas constituidas durante el período más reciente, no se ha considerado la posesión de un ordenador como requisito para el comienzo de la actividad. ●

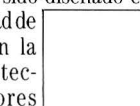
Distribución de la muestra de empresas informatizadas por antigüedad de la empresa

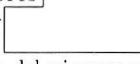


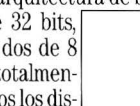
Base: 521 empresas

32_{bit} × 33_{MHz} = Olivetti M 380/XP9

Una vez más, Olivetti reafirma su liderazgo tecnológico con la presentación del M 380/XP9, ordenador personal profesional que aúna la velocidad y potencia requeridas para ofrecer las máximas prestaciones, al tiempo que mantiene la compatibilidad plena con todos los standards del mercado.

Cada uno de los componentes del M 380/XP9 ha sido diseñado en función de una velocidad de  proceso, que se sitúa en la vanguardia de la actual tecnología de los ordenadores personales.

El Olivetti M 380/XP9  combina la potencia del microprocesador Intel 386™ con la velocidad de 33 MHz. La memoria cache, de 32 KB, almacena los datos de uso más frecuente, para posibilitar su utilización inmediata (tiempo medio de acceso: 15 nanosegundos) por el procesador 386.

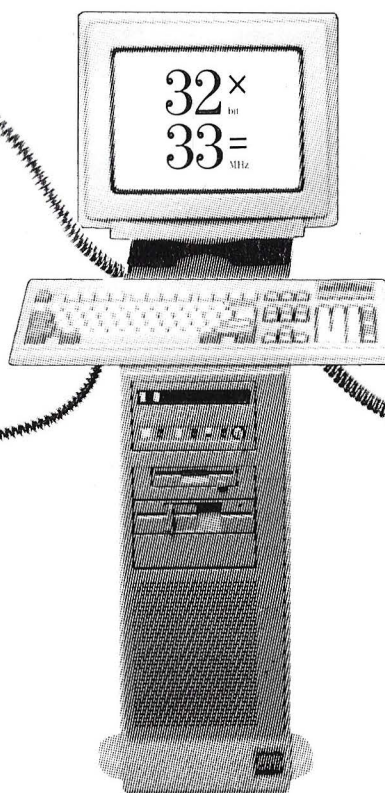
Con su arquitectura de bus abierto, cuatro slots de 32 bits,  dos de 16 bits, y otros dos de 8 bits, el M 380/XP9 es totalmente compatible con todos los dispositivos XT/AT ya existentes.

La RAM base de 4 MB puede ampliarse, sobre la placa madre, hasta 8 MB y hasta un máximo de 56 MB, si se utilizan placas de expansión.

La gama de periféricos magnéticos y ópticos integrables en la Unidad Base es también de primer orden.

Pocos PC's se han diseñado para hacer posible un nivel tan alto de conectividad: el M 380/XP9 dispone de la velocidad, capacidad de memoria y opciones de expansión

Desde ahora,
los otros PC's tendrán
que compararse
con un Olivetti

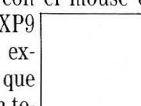


que le convierten en un servidor óptimo de red local, capaz de gestionar un número importante de estaciones de trabajo ubicadas en diferentes zonas.

Para configurar un auténtico sistema multiusuario, el M 380/XP9 soporta también

todas las conexiones necesarias: su potencia y capacidad para la gestión de ficheros hacen de él un PC ideal para interconectar PC's menos potentes o puestos de trabajo no inteligentes, en entornos UNIX™ y XENIX™.

El M 380/XP9 es, asimismo, la plataforma ideal para el usuario individual que quiere explotar toda la potencia y capacidad de gestión del microprocesador Intel 386.

Utilizando MS OS/2™, por ejemplo, el usuario puede gestionar, a un mismo tiempo y de forma interactiva, aplicaciones muy diversas, en tanto que el MS Windows 386™, con el mouse opcional, dota al M 380/XP9  de una interfaz gráfica exclusiva. el M 380/XP9 es también totalmente compatible con MS-DOS™, todos

los aplicativos desarrollados bajo este S.O. pueden utilizarse sin modificación alguna. Si se le compara con otros PC's, el M 380/XP9 destaca por sus prestaciones tanto en el entorno CAD/CAM, como en los cálculos complejos, en la gestión de bases de datos y en las aplicaciones técnicas-científicas.

Desde ahora, el M 380/XP9 de Olivetti, con 32 bit × 33 MHz, hará que los demás PC's tengan que compararse con él.

Nuestra fuerza es su energía

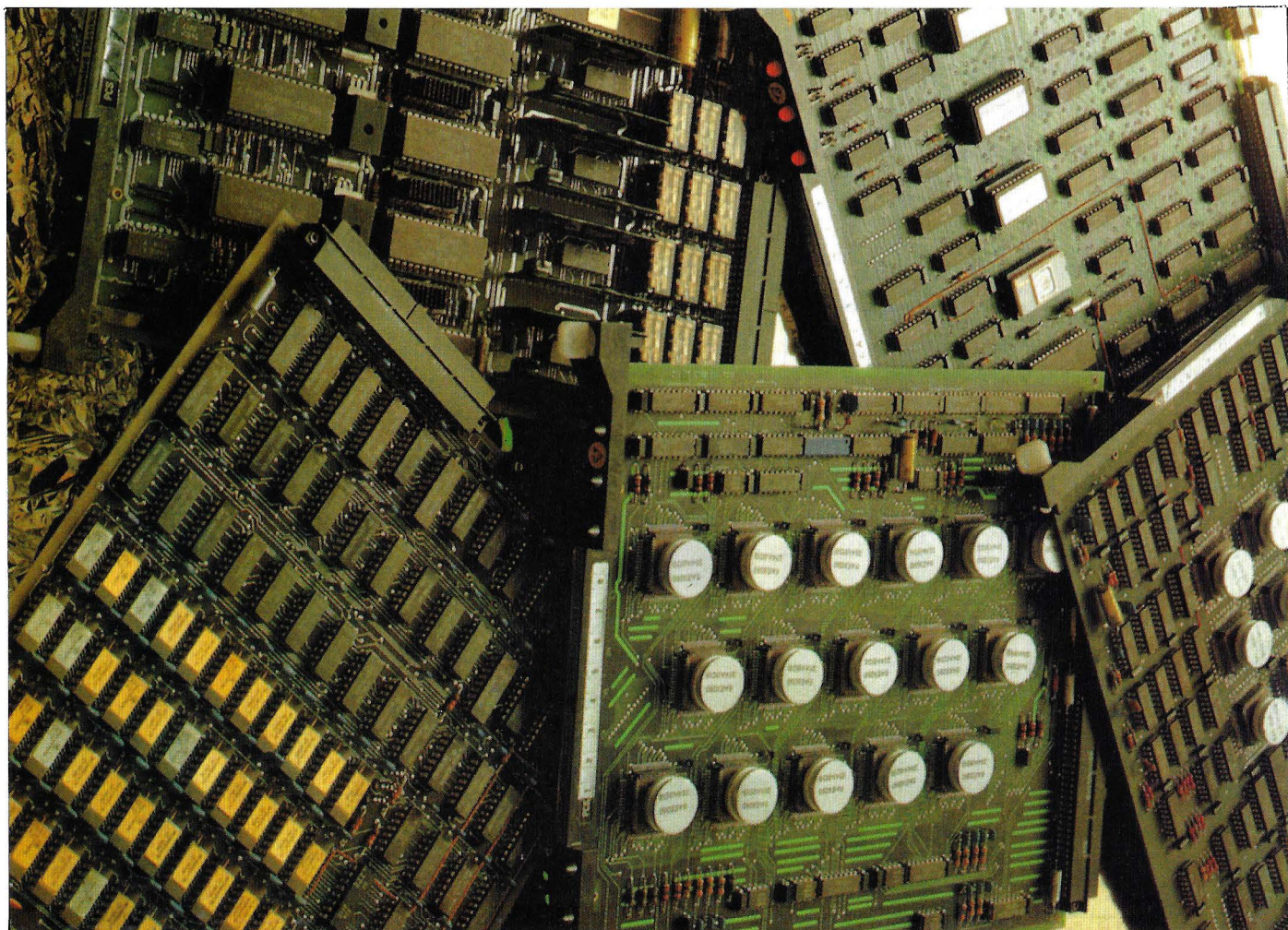
olivetti

M 380/XP9 es una marca registrada de Olivetti Systems and Networks; 386 es una marca registrada de Intel Corporation; MS-DOS, MS OS/2 y XENIX son marcas registradas de Microsoft Corporation; UNIX es una marca registrada de ATT Corp.

Herramientas CASE y micros

Informática para desarrollar informática

La informática, y especialmente la informática personal, parece que llega en ayuda de los informáticos, en concreto de los analistas y programadores de sistemas. Bajo el símbolo complejo y controvertido del CASE, siglas de Computer Aided Software Engineering o ingeniería del software asistida por ordenador, hace esfuerzos por consolidarse una creciente oferta de paquetes, utilidades y entornos de desarrollo, aparentemente válidos para cualquier aplicación o sistema de información aunque en la realidad, todavía alejada del propósito general de automatizar el desarrollo de software, no sea sencillo de llevar a la práctica y se conforma con un cierto primer nivel de industrialización de las tareas de programación y el seguimiento de proyectos.



Y sin embargo, cada vez más está más claro que una buena parte del futuro de la programación pasa por dotar a la ingeniería del software de ayudas informáticas semejantes a las que hoy dispone el diseño, la fabricación, la gestión empresarial y, desde otro punto de vista, la enseñanza, la medicina y hasta la prospección petrolífera a través de por ejemplo de los sistemas expertos.

No obstante, la tecnología CASE todavía se encuentra en un primer estadio cercano a la infancia, tanto en materia de oferta de productos como de asimilación de los mismos por parte de los usuarios. Una situación entre conflictiva y contradictoria, de alguna forma semejante al pasado cercano de los sistemas de gestión de bases de datos cuando no elegir podía ser sinónimo de retrasos competitivos y elegir podía traducirse en riesgos estratégicos poco menos que irreparables.

Una situación confusa de la que el mundo CASE puede salir airoso gracias a dos efectos catalizadores claros: que IBM defina su estrategia en la materia y que firmas sólidas y con la suficiente envergadura apoyen y soporten esta tecnología. Dos efectos de los que depende el que la ingeniería del software asistida por ordenador pase a la historia de la informática como una revolución en el desarrollo de sistemas o como una mera herramienta técnica más.

Los entornos CASE pretenden dar respuesta informatizada a los procesos característicos del desarrollo de software

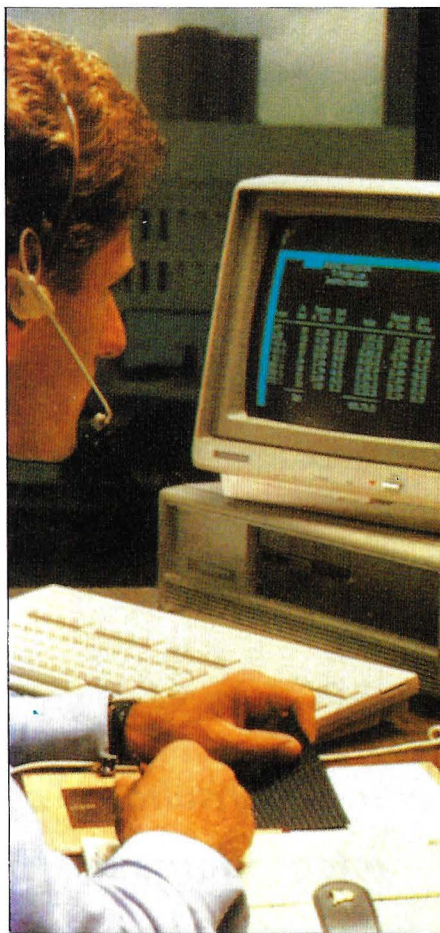
La entrada de IBM en este segmento de productos con su anunciado *repositorio* favorecerá sin duda la clarificación de la oferta, incluso conduciendo a la generación de un estándar, lo mismo que el apoyo a la misma venido tanto de los restantes grandes fabricantes como de firmas consultoras e integradoras de sistemas que como primeras y destacadas usuarias de entornos CASE parten con una ventaja adicional en el uso y soporte, incluido en sus respectivos catálogos de servicios, de tales herramientas.

Evolución del CASE en un mercado en crecimiento

En concreto, la creciente oferta de entornos y herramientas CASE no pretenden otra cosa que proporcionar una respuesta a una serie de procesos característicos del desarrollo de software y que van desde las

especificaciones funcionales, el análisis y la planificación estratégica a la documentación del usuario y del programador, pasando por la validación de cada una de dichas fases.

Esto se traduce en funciones tales como el proceso de textos y documentos, la edición de gráficos y la interconexión de diagramas de flujos, específicos o estandarizados; la gestión de diccionarios, que contienen definiciones de estructuras de datos o formatos de ficheros, y que pueden ser interrogados tanto por nombre como por tipo, fecha de creación o nombre del programador; funciones de validación y de



Por medio de gráficos, los entornos CASE permiten determinar los diferentes esquemas de análisis funcional, estructuras de datos y de flujos de información, contemplando algunas de las numerosas técnicas entre las que se encuentran las Warnier-Orr, Ward-Mellor, Chen, Yourdon-Demarco y Hatley. Diversas técnicas que a la espera de un estándar aceptado dejan libertad de elección a cada fabricante de software para seleccionar la que considera que mejor se ajusta al tipo de trabajo o a su forma de trabajar. Así, el método Chen es frecuentemente utilizado en la descripción interna de bases de datos, mientras que la Ward-Mellor se dirige hacia el desarrollo de sistemas en tiempo real y la Yourdon-Demarco es muy conocida en análisis estructurado.

Actualmente se constata la creciente aparición en el mercado de herramientas CASE de muy diverso tipo, poco definido tanto en cuanto a aplicación como en materia de precios, que por cierto oscilan entre los mil y los 100.000 dólares. En este punto es preciso resaltar varias tendencias poco consolidadas y de alguna forma a la espera de la mencionada definición de producto CASE venida de IBM, como mayor suministrador y por ello con sus equipos como principales destinatarios de los desarrollos software a medida. En concreto,

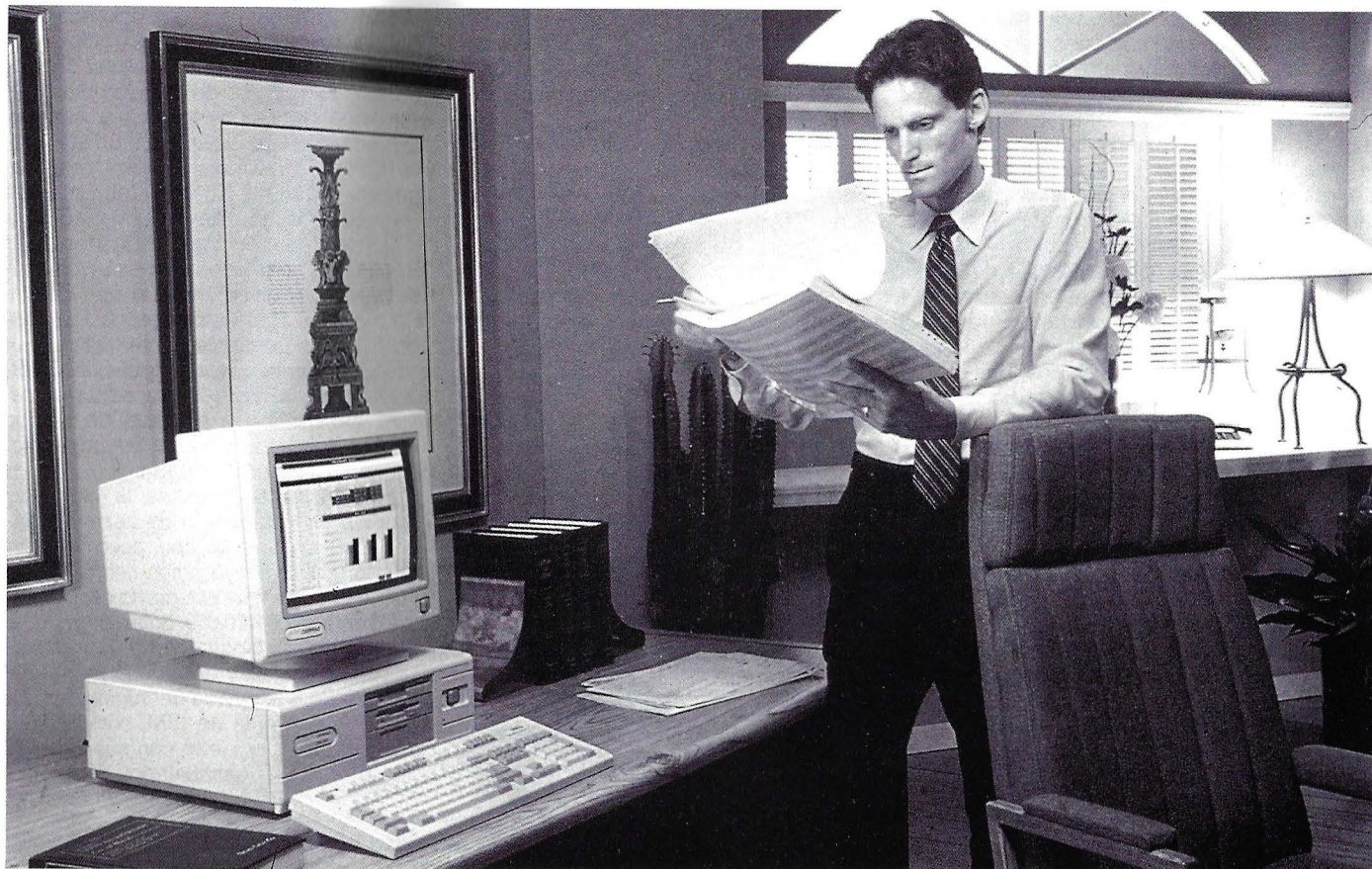
Buena parte de lo relevante del mundo CASE reside en su capacidad para constituir entornos integrados de ingeniería de software

detección de errores, capaces de determinar tanto la localización de la incoherencia como el tipo y la posterior actualización automática del diccionario, una vez que aquella ha sido corregida.

Otras funciones no menos interesantes son las de acceso a bases de datos que contienen información histórica de proyectos que puede ser utilizada en otros nuevos, las funciones de generación de códigos o las que posibilitan el desarrollo de interfaces de los prototipos software con el hardware que los soportará, qu aportan tanto especificaciones de interfaces hardware y software como el análisis de prestaciones del binomio hard/soft, el cálculo de de tiempos de ejecución y de ocupación de la CPU, así como utilidades destinadas a convertir ficheros CASE en otros compatibles con aplicaciones tales como gestores de proyectos y autoedición.

el formato EDIF, siglas de Electronic Design Interchange Format, ha sido propuesto como estándar por la firma Cadre Technologies, y aunque ofrece interesantes posibilidades su complejidad frena su difusión.

Desde un punto de vista técnico, otra tendencia aboga por la posibilidad de generar el cien por cien del código a partir de lenguajes del tipo PDL —Program Design Language—, próximo al lenguaje natural y utilizado en las fases de análisis detallado; así como por funciones que cubran todos los aspectos de prueba de desarrollos software y análisis de prestaciones de cada procedimiento, y la creación de herramientas que permitan el diseño de partes físicas del sistema por medio de lenguajes tipo VHDL —Hardware Description Language— como el desarrollado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos.



Integración en un entorno de producción

Parte de la complejidad implícita en el mundo CASE reside en que no se trata de una nueva tecnología o un producto concreto sino una manera de enfocar el desarrollo de sistemas de información, una metodología asistida por ordenador que ayuda informáticamente tanto al jefe de proyectos como a los analistas y programadores, y en general a todo el grupo implicado en el proyecto, a lo largo de las fases de especificación, diseño, prueba, instalación y mantenimiento del sistema de información, lo que se denomina el ciclo de vida del sistema, informando incluso a los máximos responsables de la empresa del estado real del proyecto en desarrollo.

El núcleo central de una herramienta CASE se conoce como depósito central de datos o *repositorio* que aparte de diccionario asume tareas fundamentales en todas las fases del ciclo de vida del desarrollo, así como en el soporte y mantenimiento. En él residen definiciones y relaciones, en una palabra las especificaciones del sistema como diagramas de flujos, pantallas, menús y esquemas de bases de datos, así como las claves para identificar y reutilizar a posteriori los códigos.

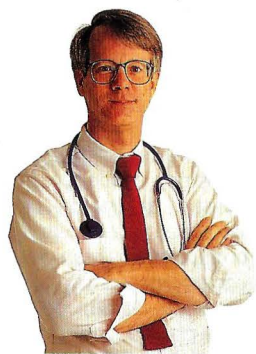
Algo fundamental y diferenciador en un entorno CASE es que soporte por completo el ciclo de vida del sistema, desde la planificación y el análisis a la instalación y el mantenimiento, pasando por el diseño físi-

Firmas consultoras e integradoras de sistemas parten con ventaja en la carrera para el desarrollo, comercialización y soporte de herramientas CASE

co y lógico, las pruebas y la documentación técnica y de usuario.

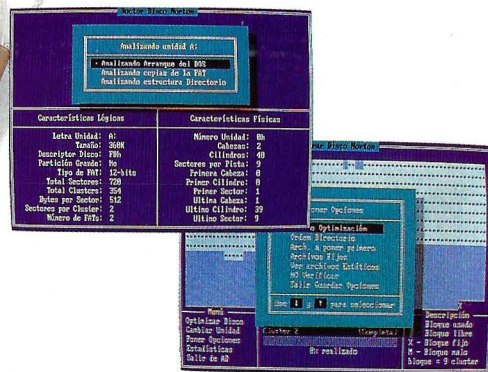
Una buena parte del interés depositado en la tecnología CASE reside en la posibilidad de constituir entornos integrados de producción de software, empezando por la conexión en red de sistemas microinformáticos que actúan como puestos de desarrollo en paralelo, como paso inicial y previo a la instalación en el entorno informático a que se destine, y descargando a dicho sistema de todo lo que signifique desarrollo, contemplando igualmente el enlace a programas de autoedición, que permiten destinar directamente una parte de la documentación del desarrollo a la generación de la documentación de usuario, sin olvidar la conexión a aplicaciones de gestión de proyectos o incluso el diseño de circuitos impresos completando así la cadena de producción de un determinado prototipo.

En resumen, se vislumbra un nuevo mundo de recursos software para ayudar al desarrollo de sistemas de información, con todo lo que de complejo y diversificado tiene esta actividad. Una nueva tecnología que junto a otras está llamada a su consolidación a lo largo y ancho de la próxima década y que a pesar de que hoy por hoy adolece de cierta falta de consistencia, representa casi la única vía para abastecer y dar solución a las crecientes y acumuladas necesidades de sistemas de información de las empresas. ●



Deje que Peter Norton sea el médico de cabecera de su PC.

LAS UTILIDADES NORTON EDICIÓN AVANZADA



El salvavidas de su PC

Incluye la increíble "utilidad": "Doctor Disco Norton". El primer sistema experto para reparar discos

Desde hace años, **Las Utilidades Norton, Edición Estándar** es el paquete de "utilidades" -para recuperar datos y otras muchas tareas- más popular entre los aficionados, programadores y usuarios de IBM PC y compatibles de todo el mundo.

Las Utilidades Norton, Edición Avanzada, V. 4.5 reúnen toda la potencia y funcionalidad de la Edición Estándar, incorporando, además, una larga lista de nuevas funciones -como Doctor Disco Norton, Recuperar Formateo y Acelerar Disco- y muchas mejoras como una Utilidad Norton principal mucho más potente.

El nuevo Doctor Disco Norton, por ejemplo, representa el mayor avance en tecnología del "software de utilidad" desde nuestra legendaria opción Recuperar de la Utilidad Norton principal.

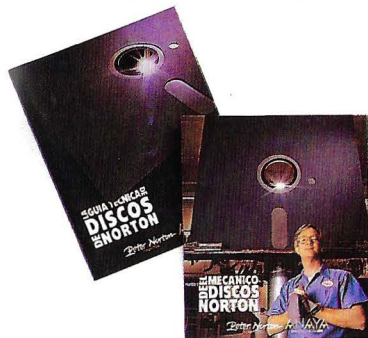
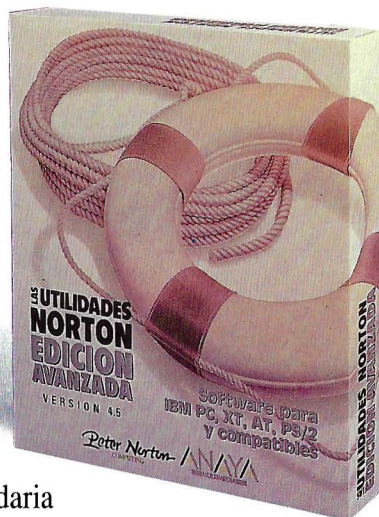
Al contrario de otros programas, en que el usuario debe saber exactamente como reaccionar cuando aparece en

pantalla un mensaje de error críptico o catastrófico, el Doctor Disco Norton determina por sí mismo el origen exacto del problema, hace un diagnóstico y soluciona automáticamente, en la mayor parte de los casos, cualquier problema que tuviésemos con los discos.

Acelerar Disco, organiza la estructura lógica del disco duro, optimizando el tiempo de búsqueda, velocidad y prestaciones.

El control técnico total que da la Utilidad Norton principal le permitirá explorar sectores absolutos del disco, editar directorios, modificar la FAT, e incluso modificar la tabla de partición del disco duro.

Las Utilidades Norton, Edición Avanzada es la solución definitiva para todo tipo de usuarios, desde los principiantes hasta los expertos.



Se incluye un completo y didáctico **Manual de Usuario**, con el que aprenderá rápida y eficazmente a sacarle el máximo partido a todas sus posibilidades; **La Guía Técnica de Discos de Norton**, que explica y descubre todos los secretos de los discos y **El Mecánico de Discos Norton**, con toda la información

técnica necesaria para que usted pueda, en casos de extrema gravedad, diagnosticar y solucionar por sí mismo cualquier problema o catástrofe, con ayuda de la Utilidad Norton principal. Todo ello con el estilo directo y didáctico propio de Peter Norton.

Adquíralos en su librería habitual. Si no le es posible o desea que le enviemos nuestro catálogo, envíe este cupón a: Apdo. de Correos 14632, Ref.D. de C. 28080 MADRID Comercializa GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL.

- ☐ Les ruego me envíen el catálogo de su editorial
☐ Les ruego me envíen LAS UTILIDADES NORTON, EDICIÓN AVANZADA, VERSIÓN 4.5
 P.V.P. 17.920 Ptas. (IVA incluido)

Nombre _____

Profesión _____

Dirección _____

C.P. _____ Localidad _____

Provincia _____

- ☐ Adjunto talón bancario a GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL, S.A.
☐ Pagaré contra reembolso (+ gastos de envío)



Peter Norton
COMPUTING

La oferta CASE de Ibermática

La «reingeniería» ya es operativa

Los conceptos para el diseño, desarrollo, mantenimiento y «reingeniería» de aplicación software están ya disponibles para el uso práctico. Existen ya desde hace años en el seno de las empresas informáticas y utilizadas de manera interna, las denominadas herramientas CASE parece que han alcanzado el grado de madurez suficiente para su comercialización. Lo cierto es que últimamente son las protagonistas de una serie de anuncios y objeto de análisis en symposium.



La oferta es amplia y casi todos las compañías de desarrollo de software cuentan con herramientas de este tipo en su catálogo de productos. Este es el caso de Ibermática que el pasado mes de marzo creaba una división especial, denominada división de productos, cuya actividad primordial es, en la actualidad, la comercialización de una serie de herramientas para la concepción automatizada y productiva del software.

Mientras que hace unos años el mercado demandaba herramientas físicas más rápidas y avanzadas en la actualidad esta situación es totalmente distinta. Una vez que el hardware ha adquirido unos niveles tecnológicos adecuados, ahora, el mercado demanda una optimización de los recursos hardware y software de base que ya tiene. Se trata de optimizar departamentos de desarrollo y mantenimiento y para ello aparecen una serie de herramientas. En la actualidad hay un extenso mosaico, aunque muchos se pregunten todavía si verdaderamente existen.

Las herramientas CASE se podían diferenciar básicamente, en opinión de Francisco Fernández, responsable de la División Productos de Ibermática, en los tres ciclos fundamentales de la vida del software: análisis, desarrollo y mantenimiento. La institución CASE Research Corp diferencia dentro de las herramientas CASE cinco componentes que considera fundamentales: depósito, reingeniería, soportes del ciclo de la vida, soporte de proyectos y mejora continua de calidad del software.

Dentro de las herramientas de análisis, dice Fernández, existen diferentes metodologías, por un lado están las corrientes metodológicas europeas y por otro las denominadas sajonas.

En el caso de España y en concreto en el mercado de las grandes cuentas y de la Administración pública parece ser que el sector se inclina por la metodología europea y dentro de ésta por la denominada Merise. Este tipo de herramientas tratan de alguna forma de dar solución a la hasta ahora cierta anarquía existente en los procedimientos de análisis, apunta Francisco Fernández. La herramienta CASE que atiende al análisis surge, dice, como consecuencia de una metodología que trata de estandarizar los procesos de análisis.

En la etapa de desarrollo las herramientas CASE tratan de homogeneizar el proceso de manera que no se dependa del profesional que hace el desarrollo y esto no sólo durante la creación del software sino también para posteriormente facilitar su mantenimiento. En el desarrollo de una aplicación a veces no sólo prima la homogeneidad sino también la velocidad, señala Francisco Fernández. Es decir, el tiempo que se utiliza en su creación. En este caso cuando de lo que se trata es de imprimir velocidad a la creación o desarrollo de un paquete se utilizan herramientas de cuarta generación que generalmente no atienden a un estándar y van primordialmente enfocadas a conseguir un desarrollo rápido.

En el momento de implementar las herramientas CASE, la mayoría de los usuarios

se preguntan que hacer con aquello que está desarrollado. En la actualidad esto ya no es un problema y las empresas no pierden como hace unos años, la inversión informática que habían realizado por actualizar o aumentar sus instalaciones. Existen herramientas que de alguna forma recuperan y homogeneizan lo que está desarrollado con lo nuevo que se está desarrollando en esa otra metodología. Son las herramientas que más esCASEan y se denominan «herramientas de programación estructurada multiplataforma para recuperar lo ya existente».

Es decir, en el proceso de desarrollo las herramientas CASE que existen son básicamente herramientas que homogeneizan y que aceleran el proceso de desarrollo y finalmente herramientas que homogeneizan y recuperan lo que a partir de ahora se va a desarrollar para de esa manera no perder la inversión.

Aunque existen además, apunta Francisco Fernández, otro tipo de herramientas CASE que se salen del entorno del desarrollo y están más enfocadas a entornos de explotación. Su objetivo es controlar los cambios que se producen en el ciclo de vida de explotación de una aplicación. Durante la explotación de un programa es corriente, dice, que surga la necesidad de implantar ciertas mejoras, lo que supone introducir cambios en dicha solución. Las herramientas CASE lo que pretenden es controlar los cambios que se tengan que hacer sin que afecte al resto del sistema. Se trata por lo tanto de normalizar el cambio. En la actualidad existen en el mercado herramientas CASE para sistemas grandes y versiones para mini y microordenadores. En el primer caso se trata de herramientas cuya base es un diccionario en la mayoría de los casos pasivos, mientras que en las versiones para minis y microordenadores utilizan como base gráficos.

Los productos

La oferta CASE de Ibermática se configura en una serie de productos que cubren la totalidad del ciclo de vida del software. El primero de los productos Conceptor, creado por IBSI, empresa francesa, es una herramienta de ayuda al a la definición de especificaciones y análisis de sistemas.

Conceptor ha sido desarrollado a partir de la metodología Merise, y en su concepción se han tenido en cuenta todas las en-



tidades que componen el sistema de información de la empresa.

De este modo, se constituye una fase que continen la descripción del sistema de información indicada a cada ciclo de abstracción. Por otro lado, la tutoría de cada etapa del ciclo de decisión, permite una implantación coherente de la base de información.

La estructura física de Conceptor, es de tipo relacional (dBase III plus), lo que asegura el control sobre los condicionantes de integridad definidos entre las diferentes entidades de la base. Las principales funcionalidades que contempla Conceptor son: diccionario, ayuda a la concepción, documental, y ayuda al mantenimiento.

La función de diccionario, se desarrolla, en Conceptor, bajo cuatro líneas directrices: aplicación estricta de los conceptos y terminología Merise, extensión a todos los ciclos de decisión, una completa coherencia entre datos y tratamientos y modeliza-

ción de los sistemas operativos e informativos en los tres ciclos de abstracción (conceptual, lógico y físico).

Todas las entidades se tratan con la misma lógica y para cada entidad, el sistema solicita un código identificador, una designación aclaratoria, comentarios en formato libre, sobre la entidad y relaciones con otras entidades.

La función de ayuda a la concepción comprende diversos módulos. El primero validación del modelo conceptual incluye: modelo conceptual de datos cuya función es verificar la calidad de los modelos de datos y permite la edición de listas de anomalías; modelo conceptual de tratamientos, que permite detectar posibles errores en la definición del modelo de tratamientos. Controla, por ejemplo, que para cada proceso se haya definido por lo menos una operación o se haya definido como mínimo una regla de gestión; el módulo coherencia datos-tratamientos que permite identificar las propiedades que no se referencian en ningún tratamiento.

El segundo módulo es el de normalización interactiva: a partir de un juego de preguntas y respuestas, Conceptor permite verificar que tanto los datos como las relaciones definidas en el modelo conceptual, satisfacen los requerimientos de las tres primeras formas normales del modelo relacional.

Otros de los módulos de ayuda concepción es el de la conversión automática MCD MLD inicial y la generación de vistas externas, módulo este último que permite conocer las entidades implicadas directa o lógicamente en el proceso ya que

La división de productos

La división de productos, se creó en Ibermática el pasado mes de marzo. Con el nuevo departamento la compañía pretende complementar su oferta actual de servicios, en mercados que se espera tengan una demanda creciente como es el de las herramientas de ingeniería de software. Al frente de esta división se encuentra Francisco Fernández Carrasco. En la actualidad el departamento cuenta con una división técnica, compuesta por nueve ingenieros y una división comercial que cuenta con tres personas.

A parte de las herramientas CASE de que dispone Ibermática esta división se encarga también de la comercialización de la base de datos relacional distribuida Ingres.

Conceptor genera el modelo conceptual de datos asociado a cada proceso.

Por medio del módulo cálculo de volúmenes es posible conocer desde el nivel conceptual una primera evaluación del volumen necesario para la base de datos en generación. A través del módulo denominado generación de esquemas lógicos por entornos, procesos o fases, Conceptor posibilita la vista parcial de los datos asociados a un entorno, proceso o fase de un proceso.

El módulo cálculo de la carga por puesto de trabajo permite determinar la carga global de un puesto de trabajo, considerando elementos como tiempo de reflexión, tiempo de introducción de datos y tiempo de tratamiento máquina.

En cuanto al módulo de prototipos de aplicaciones, su uso permite simular de manera dinámica el funcionamiento de cualquier fase en tiempo real con el fin de obtener la aprobación del futuro usuario antes de comenzar con la fase de desarrollo aplicativo.

mite superar el impacto que definiría en el sistema de modificación de cualquiera de sus componentes.

Así es Delta

Definir Delta como bien dicen miembros de Ibermática, supone posicionarlo como un conjunto flexible, completo y compacto de herramientas integradas para el desarrollo de software, capaz de abarcar cada una de las fases del ciclo de vida de aplicaciones informáticas. Es decir desde el análisis preliminar hasta su mantenimiento, pasando por las etapas del desarrollo y test de las mismas. En otras palabras, se trata de un verdadero taller de ingeniería de software al servicio de los técnicos de desarrollo, que aporta una más efectiva resolución de las necesidades informáticas planteadas a partir de las características de cada instalación. Taller que, entre otras cosas, permite la evolución lógica desde los métodos artesanales tradicionales hacia las modernas técnicas de producción industrial del software.

Los productos

Conceptor: Creada por IBSI (Francia) es una herramienta de ayuda a la definición de especificaciones y análisis de sistemas.

Delta: Creada por Delta Software (Suiza) es una herramienta de ayuda al diseño técnico y la programación.

Amelio: Creada por Delta Software (Suiza) es una herramienta de reingeniería de software.

CCC: Creada por Softool Corporation (USA) es una herramienta de ayuda al mantenimiento, control y gestión.

Kinsman: Se trata de una herramienta para el control de incidencias.

Conceptor incluye también un módulo de representación gráfica de los modelos que integrado en el diccionario genera automáticamente los esquemas asociados a los procedimientos conceptuales o a los procedimientos lógicos.

Existe asimismo, un módulo dentro de la función de ayuda a la concepción que se ocupa de la conversión del modelo lógico de datos en modelo físico y un último módulo que contiene y se ocupa de la gestión del thesaurus.

Conceptor también contempla la funcionalidad documental. En ella, las principales extracciones de la base de información están programadas en forma de fichas y listas. No obstante, existe la posibilidad de obtener cualquier informe específico empleando el lenguaje (dBase III plus). Asimismo el aplicativo de tratamiento de textos, permite obtener dossiers completos del estudio realizado y extractos de referencias cruzadas.

Por último, a través de la función ayuda al mantenimiento, Conceptor facilita la generación de las descripciones de los datos que serán utilizadas posteriormente por los programadores. De este modo se garantiza la misma visión de los datos en los diferentes programas y subrutinas. Asimismo gracias a su gestión interna de referencias cruzadas, esta herramienta, per-

Delta es un conjunto homogéneo e integrado de herramientas especializadas en funciones específicas de descripción, estructuración, reutilización, programación y documentación. El nexo común a todas ellas es el sistema de desarrollo en base a funcionalidades específicas o bloques de cada programa. Ello permite que los programas desarrollados con Delta estén estructurados en base a sus respectivas funcionalidades específicas y que se incluya dentro de cada bloque funcional todo aquel código que afecta a dicha funcionalidad. En este contexto, Delta/PROG es el procesador encargado de distribuir este código de manera adecuada para obtener una fuente Cobol (PL/1), que será ya independiente del propio Delta.

Las herramientas CASE tienen como objetivo optimizar los departamentos de desarrollo y mantenimiento de software

Procesadores de descripción

El objetivo de los procesadores de descripción es permitir a analistas y procesadores, la descripción de datos, listados y pantallas en los programas de desarrollados con Delta.

El Delta cuenta con los siguientes procesadores de descripción: Delta File; permite estandarizar los datos independientemente de su estructura (BD Codasyl, BD Jerárquica, Relacional, Ficheros Convencionales). Produce la independencia de programas y datos de manera que aquellos no conocen la estructura de éstos. Para ello, Delta File, hace que únicamente aparezcan en el programa fuente las funciones genéricas de los datos, asegurándose, a través de macros, los diferentes accesos a los mismos. Estos macros se suministran en estándar con delta en el caso de ficheros convencionales. Asimismo, existen interfaces construidas por Delta para acceder a diferentes bases de datos como DB2, Oracle, IMS, IDS II. Para el resto de SGBD son los propios usuarios quienes construyen sus propios macros de acceso mediante el procesador Delta Macro.

Otro de los procesadores es el Delta Screen de ayuda al diseño de formatos de pantalla, que serían utilizados por los programas de aplicación. Una vez definida una pantalla a través del editor, esta herramienta generará dependiendo del ordenador en el que está trabajando, todos los ficheros necesarios para su correcta integración en el sistema de teleproceso existente. Delta Screen, al igual que Delta File permite con los datos, independizar el programa de la pantalla, incluyendo en ésta todo el diálogo programa pantalla de manera que ninguna línea de código asociado a la pantalla está contenida en el programa.

En cuanto a Delta Report, señalar que facilita el diseño y maquetado de salidas de impresión, incluyendo un amplio conjunto de funciones automáticas tales como definición de líneas de cabecera y fin de página, contadores automáticos de líneas y páginas, control de saltos de línea y página, líneas de títulos etcetera.

Procesadores de estructuración

Los procesadores de estructuración componen, dentro del Delta, un subconjunto de herramientas cuya característica común es la de ser generadores de estructuras de programas, consiguiendo así una fuerte normalización en el desarrollo. Así Delta PSP, orientado a la programación batch, es el procesador dedicado al diseño de esqueletos dinámicos de programas a través de un pseudocódigo específico que soporta las tres dimensiones básicas de la concepción, codificación, prueba y mantenimiento. Delta Gru soporta el procesamiento de ficheros virtuales y de merge. Mientras que Delta/OSP es la herramienta correspondiente, dentro del sistema Delta, a la generación de esqueletos de transacciones para estructurar y normalizar el desarrollo de aplicaciones On line.

La utilización de estructuras estándar para el desarrollo y mantenimiento de pro-

CALENDARIO DE CURSOS A CELEBRAR EN MADRID EN SEPT.-DIC. 1989

CURSO	FECHAS	HORARIO	PRECIO TOTAL EN PESETAS	REFERENCIA
SYMPHONY	12-15 sep. 17-20 oct. 27-30 nov. 11-14 dic.	9:00 - 14:00 9:00 - 14:00 16:00 - 21:00 16:00 - 21:00	55.000	SYM1
Avanzado en SYMPHONY	3-6 oct. 14-17 nov. 18-21 dic.	9:00 - 14:00 9:00 - 14:00 16:00 - 21:00	65.000	SYM2
dBASE III+	11-15 sep. 23-27 oct. 20-24 nov. 18-22 dic.	9:00 - 14:00 16:00 - 21:00 9:00 - 14:00 9:00 - 14:00	65.000	DBP1
Programación en dBASE III+	2-6 oct. 11-15 dic.	9:00 - 14:00 9:00 - 14:00	80.000	DBP2
dBASE IV	25-29 sep. 13-17 nov.	9:00 - 14:00 16:00 - 21:00	75.000	DB41
Programación en dBASE IV	27 nov.-1 dic.	16:00 - 21:00	80.000	DB42
OPEN ACCESS II	18-21 sep.	16:00 - 21:00	55.000	OPA1
Avanzado de OPEN ACCESS II	14-17 nov.	9:00 - 14:00	65.000	OPA2
Lenguaje de programación OPEN ACCESS II*	11-15 dic.	16:00 - 21:00	65.000	OPA3*
OPEN ACCESS II PLUS	24-27 oct.	9:00 - 14:00	55.000	OPAP1
Avanzado de OPEN ACCESS II PLUS	18-21 dic.	16:00 - 21:00	65.000	OPAP2
LOTUS 1-2-3	18-20 sep. 6-8 nov. 29 nov.-1 dic. 11-13 dic.	9:00 - 14:00 16:00 - 21:00 9:00 - 14:00 9:00 - 14:00	42.000	LOT1
Avanzado de LOTUS 1-2-3	2-5 oct. 20-23 nov. 19-22 dic.	16:00 - 21:00 16:00 - 21:00 9:00 - 14:00	60.000	LOT 2
Introducción a las COMUNICACIONES con el PC*	9-11 oct. 6-8 nov.	16:00 - 21:00 9:00 - 14:00	60.000	COM1*
Redes locales NOVELL*	2-5 oct. 13-16 nov.	16:00 - 21:00 16:00 - 21:00	80.000	LAN1*
Introducción al PC y al DOS	21-22 sep. 9-10 oct. 30-31 oct. 27-28 nov.	9:00 - 14:00 9:00 - 14:00 16:00 - 21:00 9:00 - 14:00	25.000	DOS1
Avanzado de Sistema Operativo PC-DOS (MS-DOS)*	9-11 oct. 21-23 nov.	16:00 - 21:00 16:00 - 21:00	50.000	DOS2*
XENIX-Introducción*	25-28 sep. 21-24 nov.	16:00 - 21:00 9:00 - 14:00	75.000	XEN1*
XENIX-Administrador del sistema*	23-26 oct. 19-22 dic.	16:00 - 21:00 9:00 - 14:00	80.000	XEN2*
Lenguaje C-Introducción*	26-29 sep.	9:00 - 14:00	75.000	C1*
Lenguaje C-Metodología de la programación*	16-19 oct.	16:00 - 21:00	80.000	C2*
Lenguaje C - Algoritmos y estructura de datos*	11-14 dic.	16:00 - 21:00	80.000	C3*
CLIPPER	16-19 oct. 28 nov.-1 dic.	16:00 - 21:00 9:00 - 14:00	65.000	CLIP1
DISPLAY WRITE 4	9-11 oct. 6-8 nov.	9:00 - 14:00 9:00 - 14:00	30.000	DPW1
Avanzado de DISPLAY WRITE 4	14-15 dic.	9:00 - 14:00	35.000	DPW2
WORDPERFECT V: 4.2	19-21 sep. 17-19 oct.	9:00 - 14:00 9:00 - 14:00	30.000	WOPR
WORDPERFECT V: 5.0	6-8 nov.	16:00 - 21:00	40.000	WOR5
Introducción al Sistema de Autor TenCORE V: 3.0**	24-27 oct. 11-14 dic.	9:00 - 14:00 9:00 - 14:00	75.000	TEN1**

* Estos cursos se celebrarán con un mínimo de 3 asistentes.

** Estos cursos se impartirán en colaboración con Courseware Edumática y se celebrarán con un mínimo de 3 asistentes.

MADRID

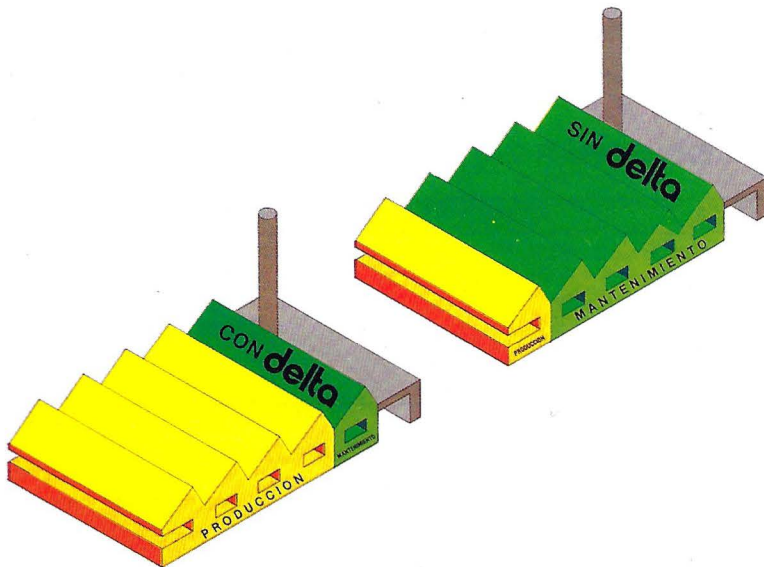
Capitán Haya, 50
Telf.: (91) 572 08 65
Telefax: 270 58 11

SAN SEBASTIAN

Villa Hannelore
Intxaurrondo, 46
Telf.: (943) 27 72 55

HUELVA

Puerto, 16
Telf.: (955) 24 08 11



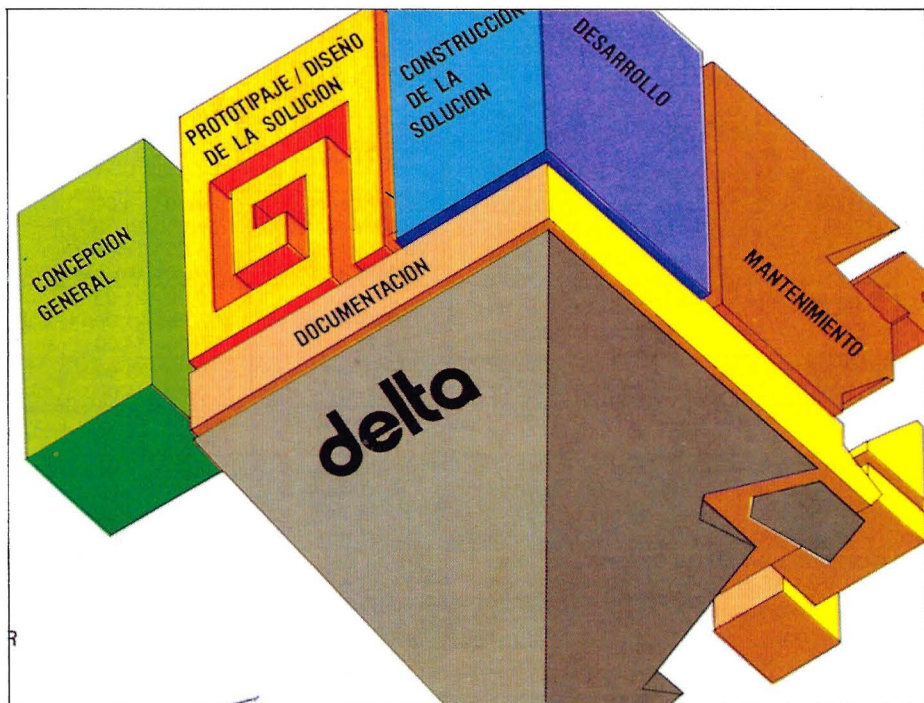
gramas batch, es algo ya utilizado desde hace varios años; sin embargo, una solución similar para la programación On line es también necesaria, teniendo sobre todo presente el hecho de que este tipo de programación es extremadamente compleja en comparación con la programación batch.

La herramienta Delta/OSP genera esqueletos de programas de diferentes tipos: menú, actualización, consulta Data Entry y Browse. Todos ellos con independencia del sistema de teleproceso implementado sobre el ordenador. Basándose en estos esqueletos, Delta OSP aporta al desarrollo de programas la posibilidad de generación de prototipos ejecutables de los mismos lo cual permite la realización de simulaciones y modificaciones previamente a la codificación real de dichos programas.

Cierra la lista de procesadores de estructuración de Delta, la herramienta denominada Delta/Structurizer que permite la reestructuración automática de programas ya existentes, transformando su «procedure» en bloques de programación estructurada, tarea para la que se utiliza el pseudocódigo soportado por Delta/SPP.

La herramienta de funcionalidad específica de reutilización del Delta es Delta Macro. Una herramienta que soporta la técnica de reutilización del código. Contiene un lenguaje procedural potente que constituye el medio idóneo para facilitar e implementar esta técnica de reutilización. Las funciones comunes a los programas, los estándares de la instalación y los estándares del propio usuario, son almacenados en librerías de desarrollo y serán llamados y manejados por Delta Macro.

Delta cuenta también con unas herramientas específicas de programación, estos procesadores de programación son: Delta SPP, una herramienta capaz de implementar, a través de un pseudocódigo los tres aspectos básicos de la programación estructurada: secuencia, iteración y selección y además realiza, el análisis y verificación de código fuente y la generación de estructogramas Nassi-Shneiderman para la documentación del programa ge-



nerado; Delta/Detab es el procesador de programación que suministra a analistas y programadores la herramienta que les va a permitir utilizar de forma sencilla y fácil la técnica de diseño y programación denominada «tablas de decisión». Además de la generación del código Cobol/PL1 correspondiente a cada una de las tablas de un programa, realiza análisis de consistencia y completitud sobre las mismas, así como la generación de sus diagramas de documentación; Delta/Test es una herramienta relacionada con todas las demás componentes de Delta, permite la realización de un amplio conjunto de test y trazas de cada uno de los programas generados por medio de ella.

Los procesadores de Documentación son un conjunto de herramientas cuya función consiste en generar, de forma auto-

mática, la documentación actualizada de los programas generados por Delta.

Dos son los procesadores de documentación de Delta: Delta/Fdoc y Delta/Xdoc. El primero permite de manera estructurada, la elaboración de manuales de documentación, recogiendo para ello los ficheros almacenados en el ordenador a lo largo del desarrollo de una aplicación y la segunda es la herramienta de explotación de los ficheros de referencias cruzadas generadas automáticamente por Delta durante el desarrollo de cada programa. La información suministrada por Delta/Xdoc puede ser transferida al diccionario de datos de la instalación o bien ser reproducida de forma sencilla mediante reports.

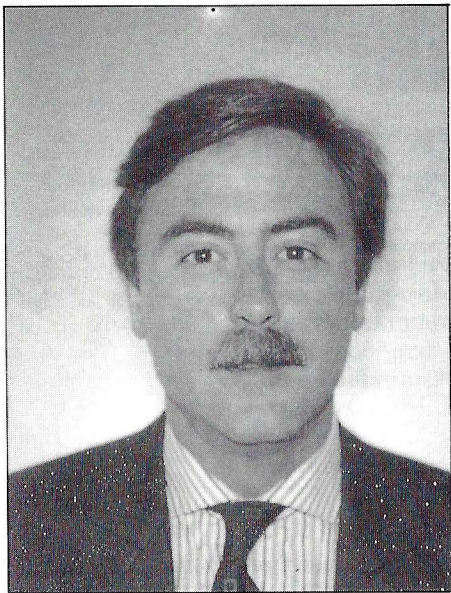
Delta es pues una verdadera herramienta de ayuda al diseño técnico y a la programación. Es creación de la empresa suiza Delta Software Technology.

Completa esta oferta comercial de herramientas CASE de Iberoática, Amelio, una herramienta desarrollada por la

misma casa de software que desarrolló Delta y muy ligada a esta herramienta. Se trata de un elemento de programación estructurada multiplataforma, que genera un código homogéneo con el resto de la instalación y que pertenece a las llamadas herramientas de reingeniería de software. Para cubrir el área de explotación y mantenimiento, Iberoática cuenta con la herramienta CCC (Control de Cambios y Configuraciones) un producto creado por la firma norteamericana Softool Corporation que va asociado a un producto denominado Kinsman que atiende al control de incidencias. Hay que señalar que para garantizar la máxima efectividad y universalidad de aplicación de estas herramientas, se han desarrollado interfaces de comunicabilidad entre sí y de éstas con otros productos existentes en el mercado. ●

Herramientas de ingeniería de software

Francisco Fernández Carrasco, Director de la División de Productos de Ibermática



CASE engloba un conjunto lo más amplio posible de herramientas software que permiten resolver en la medida de lo posible los problemas de desarrollo de los CPD

DE la actual concepción de la informática como una de los recursos más importantes en la gestión empresarial ha derivado en la práctica totalidad de las organizaciones, un conjunto de circunstancias que están conformando el trabajo diario en los CPD.

De una parte, el progresivo incremento de la cartera de pedidos de nuevas aplicaciones por parte de los departamentos de usuarios, demandas en muchos casos urgentes ante las cuales los Centros de Proceso de Datos (CPD) se encuentran sin los medios, tanto humanos como técnicos, para responder.

Por otra parte, la urgente cantidad de recursos involucrados en las tareas de mantenimiento de los aplicativos existentes, hasta un 90% en ciertos CPD, hace que las posibilidades reales de solución de la circunstancia anterior no sean claras. No se debe perder de vista que la tendencia es el incremento progresivo de los recursos asignados al mantenimiento proviene, de una parte del deterioro que el propio mantenimiento causa en las aplicaciones sobre las que se realiza, y de otra, la incorporación de nuevas aplicaciones a ser mantenidas.

Es fácil, y a la vez simplista, echar la culpa de esta situación al sistema artesanal de desarrollo actualmente utilizado, aún cuando es claro que si es en cierto grado responsable, olvidando otros factores como pueden ser las reducidas inversiones en formación y reciclaje de nuestros técnicos, la falta de métodos estandarizados de desarrollo, la inadecuada gestión y control de las tareas y el hecho de que en toda instalación los recursos asignados a desarrollo están supeditados a los de explotación; en definitiva, el enfoque seguido ha sido el de asegurar el pan de hoy sin pensar en el mañana. Pero el mañana ha llegado y los CPD tienen hambre de métodos, de recursos, de técnicos, que les permitan dar respuesta a sus necesidades.

Porque si analizamos los métodos actuales de desarrollo tendremos que admitir un amplio conjunto de lagunas que existen en cada una de las fases de la vida de una aplicación, desde el diseño, al mantenimiento y explotación. Lagunas tales como la ausencia de métodos de modelización, de prototipos, el olvido sistemático del concepto de reutilización, la inexistencia de test exhaustivos tanto a niveles unitarios como de integración, la existencia, en el mejor de los casos de documentación obsoleta de los aplicativos, la total dependencia respecto a sus autores de análisis y desarrollo, falta de control en la gestión y planificación y dirección de los proyectos etcetera.

Ha sido la existencia, generalizada a la mayoría de los CPD, de estas necesidades lo que me ha generado la respuesta de las compañías de software encuadrada en el concepto CASE (Computing Aided Software Environment); con el objetivo final puesto en mejorar la calidad del software y al

mismo tiempo aumentar la productividad de los CPD.

Dentro de CASE se engloban todas aquellas herramientas software que permiten resolver en mayor o menor medida alguno o varios de los problemas de desarrollo de los CPD. Por ello no es del todo exacta la asimilación de CASE con el conjunto de herramientas de análisis y diseño de sistemas.

Las herramientas CASE son necesarias en todas y cada una de las etapas del ciclo de vida: 1.—En el diseño de sistemas, para permitir la rápida modelización de los mismos, para posibilitar las comparaciones entre distintos diseños analizando sus ventajas e inconvenientes.

2.—En la etapa de análisis de las aplicaciones dotando a los analistas y usuarios de un lenguaje sistema común para su integración, mecanizando y automatizando la metodología empleada en la colaboración del análisis, permitiendo la simulación del análisis a través de la ejecución interactiva de los módulos on line suministrando información de recursos necesarios, volúmenes y tiempos de ejecución esperados de los distintos procesos y, en fin, suministrando un diccionario común a toda la instalación.

3.—En la fase de programación automatizando el desarrollo y codificación de los programas, permitiendo la independencia de éstos respecto a sus autores, dotando a los programadores de herramientas de generación de esqueletos de programas, sistemas de reutilización de código a través de librerías de desarrollo, diccionarios activos, intérpretes de tablas de decisión, suministrando una documentación activa de cada unidad de tratamiento; permitiendo generar juegos de ensayo de programas y cadenas, y la realización automática de test sobre esos programas.

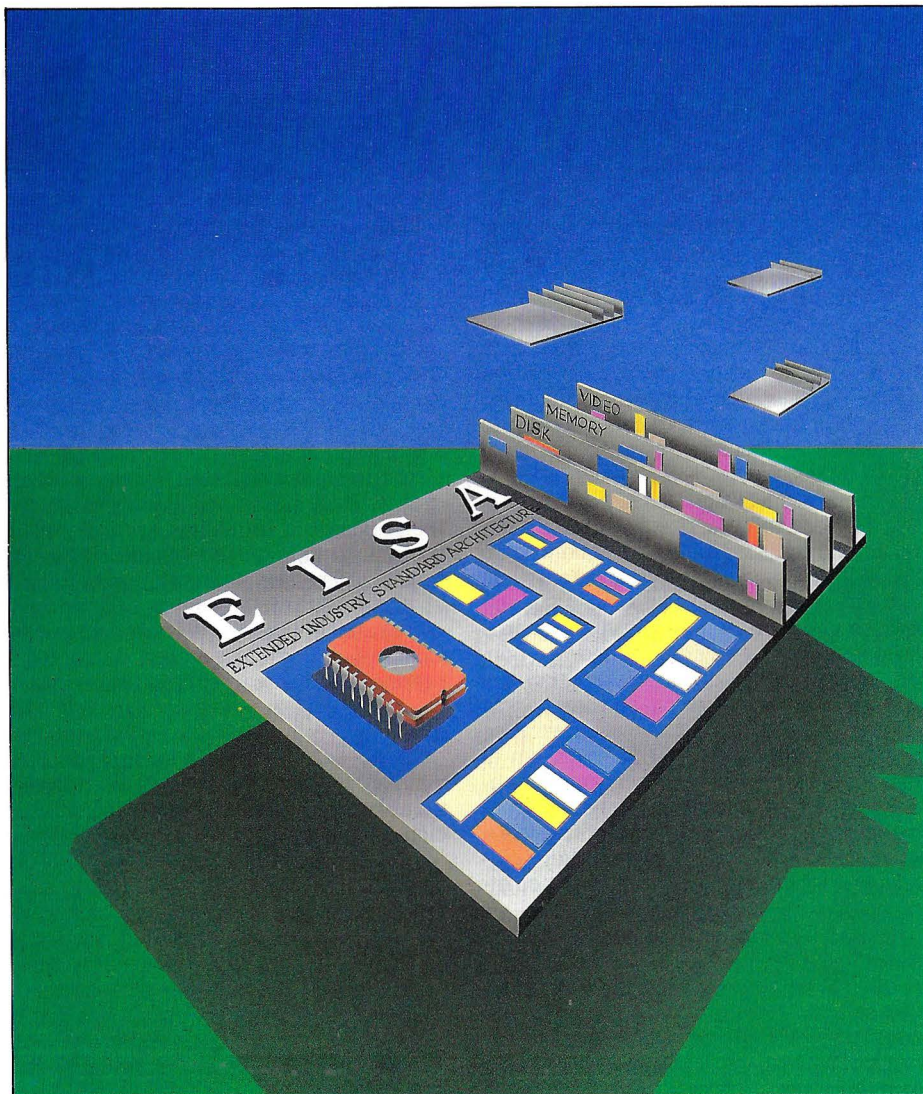
4.—En la fase de mantenimiento a través de herramientas de reingeniería que permitan la reestructuración de los programas existentes, documentándolos e integrándose con herramientas de desarrollo configurando de esta manera unificar a través de las mismas herramientas CASE, el desarrollo de las nuevas aplicaciones con el mantenimiento de las ya existentes. Controlando todo el proceso de cambios producidos en las aplicaciones y gestionando las distintas versiones de los mismos.

5.—En la fase de explotación, auditando y motorizando la ejecución de los diferentes aplicativos y orientando en la optimización de recursos. ●

Fabricado por Intel

EISA ya tiene su primer juego de componentes

Nueve meses después de su anuncio, el *Grupo de los Nueve* ha presentado en Londres el juego de componentes EISA con ocasión de la reunión europea de los fabricantes miembros del consorcio. Pocas semanas antes de que se hicieran insistentes los rumores, posteriormente confirmados en parte, de que Compaq e IBM habían firmado un acuerdo de intercambio de tecnología según el cual durante los próximos cinco años los dos suministradores se cederán mutuamente patentes y desarrollos, incluyendo *Micro Channel*, risc, EISA e informática portátil. Al final, en informática personal todos los caminos acaban cruzándose.



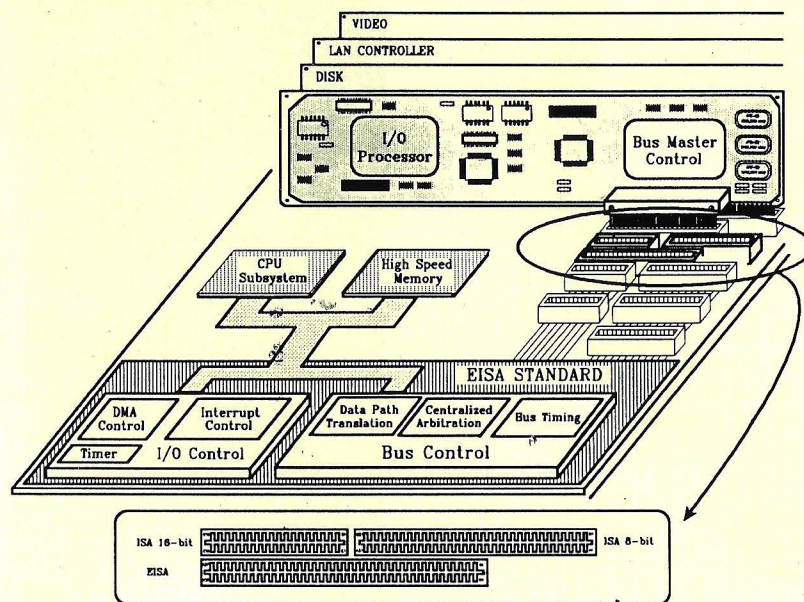
NTEL fue el protagonista de la primera reunión europea del consorcio EISA —Extended Industry Standard Architecture—, también conocido como *Grupo de los Nueve*, donde presentó, de acuerdo con el calendario previsto, el primer juego de chips para EISA, catalogado como Intel 82350 y constituido por dos tarjetas de sistema plenamente compatibles con el bus EISA.

Poco a poco se va completando el escenario que llevará al anuncio final de las máquinas suscriptoras de esta arquitectura y que según se comunicó en la reunión de Londres no estarán en el mercado hasta finales del próximo año, lo que sin duda va a favorecer la penetración de los sistemas PS/2 y la concesión por parte de IBM de licencias de fabricación de sistemas MCA.

No obstante, la moral de los *Nueve*, o lo que es lo mismo, Compaq, AST, Epson, Hewlett-Packard, Olivetti, NEC, Wyse, Zenith y Tandy, sigue alta sobre todo cuando constatan que más de la mitad de los 40 millones de sistemas microinformáticos instalados en el mundo tienen arquitectura y componentes periféricos adscritos al estándar ISA, precursor del EISA.

En este sentido, Gian Luca Bragiotti, director gerente de Olivetti Europa, puntualizó en su intervención la importancia de asegurar la continuidad y permitir que sean los usuarios los que decidan el sistema y la arquitectura que mejor se ajusta a sus necesidades. Por su parte, Eckhard Pfeiffer, presidente de Compaq Computer para Europa, destacó la nueva generación de sistemas preparados para las más sofisticadas aplicaciones y para avanzar la escala de la capacidad de proceso informático.

EXTENDEN INDUSTRY STANDARD ARCHITECTURE SISTEMA BASICO



Finalmente, Paul Otelli, vicepresidente de Intel presentó el recién aparecido juego de chips para el bus EISA, comunicando que desde hacía un mes se encontraban en poder de los más de 200 asociados al consorcio EISA y que su producción masiva se iniciará a partir del próximo septiembre.

A pesar de que algunos fundadores de EISA han apostado también por MCA el consorcio comprende y mantiene optimismo y expectativas

Intel 82350, chips para EISA

La familia 82350 está compuesta por cuatro chips fabricados con tecnología CHMOS III de 1,5 micras. Dos de ellos forman el conjunto básico para un sistema EISA, el 82358 EBC (EISA Bus Controller) y el 82357 ISP (Integrated System Peripheral) o controlador integrado de los periféricos del sistema. Otros dos, los 82352 EBB (EISA Bus Buffer) y 82355 BMIC (Bus Master Interface Chip) son opcionales

pero ofrecen interesantes posibilidades para potenciar las capacidades de la arquitectura EISA.

En términos sencillos, el 82357 ISP controla el acceso directo a memoria y el tiempo de acceso, descarga la RAM y determina los accesos para los recursos del bus. El 82358 EBC actúa de interface con el «antiguo» bus de 8/16 bits ISA, el nuevo bus de 32 bits y el bus de la unidad central de proceso del sistema. El EBC ade-

Los primeros sistemas EISA estarán en el mercado a finales de 1990

más es compatible con los procesadores 386 y el i486, ambos de 32 bits. Asimismo, hay versiones de la familia 82350 para frecuencias de reloj de 25 y 33 MHz.

En definitiva, EISA sigue siendo un desafío cada vez más cerca de obtener la carta de competidor en el mercado de la informática personal. Habrá que esperar todavía un año antes de ver las primeras máquinas EISA comerciales, aunque previsiblemente en el Comdex de otoño algunos fabricantes del consorcio tienen previsto mostrar los primeros prototipos. ●

HITOS DE LA ARQUITECTURA ESTANDAR AMPLIADA

Hasta la fecha:

13 de septiembre, 1988
Noviembre, 1988
Enero, 1989

Presentación EISA (ISA ampliada).

Concluye el diseño del conector

Más de 100 empresas establecen un intento de desarrollar productos relacionados con EISA; ejemplos prototipo de conector inicial.

30 de enero, 1989

Todos los aspectos clave de la especificación EISA, finalizados y distribuidos: detalles eléctricos, mecánicos y de configuración de sistema.

Junio de 1989

Más de 200 empresas establecen un intento de desarrollar productos relacionados con EISA.

10 de julio, 1989

Se presenta el grupo de chips de Intel; Micro Computer Systems anuncia que la Utilidad de Configuración EISA está ya disponible.

Hitos futuros

Final del tercer trimestre, 1989
Cuarto trimestre, 1989

Comenzarán a producirse grandes cantidades de chips Intel.

Se comenzarán a distribuir los productos EISA.

10 de julio, 1989. Las empresas fundadoras de la Arquitectura Estándar Ampliada presentan el primer grupo de chips EISA de Intel Corp., componentes clave para la integración de los 32 bits de ampliación al bus estándar de entrada/salida. Se espera que los sistemas EISA estén disponibles a finales de este año.

Goupil G5 386/20

Una pantera de 20 MHz

Por las páginas de MICROS ya han pasado dos máquinas de Goupil, el G50 y el Golf, y en ambos casos nos hicimos eco de su calidad y nivel de prestaciones. El que ahora nos ocupa, el G5 386/20, mantiene esta cualidad del fabricante galo, ofreciendo una máquina compacta dotada de una capacidad de proceso elevada complementada por un nivel de ampliación importante caracterizado por soluciones de vanguardia como el uso de un lector de tarjetas de memoria.

La gama de sistemas microinformáticos de Goupil es muy extensa y cubre todos los escalones de la compatibilidad, dentro de la familia G5. Así, el S86 es una máquina basada en el microprocesador 8086, el G5 286 utiliza el 80286 y por último, el G5 386 emplea el 80386, existiendo de este último una variante que opera a 16 MHz y otra a 20 MHz.

Es precisamente la versión de 20 MHz la que hemos tenido ocasión de probar en esta Redacción. Nos hemos encontrado con una máquina que podemos definir de absolutamente flexible en tanto que podrá encontrar su aplicación en numerosas áreas del espectro microinformático. Sus prestaciones a todos los niveles le dan acceso a trabajos como servidor de una red local, configuraciones multiusuario, estación individual para aplicaciones de CAD/CAM o publicación asistida por ordenador, etc. En definitiva una equipo que puede solventar la problemática de un nutrido grupo de usuarios.

Esto lo permite el uso de una arquitectura pensada para facilitar al usuario la configuración de la máquina de la forma más adecuada a sus necesidades. Este podrá encontrar numerosos slots de ampliación libres, gracias al alto nivel de integración que se ha conseguido en la tarjeta principal y que ha permitido imprimir sobre su superficie numerosos componentes, entre los que destaca el controlador de video y del ratón.

Además, soporta diferentes configuraciones de almacenamiento que permiten alcanzar grandes capacidades en disco, combinándolo con unidades de disquete de 5,25 o 3,5 pulgadas o una unidad de streamer para backup.

La misma característica es aplicable a las necesidades de representación. Un controlador EGA de forma estándar, opcionalmente VGA, dará servicio a cualquier aplicación gráfica estándar utilizando monitores monocromáticos o de color de alta resolución.

Por último, su aplicación en entornos en los que se procesa información de delicada, puede estar protegida por la posibilidad de contar con una unidad lectora de tarjetas de memoria que puede ser utilizada para restringir el acceso al sistema.

Todo ello conforma una máquina que puede definirse de potente y flexible. Un equipo que además, conjunta todos sus elementos de la mejor forma posible para conseguir que operen al máximo rendimiento bajo cualquier circunstancia y evitando que la actuación deficiente de uno de ellos pueda perjudicar el rendimiento global del sistema.

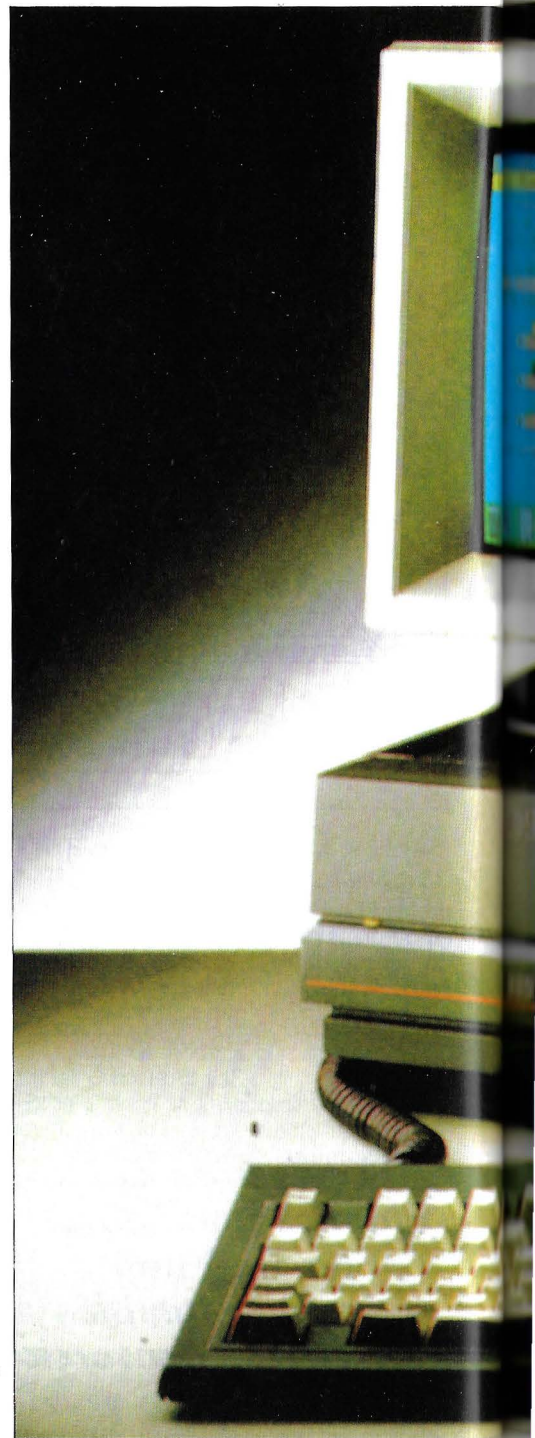
Arquitectura

El corazón del Goupil G5 386/20 es el conocido microprocesador 80386 de Intel en su versión de 20 MHz. Una velocidad que, si bien no es la máxima que rinde este micro, presta al usuario un potencial importante en cuanto a velocidad y prestaciones. Adicionalmente un coprocesador 80387 puede encargarse de acelerar los procesos matemáticos.

El equipo se suministra de forma básica con 2 Mbytes de memoria RAM, utilizando chips de alta velocidad que contribuyen muy favorablemente a las prestaciones globales del equipo. La ampliación se contempla a través de dos ranuras especialmente destinadas a este cometido. Mediante ellas el G5 386/20 podrá alcanzar la cifra de 8 Mbytes de RAM sobre la tarjeta madre, sin necesidad de emplear slots adicionales, que en su caso darán acceso a cantidades mayores de memoria.

La integración del máximo de posibilidades sobre la tarjeta madre es prácticamente una constante en todos los nuevos desarrollos microinformáticos. Goupil también ha recogido la idea y en el G5 386/20 ha realizado un diseño de la placa principal que ha permitido aglutinar sobre ella un buen número de componentes.

Así, la placa principal incorpora el con-



trolador de pantalla que de forma estándar se ajusta a la norma EGA con compatibilidad descendente con Hercules, MDA y CGA. Los monitores pueden ser muy diversos. El usuario podrá elegir entre pantallas monocromáticas de 12 pulgadas para representar hasta 720 por 350 puntos o EGA con 640 por 350 puntos. También existen monitores en color de 14 pulgadas, uno destinado a admitir gráficos EGA y otro que soporta también el formato VGA.

También en la placa principal se alberga la circuitería del interface paralelo Centronics y del serie RS-232-C. Asimismo, destaca el soporte de forma estándar del controlador de ratón que en esta máquina se incluye en cualquier configura-



Potencia y flexibilidad definen al G5 de Goupil

ción. Un ratón, por otra parte, que es totalmente compatible con Microsoft, de hecho se trata del mismo dispositivo al que se le ha cambiado el logotipo.

De esta forma, las ranuras de ampliación pueden ser aprovechadas al máximo por el usuario para capacitar el equipo con tarjetas adicionales que le ajusten a necesidades especiales. Tiene un total de cinco

conectores, cuatro de ellos compatible con el bus AT y el restante de 8 bits. En una configuración básica, el sistema sólo ocupa una de las ranuras de 16 bits que tendrá enchufada la tarjeta controladora de discos. Por lo tanto, la disponibilidad es suficiente para alcanzar configuraciones exigentes como puede ser la aplicación del sistema como una estación de trabajo de CAD/CAM.

El Goupil G5 386/20 emula a muchos de sus competidores galos en tanto que puede disponer, opcionalmente, de un lector de tarjetas de memoria, peculiaridad que ya hemos encontrado en otras ocasiones en los sistemas de Bull. Se encuentra, especialmente, en máquina Bull. Es esta una

EL GOUPIL G5 386/20 EN RESUMEN

Microprocesador: Intel 80386 a 20 MHz.

RAM mínima: 2 Mbytes de 32 bits.

RAM máxima: 8 Mbytes de 32 bits sobre la placa madre.

Slots totales: Cuatro de 16 bits y uno de 8 bits.

Slots libres: Tres de 16 bits y uno de 8 bits.

Interfaces: RS-232-C, Centronics, pantalla, teclado, ratón.

Almacenamiento: Uno o dos disquetes de 5,25 o 3,5 pulgadas con 1,2 Mbytes o 1,44 Mbytes respectivamente. Discos duros de 40, 60 o 150 Mbytes. Streamer de 60 Mbytes.

Pantalla: Monocromática o de color con controlador EGA. Opcionalmente VGA.

Teclado: Tipo AT extendido.

Sistema operativo: MS-DOS 3.2, Windows 386 y GW-Basic. Opcionalmente Unix, Pick, Prologue o MS-OS/2.

Distribuidor: SMT España, S.A.

Fernández de la Hoz, 36

28010 Madrid

Tel.: (91) 410 51 61

opción de gran interés en aquellos entornos en que el equipo se utilice en departamentos de la empresa que van a procesar información reservada o delicada, como por ejemplo la contabilidad. Con estas tarjetas, se podrá restringir el acceso al sistema de personal no autorizado, dando un mayor nivel de seguridad a los datos contenidos en el equipo, máxime cuando este microordenador no dispone de llave de bloqueo del teclado ni de la carcasa.

Alta capacidad

La flexibilidad de crecimiento del G5 386/20 también se pone de manifiesto en el campo del almacenamiento externo. La máquina está preparada para soportar dispositivos de alta capacidad, todos ellos caracterizados por la velocidad de acceso, permitiendo que no se desmejoren las prestaciones que el resto de componentes, gobernados por el 386, pueden dar.

Puede montar una unidad de disquete de 5,25 pulgadas con capacidad para tratar soportes de 1,2 Mbytes. Existe, como ya es habitual, la posibilidad de emplear un disquete de 3,5 pulgadas y 1,44 Mbytes. El G5 386/20 dispone de versiones que se suministran únicamente con estas unidades, bien sea una o dos de 5,25 o 3,5 pulgadas, o una combinación de ambas. Estas configuraciones no tienen mucho sentido en un equipo de este nivel de prestaciones, ya que su única aplicación con esta disposición de dispositivos podría ser la de estación de trabajo de una red local, y para ello son más aconsejables máquinas de menor precio y prestaciones, como por ejemplo el Goupil S86, por citar un modelo de este mismo fabricante.

En cuanto a disco duro, el sistema podrá montar unidades de 40, 60 o 150 Mbytes. En cualquier caso estos discos están gobernados por un controlador que utiliza un interface ESDI que proporciona una velocidad de acceso muy elevada. Además, las unidades por si mismas se caracterizan por su rapidez que en el caso de la de 150 Mbytes se cifra en un tiempo medio de acceso de 17 milisegundos. La unidad probada en esta redacción utilizaba un disco de 40 Mbytes y las pruebas a que fue sometido arrojaron un tiempo medio de acceso entorno a los 25 milisegundos con velocidades de transferencia de hasta 254 Kbytes por segundo. Así, el Goupil G5 386/20 puede brindar al usuario de bases de datos una potencia de tratamiento de información muy elevada por la rapidez de que va a disfrutar en los procesos de lectura, escritura o clasificación de la información.

En otras pruebas efectuadas el equipo ha confirmado su poderío en este sentido. A pesar de haber sido realizadas sobre la unidad de 40 Mbytes que es la más lenta de todas las opciones posibles, se han conseguido medias de 5,74 segundos en las pruebas Micros y 8,57 segundos con la utilidad DEMOPM.

Opcionalmente, el Goupil G5 386/20 puede montar una unidad de streamer de 60 Mbytes, que es suministrada con un disquete que contiene el software necesario para su gestión, concretamente el sistemas



LA NUEVA GAMA DE MICROS GOUPIL

Después de haber anunciado la gama G5 en 1.987 y el primer modelo Golf en 1.988, el Grupo SMT enriquece su oferta informativa con nuevos ordenadores. En total son 9, tres son versiones ya comercializadas. Los otros seis son nuevos sistemas: el Golf 386 SX, el Golf XT, el G5 386 Sx, el G5 Dx, el Golf 286 y el G5 286 de 12,5 MHz.

El primero de ellos, compatible AT equipado de microprocesador Intel 80386SX, está provisto de dos ranuras de expansión ISA, de 1 Mb de memoria, de entradas y salidas estándares y de un lector de disquetes de 3"1/2 (1,44 Mb). Tres versiones se proponen: la primera, con disco duro de 20 Mb, la segunda con disco duro de 40 Mb y la tercera, también con disco duro de 100 Mb.

El segundo modelo, el Goupil Golf XT, ofrece a los usuarios, incluidos los que ya poseen equipos de una firma, una solución económica para aplicaciones complementarias. Compatible XT, equipado con microprocesador Intel 8086, dispone de 2 ranuras ISA de 8 bits, de una memoria de 640 Kb y de entradas y salidas estándares. Dos versiones fueron propuestas: la primera con 2 lectores de disquetes y la segunda con 1 lector de disquetes y 1 disco duro de 20 Mb.

El tercer modelo, Goupil G5 386 SX, ofrece a los clientes las facilidades y las funciones de un sistema de 32 bits a un precio comparable a los de 16 bits que están en el mercado. Equipado con un Intel 80386SX, dispone de las mismas funciones que el Golf SX, con 5 ranuras de expansión ISA de 16 bits. Además, tiene de una memoria caché gestionada por un microprocesador Intel 80385 SX. Se ofrecen dos versiones: una con disco duro de 40 Mb y la otra con disco duro de 100 Mb.

El Goupil G5 DX parte desde su concepción con buenas condiciones para su uso departamental y es similar al modelo G50, aunque en un formato más compacto. Construido en torno a un microprocesador Intel 80386 DX, trabaja a 25 MHz y mantiene la arquitectura ISA. Está dotado de una memoria caché de 32 Kb administradas por un Intel 80385. Por el momento, son dos las versiones que han salido al mercado: una con disco duro de 40 Mb y la otra con disco duro de 100 Mb. Por último, los Golf 286 y G5 286 de 12,5 MHz son evoluciones de máquinas ya existentes que integran las últimas novedades técnicas: tarjetas VGA optimizadas para el G5 286, sistema operativo MS-DOS 4.0,... Estos dos ordenadores se ofrecen en dos versiones: disco duro de 40 y 100 Mb para el G5 286/12,5 y disco duro de 20 y 40 Mb para el Golf 286/12,5.

operativo SY-TOS (Sytron Tape Operating System) que se ejecuta bajo MS-DOS.

La cinta de salvaguarda requiere de un controlador específico que ocupa otra ranura de 16 bits. Además, en el frente del G5 386/20 sólo existe espacio para dos unidades visibles, por lo que en caso de emplear la cinta se deberá renunciar a la posibilidad de utilizar dos unidades de disquete combinadas, es decir, una de 3,5 pulgadas y otra de 5,25, opción que se muestra como muy interesante en algunos entornos en los que han de convivir ambos formatos.

Abierto a todos los entornos

Es lógico pensar que un equipo capaz de configurarse de las más diversas formas para hacer frente a la problemática de diferentes entornos, pueda soportar un amplio conjunto de sistemas operativos, en un paso más para alcanzar una mejora adaptación a las necesidades planteadas.

Es así como el G5 386/20 de Goupil puede optar por trabajar con varios sistemas operativos. De forma estándar se suministra con el MS-DOS en su versión 3.2, el lenguaje GW-Basic y el entorno gráfico de ventanas Windows 386 que se encarga de proporcionar el interface adecuado para una mejor explotación del sistema.

Además, el Goupil G5 386/20 adopta otros entornos operativos que le permiten ajustarse a configuraciones multiusuario. En este campo el usuario puede optar por el estándar en este campo que es Unix y que opera con gran soltura sobre esta máquina debido a sus prestaciones. Además,

la alta disponibilidad de ranuras de ampliación permitirá utilizar placas para conexión de otros puestos de trabajo configurando un sistema realmente potente. También para este área de aplicación Goupil oferta el sistema operativo Prologue, de gran aceptación en el país vecino y que es muy usado por Bull en todos sus microordenadores. Un entorno además, destinado especialmente al mundo de la gestión al que ofrece grandes ventajas como puede ser el lenguaje de programación B.A.L, siglas cuyo significado dejan bien claro el cometido de este lenguaje: Bussines Application Language. Por último, se oferta el sistema operativo Pick, aunque no cabe duda de la capacidad del G5 386/20 para utilizar otros como Theos, por ejemplo.

La compatibilidad obliga y esta es la razón de que esta máquina se oferte también con el MS-OS/2 que permitirá establecer una estación de trabajo de altas prestaciones gobernada con facilidad a través del entorno gráfico de ventanas Presentation Manager y que le proporcionará capacidades importantes en el ámbito de la comunicaciones a través del gestor de comunicaciones.

En conexión

Si bien todos los sistemas operativos citados pueden capacitar al Goupil G5 386/20 con varios métodos para establecer comunicaciones, Goupil se ha preocupado de suministrar su propia solución: la arquitectura de red y sistemas distribuidos GNA.

GNA (Goupil Network Architecture), es una estructura de red abierta que cumple con las normas estándar OSI. Las capacidades de comunicación de esta arquitectura permiten el soporte de redes de empresa, conexiones interestablecimientos e integración de los productos Goupil en redes de mainframes.

Bajo su manto se pueden integrar todos los microordenadores del estándar así

MICROS OPINA

Prestaciones: *Excelentes.* Una arquitectura que conjunta todos los elementos para obtener el máximo rendimiento.

Facilidad de uso: *Muy buena.* Potenciada por utilizar de forma estándar Microsoft Windows 386.

Documentación: *Buena.* Muy completa.

como los modelos de Goupil, especialmente el G5 386/20 que cuenta ya con numerosas instalaciones en este sentido, operando bajo sistemas operativos MS-DOS y Unix y muy pronto con MS-OS/2. Esta integración se puede producir tanto si se trata de una red local tipo Ethernet, Starlan u Omnet, así como en comunicaciones distantes, ya que GNA soporta los perfiles necesarios para adaptarse a: entornos X.25; transporte OSI de clase 2,3 o 4; sesiones BAS, BCS o BSS; y NetBIOS para aplicaciones en red local.

GNA también da acceso a la emulación de controladores de terminales IBM, Bull e ICL con los servicios SNA Lu 1, 2, 3 y 6.2, DSA, ISO-DSA e IPA3 en redes X.25 o BIP, SNA/SDLC y PAD (X3, X28 y X29) en líneas dedicadas o conmutadas. Asimismo, proporciona emulación de controladores de impresoras y pantallas DKU7 107, IBM 3279 y videotex que se aglutinan bajo el entorno GNTM (Goupil Network Terminal Manager).

Todas estas facilidades se gestionan bajo MS-DOS y Windows 386 al ofrecer al usuario un entorno para el desarrollo de comunicaciones. La administración de la red se asegura mediante GNAVIEW, un supervisor gráficos que opera bajo Windows.

Con este entorno, el G5 386/20 puede encontrar aplicación en mediana y grandes corporaciones que cada vez encuentran más necesidades de comunicaciones.

Prestaciones

El Goupil G5/386/20 ha sido sometido, como es práctica habitual en MICROS, a un conjunto de test que permiten determinar el grado de prestaciones de la máquina. Estas pruebas han sido realizadas sobre una máquina configurada con 2 Mbytes de RAM, un disco de 50 Mbytes, unidad de disquete de 5,25 pulgadas, streamer de 60 Mbytes y monitor color con controlador EGA. Los resultados han confirmado la capacidad de esta máquina para brindar al usuario una elevada potencia de proceso.

Así, en las pruebas Micros se ha llegado a un tiempo medio de 8,30 segundos. Un nivel que hace que el Goupil se encuentre compitiendo en un mercado caracterizado por máquinas de muy alto rendimiento como pueden ser los Compaq, Zenith, IBM PS/2, etc.

Esta tendencia se confirma con el resultado conseguido en pruebas Compatest y Demopm. La primera arroja una media de 4,5 segundos mientras que la segunda cifra el resultado en 6,93 segundos. En cualquier caso destaca la velocidad de la unidad de disco y por supuesto, la de todos aquellos procesos en los que el microprocesador y la memoria son los protagonistas.

La utilidad SysInfo de Peter Norton establece un índice de prestaciones con respecto al PC de 17,6 con un índice de superioridad del disco duro de 3,7. Todo ello, por lo tanto, indica que la máquina es realmente tan potente como se presume a priori sobre el papel.

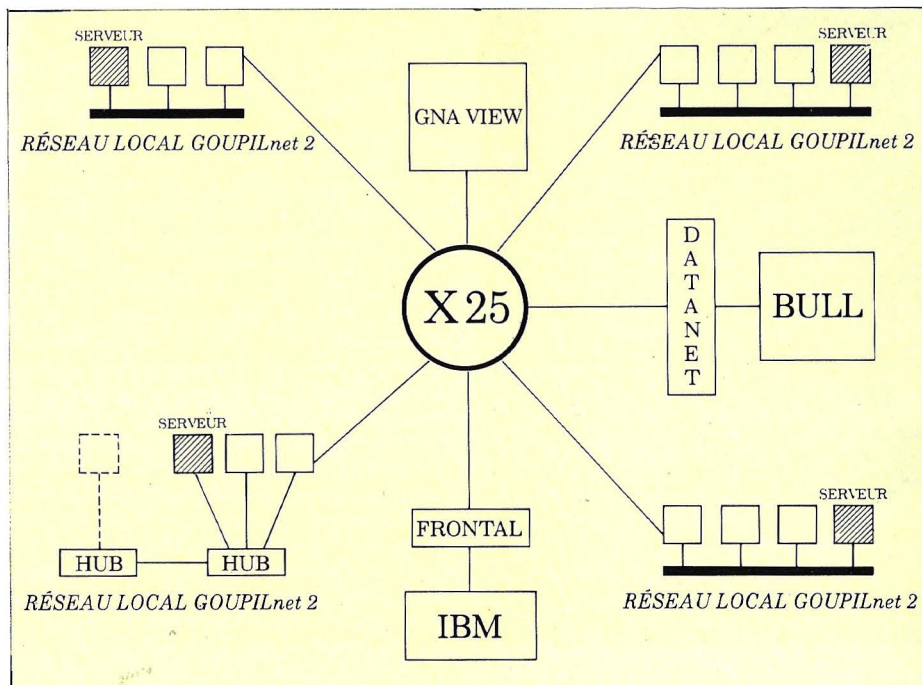
Es destacable en el Goupil G5 386/20 su nivel de compatibilidad con el estándar. No es habitual que máquinas de estas características presente un grado de compatibilidad del 97 por ciento, debido sobre todo a las peculiaridades que encierra una arquitectura de 32 bits frente a la clásica de un PC o un AT. Sin embargo, en esta ocasión este porcentaje es muy elevado encuadrándose en los equipos de mayor nivel de compatibilidad de los que han pasado por el banco de pruebas de esta revista.

Conclusiones

En el Goupil G5 386/20 no se puede buscar una máquina de bajo coste, sino más bien un equipo de altas prestaciones dispuesto a representar el papel que se le encomienda, por dificultoso y exigente que sea.

Además de sus arquitectura de 32 bits artifice de un amplio conjunto de prestaciones, es de destacar en el G5 386/20 un diseño que permite obtener de la máquina la solución adecuada a cada caso, gracias a sus flexibilidad en la ampliación, tanto mediante tarjetas adicionales como de memoria RAM y almacenamiento máximo.

En definitiva, una pantera negra que esta dispuesta a saltar para tomar una posición de prestigio en un mercado cada vez más saturado de máquinas que utilizan un microprocesador de 32 bits, pero en el que el Goupil G5 386/20 tiene mucho que decir.



Lotus 1-2-3 versión 3.0

La potencia elevada al cubo

Recientemente Lotus y Chip Electrónica han lanzado la versión 3.0 de la popular hoja electrónica Lotus 1-2-3. Una release que incorpora grandes mejoras en análisis de datos, funciones de bases de datos, impresión, soporte de redes locales, funciones de acceso a bases de datos externas y de personalización de la hoja de cálculo. Una versión esperada por los adictos a este tipo de programas que veían como las anteriores versiones se les quedaban pequeñas.

LA nueva versión está diseñada para usuarios que requieren de herramientas potentes que permiten organizar aplicaciones complejas basadas en hojas de cálculo, construir hojas de trabajo más grandes, manejar datos y modelos con mayor efectividad y producir gráficos de mayor calidad.

Además, la versión 3.0 tiene por objeto obtener el máximo rendimiento de las nuevas generaciones de sistemas microin-

formáticos. Por ello, está especialmente diseñada para operar sobre máquinas basadas en el microprocesador 80286 u 80386 de Intel así como con los entornos operativos MS-DOS y MS-OS/2, exigiendo en el primer caso un mínimo de 1 Mbyte de RAM y de 3 Mbytes con el segundo (2 Mbytes son para el MS-OS/2).

Bajo DOS aprovecha el modo protegido de estos microprocesadores lo que permite direccionar el Mbyte de memoria dis-

ponible de forma estándar en la mayoría de estas máquinas así como los 15 restantes de memoria extendida que pueden ser añadidos a dichos sistemas. También podrá acceder a 8 o 32 Mbytes de memoria expandida, dependiendo de si se utiliza la versión 3.2 o 4.0 de las rutinas LIM EMS.

La nueva versión está escrita en lenguaje C abriendo así las puertas a la portabilidad a diferentes plataformas de hardware y sistemas operativos. De esta forma tanto de los usuarios de microordenadores como de estaciones de trabajo, minis y mainframes podrá utilizar versiones específicas para sus plataformas que serán compatibles entre si.

Además, la versión 3.0 puede funcionar con los paquetes ya instalados (alrededor de cinco millones) de las anteriores versiones de Lotus 1-2-3 y ofrecerá un alto nivel de compatibilidad con la futura versión 2.2, una versión que mejorará la actual 2.01 dirigida a aquellos usuarios que trabajan con máquinas que operan con DOS y 640 Kbytes de RAM. Además, se dispondrá también de la versión 1-2-3/G encaminada a aprovechar las posibilidades gráficas que ofrece el Presentation Manager de MS-OS/2.

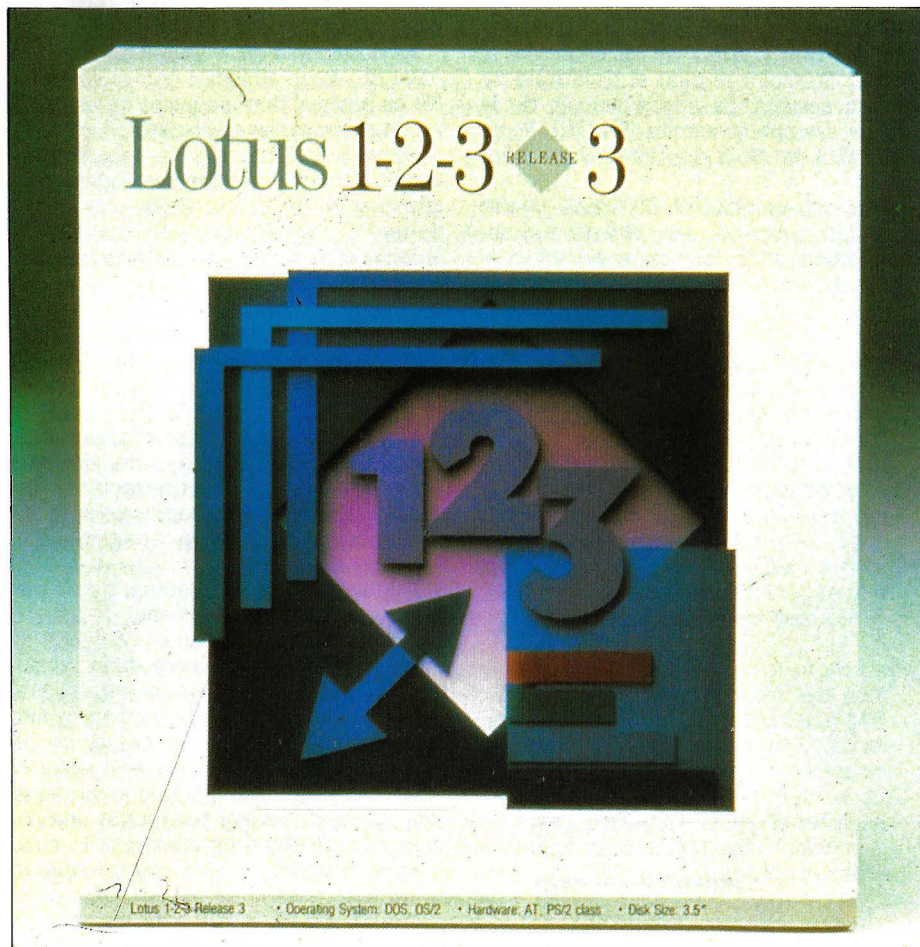
En el lanzamiento, sólo existía la versión inglesa y americana de este nuevo producto de Lotus, pero durante este trimestre se podrá disponer de la versión castellana, así como la correspondiente a otras nacionalidades.

La nueva versión de Lotus requiere una máquina basada en procesadores 286 ó 386

Importantes mejoras

Una de las mejoras más importantes introducidas en la versión 3 de Lotus 1-2-3 es el entorno tridimensional de la hoja de cálculo que permite a los usuarios visualizar y trabajar simultáneamente con un fichero de hasta 256 hojas o con 256 ficheros de una sola hoja o cualquier combinación de ambos. Tendiendo en cuenta que además permite el uso de hasta 256 columnas y 8.192 filas, es decir, del orden de 2.100.000 entradas, las posibilidades de trabajo con la nueva versión son muy potentes facilitando la creación de cualquier modelo, por sofisticado y retorcido que sea.

La base de datos, por su parte, incluye funciones relacionales que permiten al usuario realizar uniones de tablas de bases de datos combinando el contenido de los registros de distintas tablas para obtener informes basados en las mismas. También incluye el enlace de ficheros tanto en memoria como en disco, técnicas de recálculo más rápidas, nuevos tipos de grá-



ficos y soporte para redes de área local con la posibilidad de imprimir en dispositivos remotos, proteger ficheros y realizar reservas de ficheros para controlar su acceso.

Esta versión será también la primera aplicación de Lotus que utilice la tecnología LEAF para personalizar y ampliar las posibilidades de trabajo. Este kit de desarrollo, que será lanzado durante este trimestre, permitirá ampliar las posibilidades de los desarrolladores de software y usuarios avanzados de cara a añadir funciones a Lotus 1-2-3 más allá de lo que es posible por medio de sus macros o los actuales añadidos de la versión 2.01.

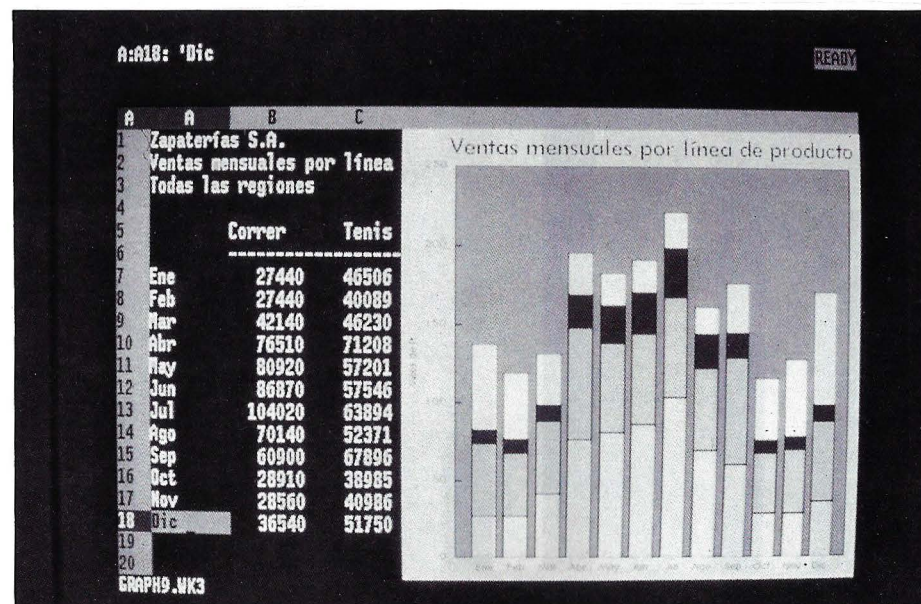
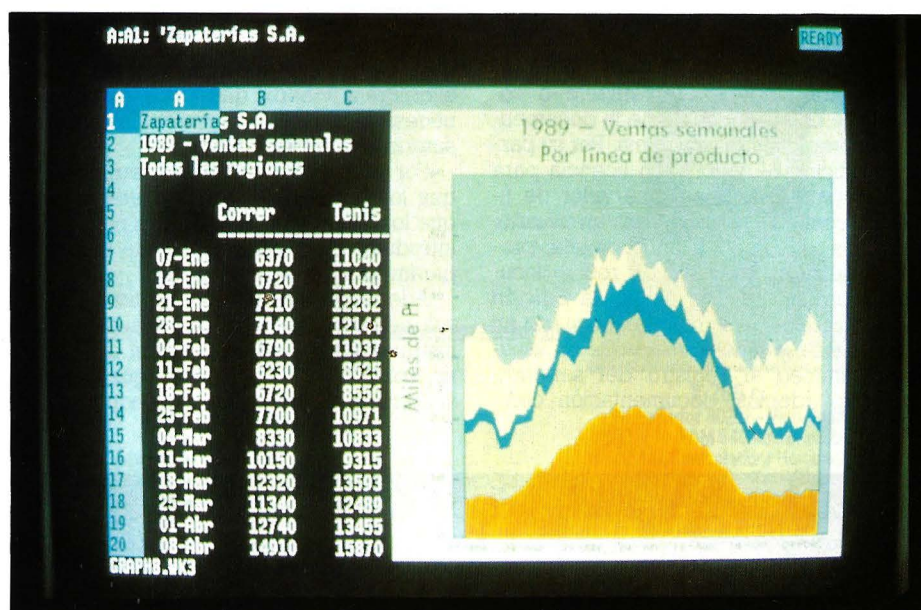
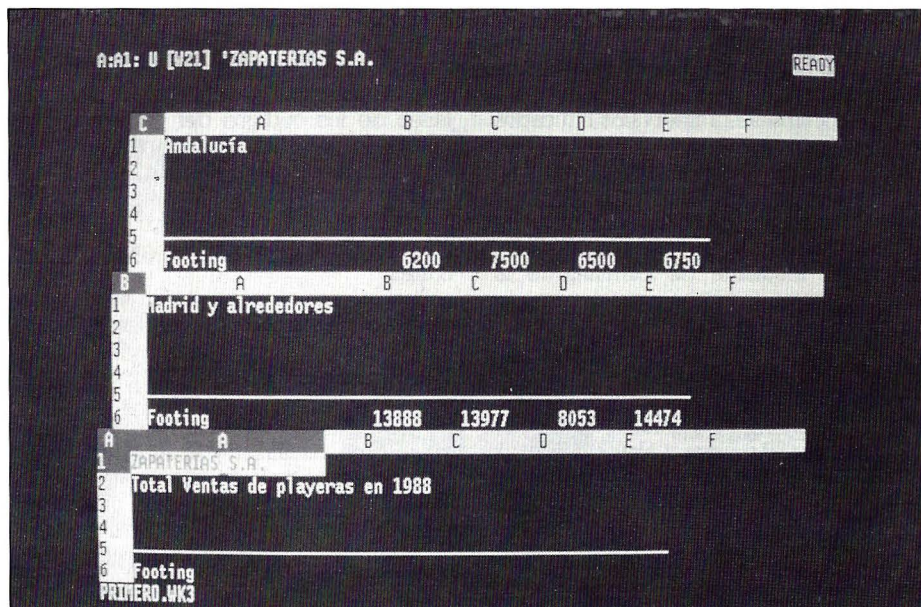
La tarjeta gráfica y el monitor en color favorecen mucho las presentaciones con Lotus

Conectividad

Es, asimismo, la primera aplicación que incorpora DataLens. Es esta una nueva tecnología creada por Lotus que permite a los usuarios de 1-2-3 enlazar directamente con un amplio rango de fuentes externas de datos, incluyendo bases de datos, información en CD-ROM, o datos procedentes de estaciones de trabajo, miniordenadores o mainframes. La nueva versión incluye nada más que un driver de DataLens que facilita el acceso directo a la conocida base de datos dBase III, para permitir la selección y tratamiento de datos dBase III como si estuviesen contenidos en la hoja de trabajo de Lotus 1-2-3.

Al arrancar el programa se carga el controlador en memoria y conecta automáticamente el programa de la base de datos. Mediante un nuevo mandato de menú, denominado Datos Externos, los usuarios pueden acceder a información de bases de datos y controlar la selección y posición de la información como si se tratara de los mandatos tradicionales de 1-2-3.

Algunas de las nuevas funciones de la versión 3 ofrecen ventajas adicionales cuando se combinan con DataLens. Existe, por ejemplo, la posibilidad de conectarse a bases de datos relacionales que facilitan operaciones de enlace de bases de datos al extraer el contenido de los registros de diferentes campos para informes que requieran recopilar datos de diversa naturaleza. Con el controlador conectado a las bases de datos de dBase III, los se pueden realizar tareas que no son posibles con las hojas de cálculo ya que, por ejemplo, se podrá definir un rango de nombres de productos en la hoja y luego utilizar el controlador DataLens para conectarla al fichero dBase III que contenga un inventario de productos e información acerca de su lanzamiento. Al recuperar la hoja aparecerá, automáticamente, el último inventario de cada producto. Esto es posible



gracias al comando Datos Externos Actualización, que muestra los cambios que hayan tenido lugar en una base de datos de forma instantánea, pulsando una sola tecla o automáticamente, a intervalos indicados por el usuario.

Una vez que la información se encuentra en la hoja, se podrán realizar los cálculos con campos o registros, analizar y crear informes sobre ellos y calcular totales y promedios mediante las fórmulas de la hoja de trabajo mientras los datos se extraen de la base de datos externa.

En la actualidad ya se están desarrollando controladores de este tipo para operar con sistemas gestores de bases de datos de Oracle, Microrim, Teradata, Computer Corporation of America y Novell.

Redes locales

La versión 3 podrá adquirirse en tres ediciones: Estándar, Servidor y Nodo. Todas ellas utilizables en un entorno de red y que pueden ejecutarse con los programas de red más extendidos como Novell, 3Com, IBM y Banyan.

La edición Estándar está dirigida a un solo usuario, independientemente o conectado a una red y contiene la documentación completa y el programa. Por su parte, la Edición Servidor, con licencia para uso compartido desde un servidor de ficheros, contiene licencia para un usuario, programa, documentación completa, programa de administración de red y documentación de red. Por último, la Edición Nodo, con una sola licencia para su uso en red, permite la incorporación de un usuario simultáneo al registro del servidor. Contiene, además, documentación com-

pleta que no incluye programa, ya que este se comparte desde el servidor.

Entre las funciones de red proporcionadas se encuentra el uso compartido simultáneo de los códigos del programa que permite adquirir sólo las licencias necesarias para satisfacer la demanda de uso simultáneo del grupo de trabajo. Esta posibilidad de compartir el código del programa se traduce en un ahorro importante de costes.

También se dispone de un sistema de reservas de ficheros que garantiza que sólo un usuario pueda modificar un fichero a la vez, sin perjuicio de que varios puedan consultarlo simultáneamente. El acceso de sólo-lectura permite recuperar un fichero para visualizar y analizar los datos, pero no modificarlo y almacenarlo con su nombre original. El indicar SL parece en la parte inferior de la pantalla para advertir de que el fichero se ha recuperado con esta cualidad.

Existe también un mayor control sobre los ficheros compartidos, ya que se puede limitar el acceso a los archivos que contienen información confidencial o privilegiada, o bien limitar únicamente el acceso de escritura a ficheros que todos los usuarios necesitan consultar, pero sólo los usuarios autorizados pueden modificar.

Por último, otra medida de seguridad es que los ficheros pueden precintarse para que los usuarios no autorizados no puedan introducir cambios en hojas de trabajo o parámetros de reserva.

Además, la versión 3 de Lotus 1-2-3 en sus ediciones de red dispone de varios instrumentos de administración del entorno, como la utilidad License que permite al administrador instalar y gestionar el uso

de la versión 3, incluida la posibilidad de definir el número de licencias de ésta. También se encuentra la utilidad Log que registra la fecha y hora en que se ha denegado el acceso a la versión 3 a algún usuario debido a que el número de solicitudes era superior al de licencias adquiridas, ayudando al administrador a determinar cuando es preciso añadir licencias adicionales para satisfacer las necesidades del grupo de trabajo.

Una función de mensajes personalizados permite a los administradores que informen a los usuarios sobre las alternativas existentes en caso de que todas las copias autorizadas estén utilizándose.

La nueva versión de Lotus incorpora DataLens para comunicaciones

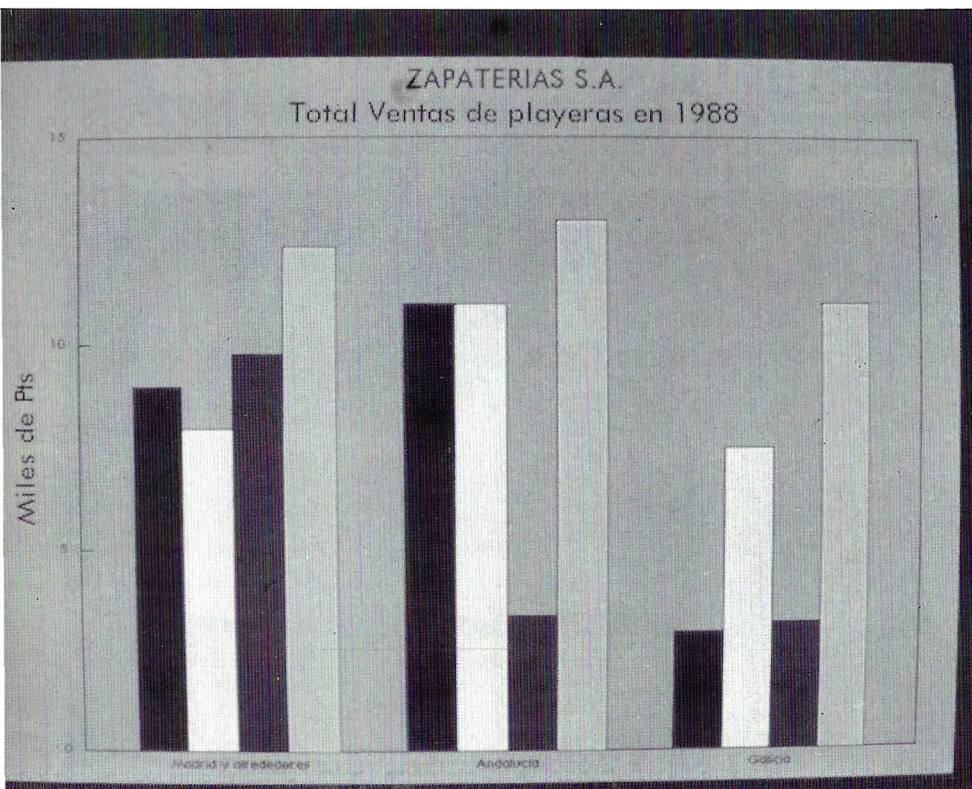
Requisitos

La versión 3.0 de Lotus 1-2-3 impone como principal requisito su operación sobre una máquina basada en el microprocesador 80286 u 80386, ya que está especialmente desarrollada para aprovechar las ventajas de rapidez y proceso que estos micros pueden ofrecer. Para aquellos usuarios que dispongan de máquinas basadas en el 8088 u 8086 Lotus ofrece la conocida versión 2.01 o la próxima 2.2.

En esta máquinas es imprescindible la existencia de 1 Mbyte de RAM si se trabaja con el MS-DOS, cantidad que se amplía hasta 3 Mbytes cuando se trabaja con MS-OS/2. En este último caso, aunque la cantidad requerida es mayor a primera vista, realmente es la misma que si se trabaja con MS-DOS ya que hay que tener en cuenta que el MS-OS/2 necesita de 2 Mbytes para operar adecuadamente. Con estas configuraciones el usuario dispone de aproximadamente entre 400 y 500 Kbytes de espacio libre de trabajo para la creación de sus modelos, dependiendo, lógicamente, del número y tipo de dispositivos adicionales que tenga instalados la máquina.

Las capacidades de base de datos, gráficos y de creación de mayores modelos de trabajo hacen imprescindible el uso de un disco duro. También, teniendo en cuenta las posibilidades gráficas que ofrece la nueva versión de Lotus 1-2-3 es aconsejable el uso de una tarjeta gráfica y un monitor en color que podrán obtener el máximo esplendor de esta posibilidad.

En las ediciones de red, Lotus 1-2-3 está diseñado para ejecutarse bajo sistemas operativos compatibles con MS-DOS 3.1, incluidos los siguientes: Programa de Redes de IBM versiones 1.2 y 1.3, 3Com 3 + Share 1.3, Novell SFT NetWare 2.15, y Banyan Vines 3.0. Además está concebida para los sistemas operativos de red compatibles con MS-OS/2 1.1 incluidos la versión 1.0 del Servidor de Redes de IBM, 3Com 3 + Open Lan Manager 1.0 y Novell OS/2 Requester 1.1. ●



POR GAMA, PRESTACIONES Y PRECIOS.

VICTOR®

2.ª COMPAÑÍA EUROPEA DE ORDENADORES

Unicamente VICTOR lo podía conseguir: Incorporar la tecnología ADD-PACK (disco removible), a un ordenador de 32 bits.

V-386 A:

Procesador 80386 (32 bits).
• **Velocidad** 16 MHz. (∅ wait state).
RAM 1 Mb. (640 Kb libres usuarios. 360 Kb shadow RAM), ampliable a 16 Mb.
Controladora Hercules. • **Monitor** 14".
Teclado: 102 Teclas. 1 FD de 1,2 Mb. + HD de 30 Mb. **Opción:** Disco removible ADD-PACK de 30 Mb.

Desde 629.000 Pts. + IVA.



El mejor precio para el mejor portátil. Y con pantalla de plasma antirreflexiva.

V-286 P:

Ordenador portátil de 7 Kg. de peso.
Procesador 80286 • **Velocidad** 8-10 MHz. RAM 1 Mb. • **Teclado:** 84 Teclas + teclado numérico. **Pantalla** de plasma. Controladora Hercules-CGA. 1 FD de 3 1/2" de 720 Kb/1,4 Mb. + HD de 30 Mb. **Opción:** Disco removible ADD-PACK de 30 Mb.

Desde 519.000 Pts. + IVA.



VICTOR VICKI PC:

Procesador 8088-2 • **Velocidad** 4,77-7,15 MHz. RAM 512 Kb.
Controladora Monocromo-Hercules, Color-CGA. • **Monitor** 12". • **Teclado:** 84 Teclas. 1 FD de 360 Kb.
Desde 139.900 Pts. + IVA.



VPC II c:

Procesador 8086 • **Velocidad** 4,77-7,15 MHz. RAM 640 Kb.
Controladora Monocromo-Hercules, Color-CGA. • **Monitor** 14". • **Teclado:** 102 Teclas. 1 FD de 360 Kb. + HD de 30 Mb.
Desde 299.000 Pts. + IVA.



V-286 c:

Procesador 80286 • **Velocidad** 8-10 MHz. RAM 640 Kb., ampliable a 1 Mb. Controladora Hercules-CGA-EGA. • **Monitor** 14". • **Teclado:** 102 Teclas. 1 FD de 1,2 Mb/360 Kb. + HD de 30 Mb.
Desde 379.000 Pts. + IVA.



V-286 A:

Procesador 80286 • **Velocidad** 8-10 MHz. RAM 1 Mb. Controladora Hercules. • **Monitor** 14". • **Teclado:** 102 Teclas. 1 FD 1,2 Mb/360 Kb + HD de 30 Mb. **Opción:** Disco removible ADD-PACK de 30 Mb.
Desde 419.000 Pts. + IVA.



V-286 S:

Procesador 80286 • **Velocidad** 8-12 MHz. RAM 1 Mb. Controladora Hercules. • **Monitor** 14". • **Teclado:** 102 Teclas. 1 FD de 1,2 Mb/360 Kb. + HD de 30 Mb.
Desde 489.000 Pts. + IVA.



V-386 S:

Procesador 80386 (32 bits).
• **Velocidad** 16 MHz. (∅ wait state).
RAM 2 Mb, ampliable a 16 Mb.
Controladora Hercules. • **Monitor** 14".
• **Teclado:** 102 Teclas. 1 FD de 1,2 Mb. + HD de 30 Mb.
Desde 779.000 Pts. + IVA.

ESTAMOS AMPLIANDO
NUESTRA RED
DE DISTRIBUIDORES

Igual que hace 7 años VICTOR lanzó el primer microordenador con 16 bit —que hoy es un standard—, la nueva gama VICTOR '89 marca el camino del futuro en ordenadores personales. Ordenadores capaces de cubrir todas las necesidades del mercado, y con el revolucionario sistema ADD-PACK, que le permite ampliar las posibilidades para la elaboración y disposición de programas y datos, va que cuenta con la tecnología de los grandes sistemas.

VICTOR® by OTESA
DENTRO DE UNOS AÑOS, LOS DEMAS SERAN ASI.

OTESA
Madrid: Torrelaguna 123 125 28043 Madrid. Tel. 916 94 12 (6 líneas) Telex 22886 OTESA E Fax 415 59 06
Barcelona: Balmes 256 08006 Barcelona Tel. 217 65 62 11 líneas Fax 217 25 73
Desee recibir más información sobre la gama Victor.
Nombre _____ Dirección _____
Empresa _____ Población _____
Teléfono contacto _____
☐ Usuario ☐ Distribuidor
VICTOR
ordenadores para ti

Plus Passport, de Plus Development

TRANSPORTABLE, FIABLE Y ROBUSTO

Los discos removibles están tomando, paso a paso, un papel protagonista en la microinformática actual, por la necesidad de contar con un medio de transporte de la información entre sistemas tanto como por la posibilidad que brindan de expandir la capacidad de almacenamiento del equipo de forma ilimitada. En este campo destacan los desarrollos de Plus Development, que ofrece la solución Passport. Un sistema caracterizado por la robustez y la fiabilidad, características, ambas, de gran importancia para un disco con este perfil.

EN el campo del almacenamiento externo Plus Development siempre ha destacado por ofrecer soluciones de alto rendimiento caracterizadas por su singularidad en este mercado. Baste como ejemplo que Plus fue la primera firma que lanzó una tarjeta disco.

En esta ocasión no cuenta con el aliciente de ser la pionera en el mundo de los discos removibles, pero sí por ofrece un sistema, el Plus Passport, que aporta nuevos conceptos en este mercado.

Se trata de un subsistema de disco removible y transportable que puede ofrecer capacidades de 20 y 40 Mbytes en unidades internas de media altura o sobre un chasis externo, y está especialmente destinado a operar con sistemas basados en microprocesadores 286 o 386.

Entre sus características más notables destaca la posibilidad de ser instalado tanto sobre una máquina basada en la arquitectura ISA como en una que utilice Micro Canal. Con ello brinda un puente de comunicación entre ambos entornos hardware facilitando el trasvase de programas y datos, ya que los discos pueden ser leídos indistintamente en una u otra máquina.

Por otro lado, su carácter transportable ha sido cuidado al máximo comenzando por su tamaño. Se trata de un disco de 3,5 pulgadas recogido en una carcasa metálica muy resistente. Además se le ha dotado de numerosos métodos de seguridad que afectan tanto al transporte como a las operaciones de lectura y escritura consiguiendo una fiabilidad muy elevada y un alto grado de protección de la información.

Este tipo de dispositivo puede ser especialmente útil en entornos en los que han de coexistir máquinas estándar y PS/2, así como para aquellos usuarios que requieren de un medio de alta capacidad de almacenamiento para transportar sus datos y programas de un lado a otro de forma sencilla y segura.

Velocidad y capacidad

La denominación de removible no implica el que una unidad de este tipo haya de caracterizarse únicamente por factores como la fiabilidad y la robustez. Con el uso de microordenadores cada vez más potentes han quedado lejos los tiempos en los que el microprocesador era más lento que

La compatibilidad ISA y Micro Canal abre un camino de comunicación entre ambos entornos hardware

la unidad de disco, por lo que se busca el uso de subsistemas de almacenamiento cada vez más rápidos y potentes.

En el caso del Passport de Plus se ha conseguido un disco que brinda al usuario una capacidad de almacenamiento de 20 o 40 Mbytes (21,4 Mbytes y 42,6 Mbytes para ser más exactos) con unos tiempos de acceso muy en línea con las exigencias actuales.

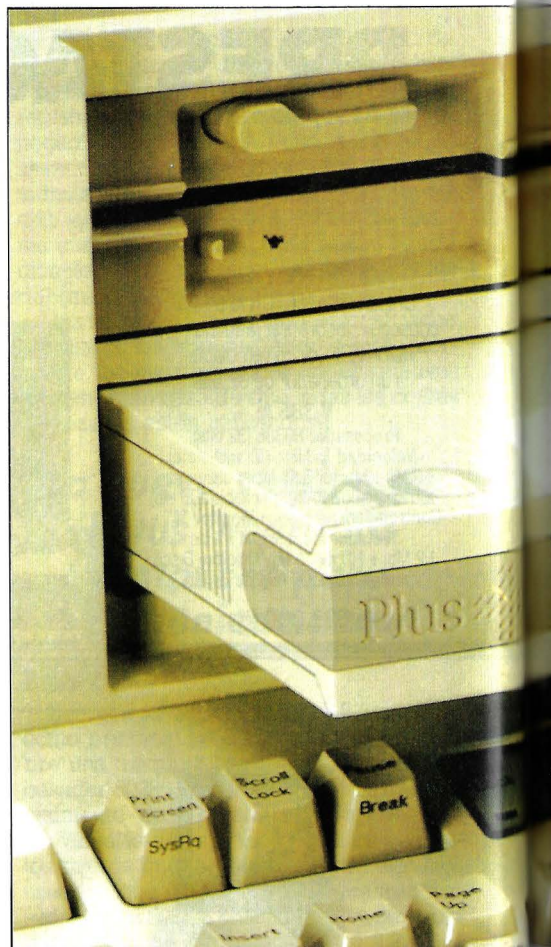
En primer lugar, hay que tener en cuenta que el subsistema ha sido diseñado para operar en máquinas basadas en los microprocesadores 80286 y, especialmente, 80386, por lo que ha de responder a la velocidad de proceso de estos sistemas. La optimización en este sentido ha llevado a usar un factor de separación entre sectores de 1:1 que aumenta considerablemente el tiempo requerido para el acceso a la

información, especialmente en aquellos casos en que los archivos se encuentran muy fragmentados y su contenido se dispersa por el disco entre varios sectores discontinuos.

Además, Plus Development ha optado por usar medios adicionales que permiten obtener un rendimiento elevado del disco bajo cualquier circunstancia de trabajo. En esta línea incluye el sistema Hyperwrite (Hyperescritura) cuya finalidad principal es la de acelerar las operaciones de lectura sobre el disco. Este método opera utilizando una memoria RAM intermedia en la propia tarjeta controladora. En ella se almacenan los datos a grabar facilitando una rápida liberalización de la CPU del proceso de escritura sobre el soporte, trabajo que tradicionalmente es el más lento en las operaciones de tratamiento de un disco duro. Una vez liberado el microprocesador, es el controlador el que se encarga de grabar la información de forma correcta sobre el soporte.

Esta memoria se emplea también para aumentar la velocidad en el acceso a los datos, permitiendo conseguir unos tiempos mínimos al reducir el número y densidad de la información a recuperar.

De esta forma Plus Development ha conseguido que, tanto la unidad de 20 Mbytes como la de 40 Mbytes, dispongan de un tiempo medio de acceso de 28 milisegundos que se encuentra en el nivel de la media habitual en cualquier subsistema de al-



La seguridad de la información es un aspecto notablemente cuidado en Passport



macenamiento. Además, aporta un tiempo medio de latencia de 10 milisegundos.

Seguridad

La transportabilidad conlleva una serie de condiciones que afectan a la manejabilidad del dispositivo y a la seguridad de la información, especialmente durante el transporte.

Plus Development se ha caracterizado siempre por ofrecer al mercado una unidad de disco en las que la robustez y resistencia a los accidentes era la cualidad principal, como ejemplo baste mencionar las conocidas tarjetas disco HardCard. En el caso del Passport esta cualidad había que extremarla al máximo y así ha sido, haciendo referencia tanto a medidas estáticas como dinámicas.

Por tratarse de un subsistema extraíble susceptible de ser transportado, es lógico pensar que se haya puesto especial énfasis en asegurar la integridad del disco durante los transportes. El conjunto está encerrado en una carcasa metálica de alta resistencia, de tan sólo tres centímetros de alto, y sustentado en su interior por un conjunto de amortiguadores que le dotan con una resistencia al choque de 150 Gs. Además, cada unidad se suministra con un pequeño maletín de plástico resistente a los golpes forrado en su interior para asegurar aun más la integridad del disco.

En el segundo caso destacan las medidas de carga y descarga del cartucho de disco. Passport tiene un conjunto de servomotores que permiten la introducción

automática y controlada del cartucho evitando que se produzcan desajustes en el conector, por ejemplo. Así mismo, la operación de extracción, gracias a estos motores puede ser efectuada a través de software, utilizando el comando adecuado suministrado con el software del disco, o mediante un pulsador existente en el frontal de la unidad.

El uso de mecanismos automáticos supone una mejora en las medidas de seguridad ya que impide que el disco pueda ser extraído cuando se está efectuando una operación de lectura o escritura. Aun utilizando el pulsador exterior, el usuario deberá esperar a que el equipo concluya la operación de lectura/escritura antes de que comience a salir el disco.

En el caso de producirse un corte de corriente, o simplemente que apague el equipo sin haber sacado los discos, el usuario puede hacerlo ya que se incluye

MICROS OPINA

Prestaciones: *Muy buenas.* Velocidad de acceso elevada.

Facilidad de uso: *Muy buena.* Sencillez en todas las operaciones a realizar con los dispositivos.

Documentación: *Buena.* Completa pero en inglés.

con la unidad un soporte para una pila que suministra en todo momento la corriente necesaria para realizar esta operación.

Reforzando la seguridad en los accesos Plus ha introducido en Passport un sistema de codificación óptica de la posición de los datos sobre la superficie del disco. De esta forma, el controlador conoce en todo momento en que pista y sector está efectuando una operación de lectura o escritura con una información concreta, controlando permanentemente la posición de las cabezas. Un golpe en la unidad, durante este proceso podría suponer un desplazamiento de la cabeza que provocase la grabación de los datos en una pista diferente de la que debería de utilizarse. Con este sistema se evita esta circunstancia ya que el controlador podrá tomar conciencia del cambio de posición debido al golpe, retornando la cabeza a la posición correcta.

Por último, también destaca en este campo el sistema Airlock, ya utilizado en anteriores desarrollos de este fabricante como las tarjetas disco HardCard. Este consiste en aprovechar la fuerza de la inercia que produce el disco para apartar las cabezas de lectura/escritura a una pista del disco que nunca es utilizada para datos. De esta forma si por ejemplo se produce un corte de corriente se asegura que las cabezas se encuentren en un lugar en el que no puedan producir daños.

A todas estas medidas de seguridad Plus añade en el Passport una fiabilidad y una calidad de fabricación que hacen que se trate de un disco de altas prestaciones y durabilidad, un factor muy importante por su carácter removible. Así, tiene un tiempo medio entre fallos de 60.000 horas, una cifra que supera con creces la ofrecida por otros discos de la misma naturaleza y por supuesto muy superior a la de cualquier unidad interna.

Entre dos mundos

Plus Passport está diseñado para poder operar en dos entornos diferentes, ISA y Micro Canal. Dos mundos que ya en la actualidad comienzan a coexistir en muchas oficinas y empresas y que requieren de diferentes métodos para conseguir una comunicación fluida y fiable entre ellos. Este sistema de disco ofrece la posibilidad de ser utilizado bajo esta circunstancia tendiendo un puente de comunicación entre el estándar y la arquitectura Micro Canal.

Por ello, Plus ha desarrollado una circuitería de disco independiente del controlador, lógicamente distinto según se destine a su uso en un microordenador del estándar o un sistema con arquitectura Micro Canal. De esta forma el dispositivo podrá utilizarse indistintamente en uno u otro entorno facilitando la comunicación de da-



Especificaciones:

Especificaciones Físicas

tos y programas entre ambos, además de aportar un nivel de compatibilidad total ya que los controladores están diseñados siguiendo fielmente las especificaciones de cada caso.

Evidentemente, esta compatibilidad hardware implica la necesidad de una compatibilidad software. Plus Passport lo es totalmente con entornos MS-DOS y OS/2 como lo demuestra el que disponga de un selector de arranque que permite convertir la unidad en un disco de arranque de cualquiera de los dos sistemas operativos. Por lo tanto, se asegura la transportabilidad de la información entre sistemas de diferente naturaleza.

Instalación y uso

La instalación de las unidades es muy sencilla, tanto si se trata del modelo interno como el externo.

En el primer caso, indicando a HSC el tipo de ordenador en el que se va a instalar el subsistema, se suministran los soportes adecuados para alojar la unidad en el interior de la carcasa. Operación que puede ser efectuada sin problemas por el usuario y que se completa con la instalación de la tarjeta controladora. Esta última requiere cambiar unos jumper dependiendo de la configuración de la máquina. Hay que tener en cuenta si se dispone de otro disco duro y sobre todo si se encuentra presente un controlador VGA. Este puede ocasionar conflictos con la tarjeta controladora de Passport, siempre que sea el adaptador de IBM, mientras que el de otros fabricantes no. Es por ello necesario configurar el controlador de Passport para indicarle la existencia o no de esta placa gráfica.

El controlador tiene capacidad para gestionar hasta dos unidades internas o también dos unidades externas, pero en ningún caso las cuatro a la vez o una interna y otra externa. Por lo tanto, la capacidad máxima que se consigue es de 80 Mbytes si se utilizan dos dispositivos de 40 Mbytes. Puede coexistir con otro controlador

Plus Passport se caracteriza por la fiabilidad y robustez

de disco duro que ya estuviese presente en el sistema, o bien con otro Plus Passport (interno o externo) o una HardCard. Generalmente cualquier sistema microinformático dispone ya de un disco duro por lo que sólo se podrá utilizar un adaptador de Passport y sus dos unidades de almacenamiento.

La instalación del chasis externo pasa por los mismos procedimientos que la ubicación interna, ya que el controlador es el mismo en los ambos casos.

Por último, el usuario deberá proceder a la preparación de los discos removibles. Para ello, Plus suministra un disquete con el software adecuado que se encarga de establecer particiones y formatear el dis-

positivo. En el caso de la unidad de 40 Mbytes se ha de formatear simulando dos discos de 20 Mbytes, por ejemplo, debido a la limitación que ofrece el MS-DOS que sólo puede tratar unidades de como máximo 32 Mbytes. Este problema no se presenta, lógicamente, si se instala en un equipo que opere con el OS/2.

Una vez completado el proceso de instalación, el uso de los discos removibles Passport no difiere en nada del que se pueda hacer de un disco duro interno. Únicamente su condición de extraíble aporta conceptos nuevos de uso como la necesidad de emplear comandos específicos para poder realizar con él algunos tratamientos.

Con el disquete de instalación se suministra utilidades como: *5ff8.ADF, que contiene información para permitir una correcta instalación en un microordenador con Micro Canal; ATPLUS.COM, que modifica el IBMBIO en los sistemas tipo AT que ruedan a 6 MHz; EJECT.EXE para permitir la extracción por software del dispositivo; LIGHT.COM que muestra en pantalla una señal cuando se están realizando operaciones de lectura o escritura sobre el disco; LOCK.EXE para bloquear el disco en el interior de su receptáculo anulando el efecto del pulsador de extracción externo y del comando EJECT, desbloqueándolo con el comando UNLOCK.EXE; NAME.EXE muestra la etiqueta del disco permitiendo su cambio, etiqueta que podrá borrarse con UNNAME.EXE; PLUSDRV.SYS que no es más que el driver necesario para que Passport pueda operar bajo MS-DOS; y PREPARE.COM destinado a instalar adecuadamente el disco.

Es destacable también, en cuanto al uso, que en la parte posterior de cada dispositivo se encuentran dos switches: Protect y Boot. El primero permite proteger el disco para evitar formateos accidentales, por ejemplo, mientras que el segundo determina la condición del dispositivo como soporte de arranque del sistema operativo o no.

Conclusiones

Passport es un sistema que encuentra aplicación para la solución de muy diferentes problemáticas. En primer lugar puede mostrarse como un sistema para aumentar la capacidad de almacenamiento en aquellas máquinas que ya han saturado sus posibilidades de crecimiento. También se muestra ideal para permitir el transporte de la información entre máquinas distantes en el espacio o como medio para obtener una comunicación sencilla y fluida entre sistemas de distinta naturaleza.

Es además un subsistema que tiene muy en cuenta que la seguridad de la información es un factor de vital importancia y por ello dispone de diversos métodos de protección, tanto para evitar las miradas indiscretas como para asegurar la integridad de los datos en condiciones de transporte.

Todo conformando un conjunto de gran sencillez de manejo y que ofrece un grado de fiabilidad muy elevado ●.

PLUS PASSPORT EN RESUMEN

Tipo de disco: Removible y transportable.

Tamaño: 3,5 pulgadas, media altura.

Tipo de unidad: Interna o externa.

Capacidad: 20 o 40 Mbytes.

Tiempo medio de acceso: 28 milisegundos

Intercalado: 1:1.

Controlador: Para ISA o Micro Canal. Tipo RLL.

MTBF: 60.000 horas.

Vida útil: 5 años.

Distribuidor: HSC Industrial.

Fundadores, 25

28028 Madrid

Tel.: (91) 255 79 00

PW²: El ordenador personal elevado a la potencia de Unisys.

La potencia de Unisys está en constante evolución. Fruto de ella son los PW² herramientas poderosas que dejan atrás el concepto de los Ordenadores Personales.

Entre en los PW² de Unisys. Tenga en sus manos la capacidad de trabajar con Sistemas Abiertos que le permiten conectarse a redes para compartir información con otros usuarios, o bien, si así lo requiere, trabajar de forma autónoma. Cuento con

la velocidad de los microprocesadores Intel 80386 y con toda la compatibilidad, conectividad y capacidad productiva características de los equipos Unisys. Opere con los sistemas estándares MS-DOS, MS OS/2 y también con los sistemas multiusuarios XENIX y UNIX, que le proporcionan herramientas muy útiles para el desarrollo de aplicaciones. Con los PW² puede, además, utilizar el entorno USERNET² con capacidad para compartir aplicaciones hasta con 260 usuarios en una red de área local. Sus inversiones en software serán siempre rentables por la compatibilidad de los Ordenadores Personales PW².

Descubra que en Ordenadores Personales hay un nivel superior: la familia de los PW² que le ofrecen todas las posibilidades de la gran potencia Unisys.

UNISYS Y USTED

La potencia de ².

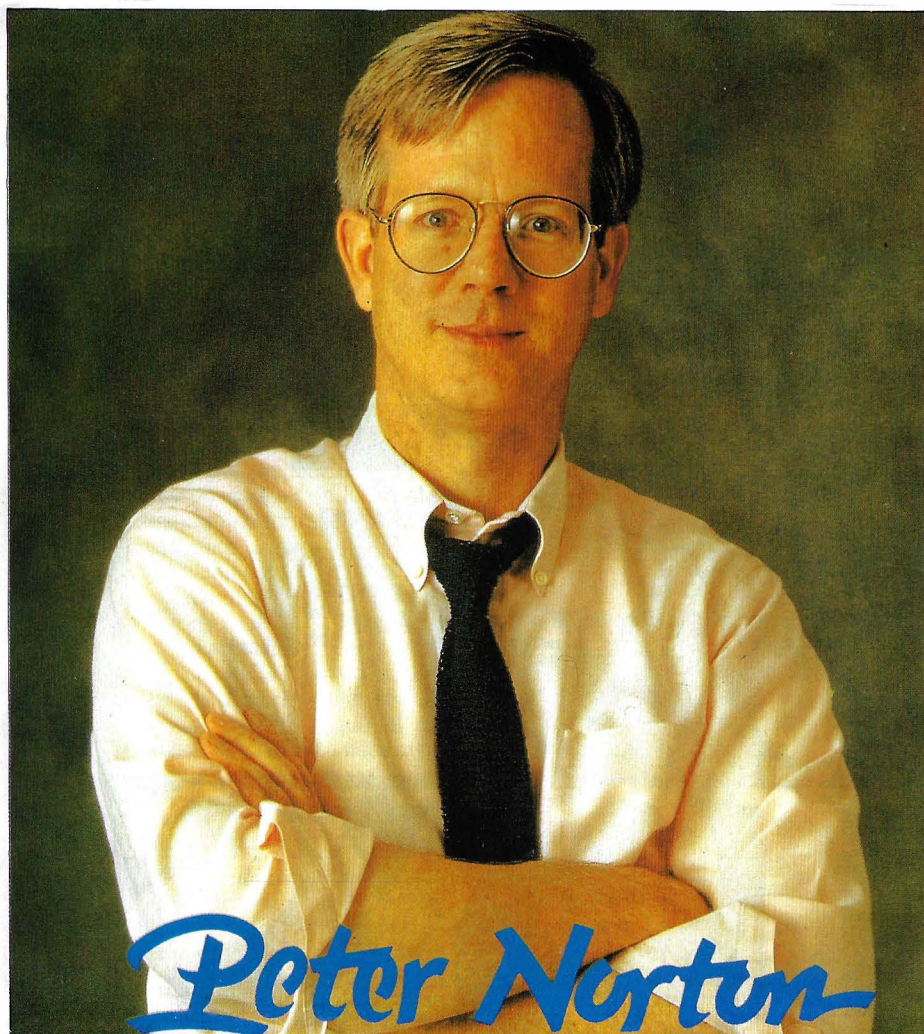


UNISYS

Prepara nuevos paquetes para final de año

Anaya Multimedia, los Norton españoles

Anaya Multimedia, conocida por sus libros sobre informática y, más recientemente, por la producción de software, ha saltado al mundo de la creación de programas después de haber obtenido un contrato «de tú a tú» con Peter Norton Computing para elaborar sus mundialmente famosos programas en nuestro país, adaptándolos a las necesidades de los microinformáticos españoles. Ahora se prepara para lanzar nuevos productos en su línea de difusión del software de calidad a precios populares.



Tras un año de intensas negociaciones, Anaya Multimedia consiguió en su día convertirse en el «republisher» de Peter Norton Computing en España, con lo que obtuvieron la posibilidad de transponer la situación de la empresa americana a nuestro país tanto en el aspecto de producción como de difusión de sus productos. Para ello fue necesario contar con un gran equipo de profesionales capaces de adaptar los paquetes Norton a las características de los usuarios españoles, participando, por tanto, en el desarrollo de los programas e incluyendo en ellos las particularidades que reclama nuestro mercado.

Según el acuerdo que mantienen con los norteamericanos, Anaya Multimedia asume sus productos traduciendo y dotándoles del valor añadido que supone su adaptación a este mercado.

Por otra parte, el hecho de que Anaya Multimedia ponga el copywrite a sus productos indica, por una lado, la propiedad del producto con todo lo que ello implica, y por otro, y muy importante, el beneficio que supone en cuanto a protección del producto se refiere.

Productos populares

En el marco de la estrategia comercial de Anaya Multimedia hay un factor digno de destacar por lo que supone de novedoso en nuestro mercado del software. Es, hoy por hoy, la única empresa nacional que ofrece productos de calidad a precios populares. Esta línea es uno de los pilares del éxito de Anaya Multimedia. Precisamente esa voluntad de que los productos no cuesten más de lo necesario es un arma

que ineludiblemente conduce al éxito en un mercado como el nuestro en el que el comprador de soft paga un montón de conceptos no directamente relacionados con el paquete adquirido, como el pirateo, los royalties, y un largo etcétera.

En esta misma línea, Anaya se prepara para lanzar próximamente al mercado nuevos productos como consecuencia de haber logrado acuerdos con otras firmas norteamericanas. En concreto, para la próxima edición del SIMO se presentarán dos nuevos paquetes: Paint Brush y Drafix. El primero es un paquete de dibujo completísimo en cuanto a características y dotado de multitud de facilidades para la creación de dibujos con un PC de una forma sencilla y rápida, mientras que el segundo es un programa de CAD en dos dimensiones. Ambos paquetes tendrán unos precios realmente competitivos (en torno a las 15.000 pesetas). **Utilidades avanzadas**

zadas

En esta línea, Anaya Multimedia está preparando una edición avanzada de las populares Utilidades Norton. Este producto, que estará destinado a programadores o usuarios con un gran nivel de conoci-

mientos informáticos, incluirá, según las previsiones, un programa que automatiza el diagnóstico y la reparación de discos dañados; este programa se denominará, probablemente, Doctor Disco Norton.

La versión 4.5 de la Edición Avanzada ofrecerá programas totalmente nuevos, adiciones y mejoras de las utilidades con vista a un uso más profesional de las mismas. Asimismo, se han realizarán retoques en el interface de usuario y en el sistema de ayuda interactiva, rediseñando también el manual de referencia, el programa de instalación, y añadiendo a la documentación un nuevo libro, El Mecánico de Discos Norton.

La principal ventaja de la nueva edición y su característica más importante es la inclusión del programa Doctor Disco Norton.

Las Utilidades Norton, junto con el Comandante, se han concentrado en las estrellas de Anaya Multimedia.

Este se encarga de automatizar completamente el proceso de análisis y reparación de discos defectuosos. Las versiones anteriores de las Utilidades Norton ofrecían tan sólo las herramientas para reparar discos problemáticos, mientras que el nuevo programa realiza automáticamente las pruebas necesarias para diagnosticar el problema y, a continuación, arregla cualquier defecto que encuentre.

Siempre que se produzca un mensaje de error el Doctor Disco Norton se encarga de determinar la naturaleza del problema, lo documenta y, en la mayor parte de los casos, los corregirá de forma automática. Es capaz de diagnosticar y reparar desde tablas de partición erróneas y sectores de arranque hasta directorios raíz destruidos.

Otra herramienta destacable que se incluirá en la Edición Avanzada es Acelerar Disco. Esta nueva herramienta es capaz de organizar la estructura física de los discos, optimizando el tiempo de búsqueda, velocidad y prestaciones. Se consigue, por tanto, mejorar el rendimiento de los discos mediante la reorganización de la estructura física de la información grabada, ofreciendo cuatro métodos de organización a elegir por el usuario y permitiendo controlar la situación de los archivos y de los directorios en el disco.


Asimismo, se incorpora una utilidad que será muy apreciada por los usuarios: Recuperar Formateo. Esta posibilidad se encarga de recomponer la información de un disco o disquete cuando han sido perdidos por un formateo accidental, incluso cuando no se han tomado medidas preventivas.

Además de todo esto, la Edición Avanzada sobre la que ya trabajan los técnicos de Anaya Multimedia, dispone de las mismas rutinas y capacidades que la Edición Estándar, entre las que destacan las herramientas de recuperación rápida de archivos, el Integrador Norton y el Panel de Control, entre otras. •

Las Utilidades Norton

En el pasado número de MICROS se deslizó un error por culpa del cual, a las Utilidades Norton versión 4.5 se las denominaba como versión 5, release ésta que no existe en el mercado y, con toda probabilidad no llegue a existir nunca. Por tanto, la versión 4.5 de la que hablabamos en nuestro último número es la última disponible en el mercado.

Los técnicos de Anaya Multimedia preparan ya una versión avanzada, destinada a programadores y expertos informáticos, que podrá estar disponible, según las previsiones de la firma, para el próximo año. Sin embargo, esta versión no supone anular a la 4.5, ya que coexistirá con ella, pues sus usuarios potenciales son de muy distinto signo.



**LAS UTILIDADES
NORTON
EDICION
ESTANDAR**

VERSION 4.5

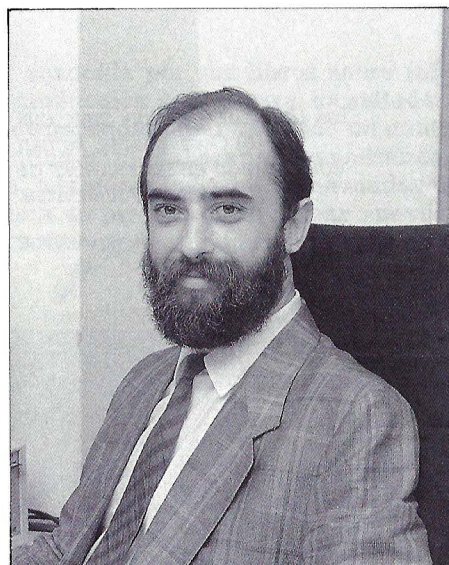
**Software para
IBM PC, XT, AT, PS/2
y compatibles**

Peter Norton / **ANAYA**
COMPUTING MULTIMEDIA

De la distribución a la creación de
Software

Micronet, editores de programas

MICRONET, empresa fundada en 1.984, ha reflejado en su propia estructura el sorprendente crecimiento del sector informático adaptándose a las exigencias del mercado y consiguiendo en ocasiones ser motor de nuevas aplicaciones y tendencias. Desde un primer momento se ha orientado hacia el diseño, producción y comercialización de software para la gestión de información y base de datos documentales, complementando esta actividad con la apertura de líneas de comercialización para la distribución de software de aplicación. Así, en poco tiempo, Micronet, se ha convertido en una de las empresas más importantes en la distribución mayorista de software en España, generando unos beneficios que son reinvertidos en el desarrollo de productos propios que a su vez son comercializados a través de su propia red de distribución.



En la industria del tratamiento de la información, ha tenido un papel pionero al desarrollar el Docutex, primer paquete de software español para el manejo de información en 1.985. Docutex sentó un precedente que permitió a Micronet desarrollar un nuevo producto: KNOSYS, que es un paquete de software lanzado al mercado tras dos años y medio de desarrollo, y que ha sido concebido para hacer posible el almacenamiento y recuperación de grandes volúmenes de información textual. Además, combina las prestaciones de una base de datos documental con las de un paquete de tratamiento de textos, y que incorpora algunas funciones (la utilización de anillos de sinonimia, por ejemplo) que son indicio de lo que la inteligencia artificial y la lingüística pueden aportar a este campo, trascendiendo la informática para abarcar el campo infinitamente más amplio de la organización y explotación del conocimiento. KNOSYS se ha convertido en un estándar con más de 1000 usuarios en todo tipo de aplicaciones como organismos de la administración pública, empresas privadas y profesionales liberales. Por ejemplo, recientemente ha sido homologado por el Ministerio de Educación para el Programa Atenea.

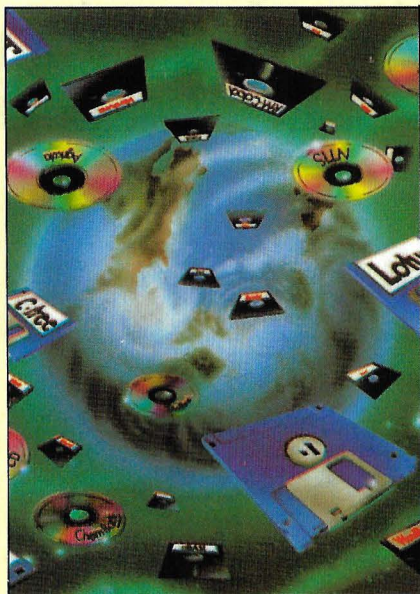
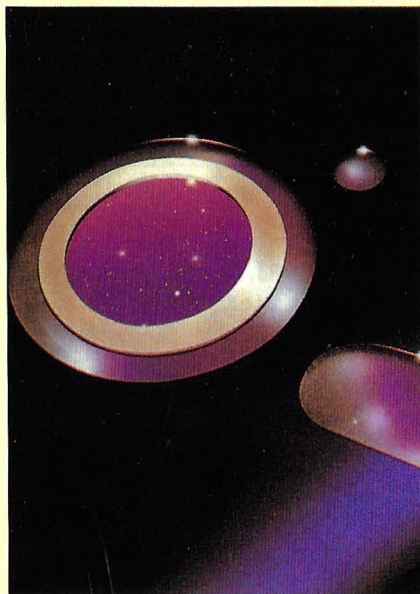
Micronet ha abordado iniciativas con-
cretas con Instituciones que por su temática están sensibilizadas con la problemática de la Información. Así, por ejemplo, ha colaborado con el ICYT (Instituto de Ciencia y Tecnología) en el campo de la información científica y técnica, la Facultad de Derecho de Zaragoza en el área de la información legal y legislativa, la Facultad de Ciencias de la Información de Madrid en información de actualidad, en la Escuela de Biblioteconomía y Documentación de Granada y participa con su tecnología en proyectos destinados a la utilización y manejo de sistemas informáticos en los centros de educación.

cenamiento óptico (CD-ROM) ofrecen una tecnología probada y estandarizada, con grandes ventajas respecto a los soportes tradicionales que, en combinación con los ordenadores personales, están haciendo posible el almacenamiento, distribución masiva y recuperación de grandes volúmenes de información. Las principales ventajas de este sistema radican en su gran capacidad de almacenamiento (hasta 600 Mb), sus razonables tiempos de respuesta y el bajo coste por bit almacenado, junto a la eliminación del deterioro del soporte y la permanencia de los datos. Micronet tiene en proyecto la producción de estos discos para la difusión de la base de datos patrimonio de destacadas instituciones de ámbito cultural científico. Para ello ha firmado un contrato de colaboración tecnológica con PHILIPS para la fabricación de los discos, aportando Micronet el software de recuperación y la transcripción de la base de datos.

Investigación y nuevos desarrollos

La línea de investigación más desarrollo de Micronet se proyecta en una serie de áreas diferenciadas que comparten un mismo mercado y tecnologías comunes. Algunas de estas áreas serían: productos avanzados, productos CD-ROM y productos complementarios. Actualmente está comprometida en el desarrollo de nuevos proyectos tales como el programa CLARITY, un sistema de base de datos multimedia capaz de almacenar texto, gráficos y documentos digitalizados orientado al trabajo departamental y capaz de organizar toda la información necesaria en los centros de toma de decisiones. Este proyecto implica, por sus complejas características de reconocimiento, la creación de un «sistema experto de almacenamiento y recuperación de la información». El primer módulo comercializable de este proyecto está previsto para el tercer trimestre de 1.989.

En cuanto a los productos CD-ROM, Micronet ha editado un catálogo con las 100 bases de datos más importantes del mundo. Algunas de ellas son las siguientes: Mathsci Tm Disc, que ofrece un acceso económico e ilimitado a toda la literatura matemática y otras ciencias relacionadas, tales como, Ingeniería o Informática, Física o Biología. Software-CD, contiene información sobre 10.000 paquetes de software de utilidad para empresarios, profesionales y técnicos. Cancer-CD que contiene, en un sólo disco compacto, información bibliográfica sobre el cáncer desde el año 1.985 hasta la fecha facilitada por los tres principales editores del mundo. Medline, considerada como la base fundamental de información biomédica, facilita a los profesionales de la salud el acceso a la información necesaria para sus tareas de investigación, asistencia sanitaria y formación. Popline, es la base de datos sobre documentación demográfica más extensa del mundo y una herramienta de trabajo imprescindible para la recuperación de información sobre demografía y planifica-



CLARITY: ALMACENAMIENTO DE IMAGENES

Clarity es un producto desarrollado por Micronet que viene a ampliar las capacidades de la base de datos documental Knosys, al permitir almacenar imágenes digitalizadas.

No está pensado únicamente como un sistema de almacenamiento de documentos sino que además es capaz de tratar cualquier objeto susceptible de procesarse con un ordenador, como gráficos, textos, imágenes, ficheros ejecutables, programas, hojas de cálculo, etc.

Esta especialmente dirigido para archivos de facturas, contratos, documentos legales, etc. Entre sus características destaca la capacidad para almacenar hasta 2 millones de documentos, limitados únicamente por la capacidad del disco duro. Cada documento podrá contener hasta 255 hojas o imágenes que pueden tener cualquier formato, desde folio a un sello de correos y que son digitalizadas y comprimidas con un algoritmo de compactación que reduce su ocupación hasta 50 veces, dependiendo de la información que contengan.

La resolución es seleccionable por el usuario dependiendo de los criterios preferentes, alta definición o bajo ocupación. La versión actual orientada al almacenamiento de documento de oficina opera sólo con blanco y negro, aunque en un futuro puede aparecer una versión con tratamiento de color. Soporta gráficos VGA, impresoras y scanners HP compatibles y está prevista la adaptación a monitores A-4.

Existen diversas versiones de Clarity que permiten aprovechar las configuraciones de microordenador de que disponga el usuario, mientras que otras admiten la adición de elementos como un disco óptico. En este sentido, la más sencilla es Clarity HD que almacena los documentos en un disco duro pudiendo almacenar, por ejemplo, 6500 letras de cambio en 130 Mbytes.

Clarity DO es la versión diseñada para la utilización de disco ópticos intercambiables y permite el uso de hasta 128 cartuchos de 200, 400 y 800 Mbytes o 2 Gbytes por cartucho lo que permitirá almacenar del orden de 50.000 documentos de tamaño A-4.

La versión Clarity NET posee las mismas características que la anterior pero está destinada a su utilización en red local. El servidor de la red controla el sistema permitiendo la instalación de múltiples puestos satélites. Por último, Clarity SEND es una utilidad para enviar a través de red local imágenes, visualizarlas en pantalla o imprimirlas. También se encuentra la utilidad Tiffest que permite analizar ficheros de imágenes en formato TIFF compactados o no, proporcionando los diferentes parámetros del fichero, además de facilitar la compactación o descompactación de éstos y visualizarlos en pantalla.

Clarity no requiere de hardware adicional, lo que posibilita su uso en cualquier sistema del estándar minimizando el coste de instalación. Además, esta ausencia de hardware añadido implica un mantenimiento mínimo. Por lo tanto, un microordenador 286 o 386 con un monitor VGA, un scanner y una impresora gráfica, son suficientes para implementar Clarity.

ción familiar. Eric, base de datos bibliográfica nacional de los Estados Unidos sobre educación. A-V Online, sobre documentación audiovisual.

La base de datos OSH-ROM sobre CD-ROM contiene información bibliográfica sobre salud y seguridad en el trabajo proveniente de las bases de datos: Nioshtic, Hseline y Cisdoc. La Chem-Bank, recopila la información sobre sustancias químicas peligrosas contenidas en la totalidad de tres bases de datos especializadas: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS), Oil and hazardous Materials-Technical Assistance Data System (OHM-TADS) y Chemical Hazard Response Information System (CHRIS). Diseñada de acuerdo con las necesidades de investigadores, estudiantes, catedráticos y profesores, Sociofile contiene los resúmenes de todos los artículos de revista contenidos en la base de datos Sociological Abstracts. Cirr (Corporate and Industry Research Reports) es la base de datos donde está incluido el índice de investigación económica utilizado por analistas y economistas de Wall Street. Lisa, contiene referencias bibliográficas con resúmenes de



artículos y documentos publicados en todo el mundo sobre biblioteconomía, documentación y disciplinas relacionadas recopiladas por la Library Association Publishing, Ltd. Pest-Bank son dos bases de datos sobre pesticidas utilizados en agricultura e industria según el National Pesticide Information Retrieval System (NPIRS). La base de datos GPO, contiene referencias bibliográficas de los libros, informes, estudios, publicaciones seriadas, mapas y otros tipos de documentos publicados por la Government Printing Office (USA). Por último, la Einecs Plus-CD, publicada por Silver Platter como las citadas anteriormente, y la Oficina de Publicaciones Oficiales de la Comunidad Europea. Contiene dos bases de datos: la Einecs y una relación de sustancias peligrosas contempladas por la legislación comunitaria con las correspondientes indicaciones de peligro y riesgos para la salud.

En cuanto a los productos complementarios, Micronet también contempla la posibilidad de asumir proyectos en base a una demanda concreta en el área de la gestión de información textual y manejo de base de datos documental. Además estudia cuidadosamente las necesidades de sus clientes para diseñar un programa adecuado a sus aplicaciones, tales como una gestión integral de bibliotecas, actualmente en desarrollo, en el entorno de equipos de multiusuario. •

¿Cuántos responsables de Proceso de Datos no leen Chip?

Lo sabemos: muy pocos.

Porque CHIP es, desde 1981, la primera revista profesional de informática.

La más leída y consultada.

Con el prestigio de tener entre sus lectores a los más destacados profesionales y técnicos de la informática en España.

Y que cada mes renuevan su confianza en CHIP.

Comparta la información de los mejores: Suscríbase a CHIP.

Será su mejor revista de informática.

BOLETIN DE PEDIDO



Sí, deseo suscribirme a Chip durante

- ☐ Un año, 11 números 6.600 ptas. (IVA inc.)
- ☐ Dos años 22 números 13.200 ptas. (IVA inc.)

¡Oferta especial! /Ahorre 800 ptas.

- ☐ Sí, deseo que me envíen un ejemplar de la GUIA CHIP'89 y recibir además la revista CHIP durante un año (11 números). Todo por el precio especial de 9.700 ptas. (IVA inc.)

FORMA DE PAGO

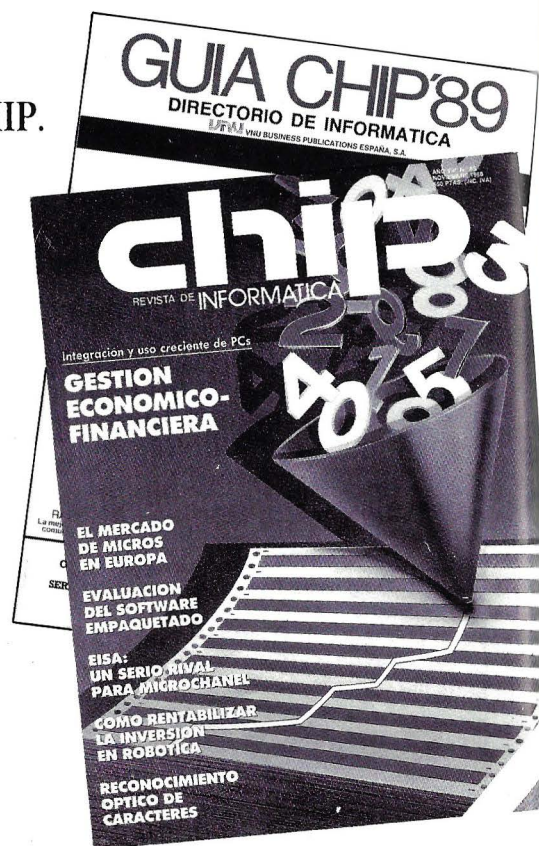
- ☐ Adjunto cheque a nombre de VNU BUSINESS PUBLICATIONS ESPAÑA, S. A.
- ☐ Contra reembolso (+ 100 ptas. por gastos de envío)
- ☐ Envíenme factura CIF n.º

NOMBRE

EMPRESA TEL.

DIRECCION

POBLACION PROVINCIA





APPLE Y DIGITAL AMPLIAN ACUERDOS

Apple y Digital han dedicado durante la última Conferencia Mundial de Desarrolladores ampliar sus actuales acuerdos de colaboración para el desarrollo tecnológico.

A consecuencia de esta ampliación pasa a incluirse dentro de los acuerdos de ambas compañías la tecnología de servicios de terminal LAT (Local Area Transport) de Digital, a la vez que Apple anunciaba la disponibilidad de seis nuevas herramientas para creadores de aplicaciones.

Apple incorporará la tecnología LAT en sus Toolbox de Comunicaciones, dicha tecnología dotará a los ordenadores Macintosh de avanzadas capacidades de emulación de terminal VT multi-sesión, con altas prestaciones de una red Ethernet.

Las APLs basadas en sistema red Apple Talk de Apple y las nuevas herramientas para integración de aplicaciones Macintosh/VAX, incluidas en este anuncio, ofrecen a los programadores un marco de aplicaciones de usuarios final. Estas ayudas garantizan a los usuarios la compatibilidad de las aplicaciones de terceras partes en los entornos informáticos Apple y Digital.

LAT es un protocolo optimizado para tráfico terminal host que conduce a una eficiente utilización de redes de área local. Resuelve el problema de cableado que surge a la hora de enlazar desde un simple terminal con

múltiples sistemas host. Además tiene capacidades de emulación de terminal VT Digital multi-sesión a los ordenadores personales Macintosh con cableado Ethernet.

En cuanto a las APLs y las herramientas de integración para conectar ordenadores personales Macintosh a sistemas VAX, permiten a los desarrolladores beneficiarse de una plataforma de red que presenta significativas mejoras de rendimiento, nuevas capacidades de encadenamiento y gateway, y una más sencilla y consistente interface de programación. Estas herramientas aceleran el desarrollo de prototipos de aplicación al incorporar acceso a bases en host con CL/1 o SQL/services.

Digital y Apple proporcionan los interfaces de red abiertos de tal forma que los desarrollos puedan enfocarse en servicios de usuario de alto valor y una nueva generación de aplicaciones en red para proceso cooperativo.

Este conjunto de herramientas APLs y de aplicación basadas en el sistema de Apple Talk incluye: AppleTalk para VMS 3.0 (API); Gateway(API) Apple Talk a DECnet, herramienta que ofrece una plataforma de desarrollo para la integración Macintosh/VAX que incluye amplias mejoras de rendimiento, una API más robusta y versátil, superiores prestaciones de AppleTalk y nuevas capacidades de gateway y encaminamiento hacia grandes redes Digital; CL/1 Developers ToolKit para Macintosh y SQL/Services (API) que permite a los programadores de aplicaciones disponer de capacidades para un acceso transparente a bases de datos VAX desde aplicaciones Macintosh; MacWork-

Sation 3.1, una herramienta de desarrollo que aporta la interface de usuario Macintosh para aplicaciones VMS. Ahora incluye nuevas capacidades para creación de guiones, y una herramienta para diseño de interface de usuario que permite, entre otras, una realización más rápida en la creación de prototipos de interfaces de usuarios para las aplicaciones.

Por último, señalar que la herramienta Toolbox de comunicaciones Macintosh ofrece a los programadores interfaces de comunicación estándar para la conexión a red, emulación de terminal y capacidades de transferencia de ficheros. Incluirá la herramienta LAT para emulación de alto rendimiento de terminales DEC VT.

Olivetti Sanyo Industrial es el nombre de la nueva sociedad surgida del joint venture de alta tecnología firmado por Olivetti, Sanyo y Mitsui. Dicha sociedad estará dedicada a la producción, desarrollo y comercialización de sistemas facsimil.

El capital social de la nueva empresa pertenece en un 51% a Olivetti, en un 39% a Sanyo y el 10% restante a Mitsui. La compañía tendrá su sede central en Pozzuoli, Nápoles y formará parte de la Olivetti Office, empresa del grupo Olivetti que opera en el sector de los productos de oficina de gran consumo.

Los productos de Olivetti Sanyo Industrial serán distribuidos en todo el mundo por los tres socios a través de sus respectivas organizaciones comerciales y en sus propios mercados. Está previsto que a pleno funcionamiento, las instalaciones de esta nueva sociedad tengan una capacidad productiva anual de más de 200.000 unidades.

Olivetti Office será la responsable de la instalación de las nuevas líneas de producción en la fábrica de Pozzuoli. Las inversiones iniciales superarán los 2.000 millones de pesetas. Sanyo aportará su propio Know-how tecnológico en este sector y Mitsui representará un canal potencial para el suministro de componentes y equipos productivo.

SOFTWARE EDS EN LA CAJA DE CATALUÑA

EDS ha firmado un acuerdo con la caja de Cataluña para la instalación de un sistema integrado de gestión de valores inmobiliarios.

Dicho sistema permitirá a esta entidad financiera llevar a cabo múltiples transacciones, incluyendo la compra y venta de valores, ya sea realizada en su propio mercado interno o en el mercado exterior bursátil. Además a través del mismo la caja de Cataluña también podrá tratar operaciones financieras, tales como procesar operaciones a crédito, supervisar juntas de accionistas, ampliaciones y amortizaciones. Otra de las posibilidades de este software es que puede intercarse con otros sistemas de carácter interno y externo para asegurar una distribución de la información más rápida y precisa.

AGFA DISTRIBUIRÁ TEXTPERT

CTA y Agfa Gevaert BV han suscrito un acuerdo que autoriza a Agfa la distribución en todo el mundo del programa Textpert, un sistema de reconocimiento inteligente de documentos que Agfa instalará en sus escaners para todas las aplicaciones de reconocimiento de textos.

Textpert permite reconocer la imagen digitalizada de un escaner, leyendo documentos con múltiples columnas, cuatro alfabetos y posibilidad de adaptación a 26 lenguas.

El programa lee y reconoce cualquier tipografía sin necesidad de aprendizaje y admite también enseñanza para documentos especiales. La velocidad de lectura es de 3.000 caracteres por minuto y la fiabilidad llega hasta el 99,9%. El reconocimiento de textos es uno de los principales motivos de uso de un escaner en el 50% de los casos y un componente esencial de los futuros sistemas de archivo y documentación.

BANESTO Y SEOSA ELIGEN APLICACIONES MSA

Banesto y Seosa, Sociedad Española de Oxígeno, han elegido sistemas MSA para informatizar diversas gestiones financieras en sus respectivas entidades. En el primer caso MSA informatizará el área de aprovisionamiento y la de gestión de inmovilizado y en el segundo instalará su sistema de contabilidad y control de gestión económico financiero.

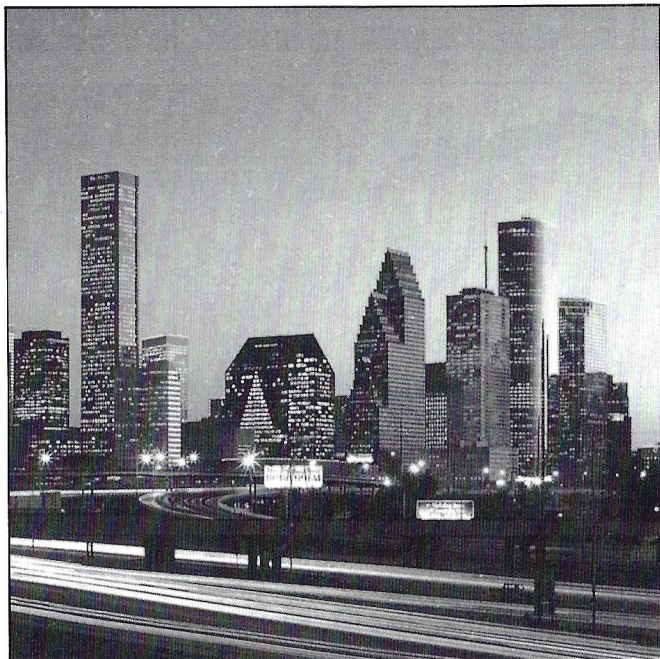
MSA junto con ICSA-MIS llevarán a cabo en el Banco Español de Crédito, Banesto, en una primera fase la implementación del sistema MSA de activos fijos del parque informático del banco. Este proyecto conlleva la instalación del sistema MSA; valoración y delimitación de los activos fijos que se incluyen en el proyecto, siguiendo normas de valoración y depreciación; preparación de la base muestral y depuración de la carga de datos de las unidades. El proyecto incluye tanto consultoría de gestión, como consultoría de sistemas.

La segunda parte de este proyecto consiste en la instalación de los sistemas MSA de gestión de compras y control de pagos de proveedores, en el área de aprovisionamiento. MSA en colaboración con ICSA-MIS llevará a cabo la modelación, definición e

instalación del sistema de gestión de aprovisionamiento de Banesto, así como la formación y servicios de soporte de la implementación.

En el caso de Seosa, Sociedad Española de Oxígeno, MSA instalará su sistema de contabilidad y control de gestión económico financiero que será instalado en un ordenador IBM 4381, bajo IDMS/DB DC y el sistema operativo MVS/XA.

Seosa utilizaba previamente un software adquirido hace dos años, pero tan pronto como sus necesidades han ido creciendo, la compañía comenzó a buscar un sistema de alta funcionalidad y capacidades on line. La decisión de inclinarse por este software de MSA fue por considerar que era el que mejor se adaptaba a sus necesidades.



En cuanto a Coritel, señalar que está especializada en el desarrollo de sistemas de información y en la comercialización de soluciones de software, y que el pasado año facturó por un valor de 2.000 millones de pesetas, estimándose una cifra de negocios próxima a los 3.000 millones de pesetas para el año en curso. Cuenta con oficinas en Madrid, Barcelona, Bilbao, Las Palmas, Sevilla, Valencia y Vitoria y una plantilla que supera los 500 profesionales especializados en seis áreas fundamentales: sistemas de información, software, informática industrial, servicios integrados, «facilities management» y formación.

LA BANCA OBJETIVO DE BULL

Bull a puesto en marcha lo que califica como un programa estratégico de soluciones para el mundo bancario y financiero con el objetivo de cubrir con una planificación adecuada las nuevas exigencias que impondrá el mercado europeo.

Este programa prevé el desarrollo de un conjunto completo de soluciones que la compañía francesa creará con la colaboración de diversas empresas, con el objeto de dotar a los organismos financieros de una oferta eficaz y capaz de concurrir con garantías a las necesidades del nuevo mercado abierto.

El proyecto de desarrollo de arquitectura bancaria oferta un cuadro metodológico que permitirá a los usuarios definir su estrategia informática, concebir y desarrollar sus aplicaciones según un conjunto de métodos propuestos por Bull además de incluir contenidos en la oferta de ingeniería de sistemas de información.

Incluye asimismo una oferta de interfaces comunes a las diferentes plataformas Bull con respeto por los estándares adoptados por el mundo bancario. Propone una serie de interfaces programáticas de alto nivel para las aplicaciones bancarias, que permitirán trabajos independientes entre datos de programas y su tratamiento.

CORITEL DISTRIBUIDOR DE ACI

Coritel se ha convertido desde principios de verano en distribuidor exclusivo para España de los productos de Appleid Communications, empresa especializada en el desarrollo de soluciones de transferencia electrónica de fondos para instituciones financieras.

ACI, filial de US West, a su vez empresa regional de Bell Operating Company, cuenta con unos ingresos de 8.500 millones de dólares y un crecimiento medio del 33%. Fundada en 1975 en Omaha, en la actualidad está presente en 25 países y cuenta con una cartera de 243 clientes, entre ellos 18 de los cien mayores bancos, y más de 350 licencias e instalaciones de su producto estrella Base24.

La familia Base24 es un entorno global de transferencia electrónico de fondos soportado por sistemas tolerante de fallos Tandem, Stratus e IBM S/88 y está constituida por los productos

Base24 ATM (cajero automático), Base24 POS (punto de venta), Base24 PAY (pago por Teléfono), Base24 PCS (supervisión de redes EFT), Base24 Teller (automatización de cajeros), Base24 Videotex, Base24 CASH Manager (gestión de efectivo) y Wire Net (red multiservicio).



GTI AMPLIA SU MERCADO

La Compañía de distribución de software, S. A., más conocida por su nombre comercial GTI, amplía su red comercial con la adquisición de Sofinte, agente de IBM dedicado a la venta de sistemas y al desarrollo de aplicaciones a medida para los mismos.

GTI pretende con esta operación tener abierta la línea de productos de Ashton-Tate que van dirigidos a la interconexión de Minis-PCs, mercado que por otra parte está experimentando un crecimiento considerable en estos últimos años.

DBase Direct/36 y DBase Direct/38 son los dos primeros productos que GTI ha lanzado en España para la conexión entre los sistemas 36 y 38 de IBM y un PC, con el considerable ahorro de tiempo que ello supone al no tener que realizar aplicación a medida alguna para el manejo de la información contenida en los ficheros de los sistemas.

En el mes de mayo pasado se

presentó al público y empezó a comercializarse el SQL Server, que supone un paso adelante y confirma la orientación para las múltiples conexiones a distintos niveles entre equipos grandes y pequeños.

GTI tiene previsto, en el marco de su estrategia para este año, afianzar su línea de productos Ashton Tate, que sólo en el primer trimestre del presente año ha experimentado un crecimiento o potencial en ventas de un 100% sobre los resultados del año pasado.

HARRIS COMPRA EL 100% DE HARRIS 3M

Harris Corporation ha ejercitado la opción de compra sobre el 50% de las acciones que 3M poseía en Harris 3M Document Products. La nueva empresa continuará operando de forma independiente y cambia su actual nombre por el de Lanier Worldwide, Inc.

El anuncio de la compra corrió a cargo del presidente ejecutivo

de Harris Corporation, John T. Hartley, quien manifestó estar seguro de que esta nueva inversión será provechosa para los accionistas de la entidad que preside.

Fundada hace 38 años en Florida, USA, Harris Corporation es una de las principales compañías de electrónica de los Estados Unidos, y una de las grandes en las áreas de procesamiento de la información, comunicación y semiconductores y desde 1983 y tras la integración en su organización de Lanier, también del sector de equipamiento de oficinas.

Harris 3M fue creada conjuntamente por Harris-Lanier y 3M Company en enero de 1986, ante la necesidad de alcanzar una mayor flexibilidad y especialización dentro de un mercado tan competitivo como el de equipamiento de oficinas.

La compañía inició sus actividades a nivel mundial con una base de ventas de alrededor de 69.500 millones de pesetas y una organización compuesta por más de 3.600 empleados, la división de copiadoras y sistemas facsímil de 3M y la división de procesamiento de la imagen de Harris-Lanier.

La subsidiaria española de la compañía se instaló en noviembre de 1986, con sede central en Madrid y con una inversión inicial de 400 millones de pesetas y se ocupa de las actividades de la empresa para el mercado de la península Ibérica.

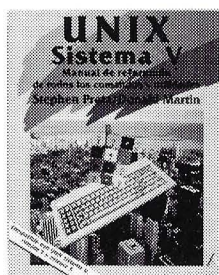
Una vez formalizada la compra por parte de Harris Corporation, se ha procedido al cambio de nombre de la nueva compañía que ahora pasa a denominarse Lanier Worldwide, Inc. Además del cambio de nombre, la adquisición ha supuesto un fuerte impulso en la expansión de la firma a nivel mundial.

Con un volumen de ingresos que supera los mil millones de dólares anuales, unos 117 millones de pesetas, Lanier Worldwide cuenta con una red de más de 1.600 centros propios de venta y servicio en más de medio centenar de países. En Europa, la compañía funciona a través de filiales en 15 países, entre ellos España, y posee una red de más de 800 distribuidores.

NOVEDADES ANAYA MULTIMEDIA



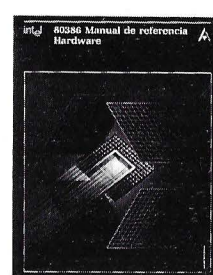
COMUNICACIONES SERIE
Guía de referencia
del programador en C
Joe Campbell
PVP + IVA 5.830 ptas.



UNIX SISTEMA V
Manual de referencia de todos los
comandos y utilidades
Grupo Waite
PVP + IVA 5.300 ptas.



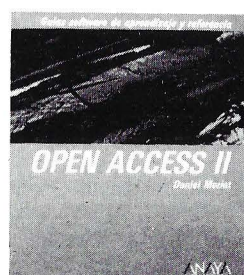
LA BIBLIA DEL TURBO C
Fundamentos y técnicas avanzadas
de programación
Scott Zimmerman / Beverly B. Zimmerman
PVP + IVA 6.360 ptas.



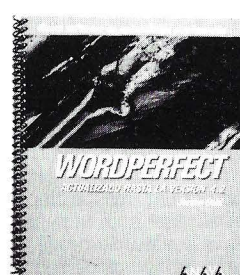
**80386. MANUAL DE REFERENCIA
HARDWARE**
Intel
PVP + IVA 5.300 ptas.



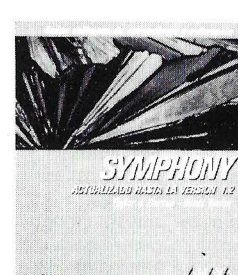
**LAS UTILIDADES NORTON
EDICIÓN ESTÁNDAR
VERSIÓN 4.5**
PVP + IVA 13.440 ptas.



OPEN ACCESS II
Daniel Meziat
PVP + IVA 3.710 ptas.



WORDPERFECT 4.2
Jordan Gold
PVP + IVA 2.438 ptas.



SYMPHONY 1.2
Taylor J. Barton / Scott Tucker
PVP + IVA 2.438 ptas.

Adquiéranlos en su librería habitual.
Si no le es posible o desea que le enviemos nuestro catálogo, solicite información
al Apdo. de Correos 14632, Ref. D. de C. 28080 MADRID.

ANAYA
MULTIMEDIA

Estos precios incluyen IVA.
Comercializa GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL S. A.

TEDEL SE INSTALA EN EL VALLES

La empresa de Telecomunicaciones Tedel acaba de inaugurar sus instalaciones en el parque tecnológico del Vallés, lo que ha supuesto para la compañía una inversión de mil millones de pesetas.

Las nuevas instalaciones de Tedel estarán dedicadas primordialmente al desarrollo de sistemas de recepción de televisión vía satélite y tienen una extensión de 3.000 metros cuadrados.

Tedel que inició sus actividades hace un año, cuenta con un capital social de 350 millones de pesetas, y con una plantilla de 60 trabajadores. El 45% del capital de la compañía se encuentra repartido entre varios profesionales del sector electrónico, un 21% pertenece a la Sociedad Catalana de Capital Risc, un 15% a Cirsa y un 5% está en manos de Tona Electronic.

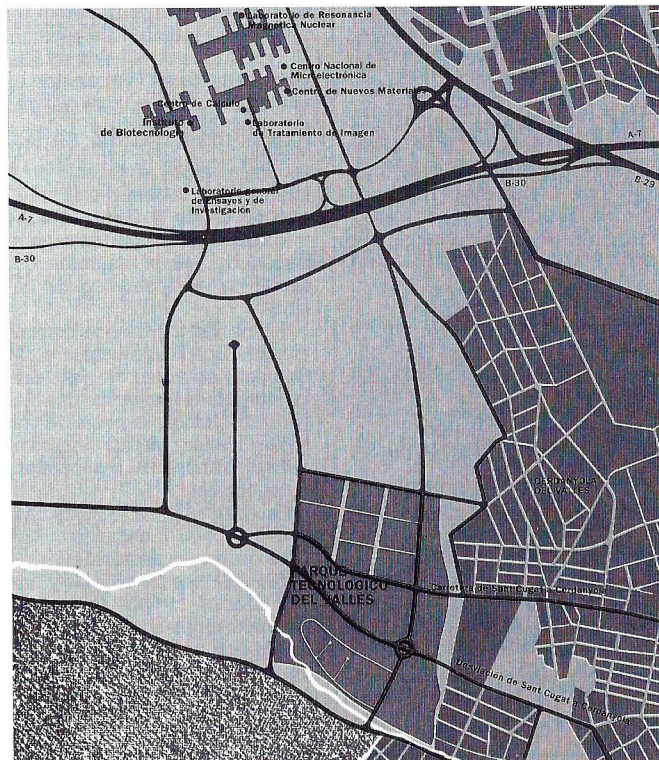
Las previsiones de la compañía apuntan una facturación para 1991 de 3.000 millones de pesetas.

SEMA GROUP COMERCIALIZA PRODUCTOS BURSÁTILES

Sema Group ha comenzado la comercialización de los productos Rout 10, routing de ordenes bursátiles, y Dif 10, difusión de información financiera, dos soluciones dirigidas a sociedades de valores y bolsa.

A través de estas dos nuevas soluciones, Sema Group pone a disposición de entidades financieras e intermediarios financieros, la automatización del envío y tratamiento de ordenes bursátiles, así como la difusión de la información financiera tanto de los mercados bursátiles, como de otros bancos de datos financieros y macroeconómicos.

Basado en una tecnología de equipos fault tolerant, en el desarrollo de estos productos se han utilizado herramientas de vanguardia, que permiten un gran facilidad en el uso y en la integración de nuevos módulos. Ambas soluciones cuentan con los instrumentos necesarios para lograr la máxima agilidad operativa, basados en una filosofía de tiempo real y con plena adaptación a los programas que utilizan los actuales intermediarios bursátiles.



ACUERDO DE FABRICACION ENTRE TOSHIBA Y SUN

Toshiba ha firmado un acuerdo con la compañía norteamericana Sun Microsystems que le autoriza a desarrollar y fabricar equipos basados en la arquitectura del microprocesador SPARC, de tecnología RISC, y en el sistema operativo SunOS Unix.

Gracias a este acuerdo Toshiba abordará el desarrollo de un nuevo tipo de estación de trabajo de altas prestaciones, que utilizará en combinación la arquitectura SPARC y el sistema operativo Unix. El primer modelo estará disponible a principios del próximo año y se promocionará mundialmente bajo la marca Toshiba. Serán compatibles con todos los modelos de estaciones de trabajo Sun.

Toshiba implementará esta nueva tecnología para el desarrollo de nuevos sistemas personales, totalmente diferentes a los que existen actualmente en el mercado y a unos precios, según la compañía, mejores y más bajos.

Hay que señalar que los chips de Risc están diseñados para aumentar la velocidad de proceso del sistema informático, reduciendo el número de instrucciones para la unidad central de proceso. En cuanto a la arquitectura del procesador con capacidad de trabajar en escala, SPARC, es un microprocesador

original de Sun basado en la arquitectura de Risc que Sun empezó a incorporar a sus estaciones de trabajo en 1987.

Toshiba es la primera empresa japonesa que ha obtenido licencia para desarrollar y promocionar las estaciones de SPARC.

En lo concerniente al software para este tipo de estaciones de trabajo, en la actualidad existen en el mercado aproximadamente 500 aplicaciones. Además Toshiba conseguirá en breve plazo licencia de Sun para un completo entorno de software para sus ordenadores basados en estas tecnologías. Estos incluye SunOS y el entorno de aplicación Open Windows, comprendiendo Open Look, el sistema de ventana X11/NeWs y el XView toolkit, ONC/NFS, así como compiladores Fortran y C.

La intención de la multinacional nipona es convertirse en uno de los primeros participantes en el mercado de sistemas compatibles SPARC.

AEROSPATIALE, ACCIONISTA DE ES2

Aerospatale ha adquirido acciones en la sociedad europea especializada en los ASIC, ES2, siguiendo los pasos de otras sociedades como Saab Scania, British Aerospace, Bull, Philips y Olivetti que lo hicieron en el momento de su creación en 1985.

Esta inversión financiera representa, para Aerospatale, una excelente oportunidad para invertir en una industria clave que participa en la competitividad de los productos actuales y del futuro. También constituye un medio para obtener el conocimiento y el dominio de los circuitos integrados y su fabricación.

Aerospatale es uno de los principales proveedores y proyectistas de sistemas para el sector aerospacial y ya había trabajado anteriormente con ES2 y utiliza, además del programa informático Solo 1400 de ES2, sus servicios en el aspecto del proyecto y la fabricación de elementos de silicio.

Para el director y presidente de ES2, la participación de Aerospatale confirma la estrategia de la entidad cuyo objetivo es el diseño de ASIC, por medio de programas informáticos de elevadas características y la fabricación rápida de elementos de silicio. Todo ello es particularmente importante en el aspecto de los ASIC de alto grado de fiabilidad, aspecto en el cual se han hecho grandes progresos en el seno de ES2.

Qué es ES2

ES2 es una sociedad europea, fundada para proporcionar a todos los fabricantes de equipos las ventajas de la tecnología de los circuitos integrados, reduciendo las sujeciones que acompañan su utilización. La línea de productos ES2 abarca los programas informáticos de concepto ASIC, la fabricación de elementos personalizados de silicio, y asimismo el proyecto, la consultoría y la formación.

SISTEMAS EXPERTOS. APRENDIZAJE E INCERTIDUMBRE

Enrique Castillo y Elena Alvarez.

Editorial Paraninfo.
334 páginas (incluye disquete).

El tema de los sistemas expertos es lo bastante sugestivo como para suscitar la curiosidad tanto de los profesionales de la informática, como de los que se dedican a las distintas ramas de las Ciencias Aplicadas. Esta es la razón de la que han partido los autores de la obra que nos ocupa, siendo uno de sus principales objetivos el de destacar las deficiencias de los métodos de propagación de incertidumbre.

En el libro se comentan los métodos más comunes y se ilustran, con ejemplos, los errores a los que pueden llegarse si no se hace una utilización cuidadosa de esos métodos. También se sugieren algunos métodos alternativos que resuelven gran parte de estos problemas.

El tema del aprendizaje merece especial atención. Por ello, en los capítulos 5 y 6, se muestran algunas técnicas de la estadística que permiten realizar importantes aplicaciones en este sentido. En éstos, se abre todo un abanico de posibilidades, como son los modelos logarítmico-lineales, los métodos de regresión, los del análisis discriminante o los de redes causales.

También es de destacar la atención puesta en el control de la coherencia. En los apartados 4.3.1 y 4.4 se aborda la cuestión de cómo el propio sistema experto puede controlar la coherencia del experto humano y se ofrece un método basado en programación lineal para resolverlo.

La obra, dirigida a un amplio espectro de personas, consta de sencillas explicaciones teóricas y

ejemplos prácticos, con listados completos de programas en Pascal y Lisp, los cuales tal vez suponen la parte más complicada. Sin embargo, los temas más complejos, que necesitan un tipo de conocimiento previo, han sido tratados en los apéndices.

En tres de estos apéndices (A, B y C) se incluyen tres programas (dos en Pascal y uno en Lisp) de sistemas expertos muy sencillos. Se ha incorporado también un disquete con los sistemas pedagógicos y diversos ejemplos de aplicación, tales como diagnóstico médico, cobro de cheques, tanque de presión, sistemas de seguridad, etc.

VIAS DE FINANCIACION PARA EL SECTOR DE LOS SERVICIOS DE INFORMACION ELECTRONICA

Primera Edición.

Patrocinado por Banco de Bilbao-Vizcaya.

Edita Fuinca.

154 páginas.

El año 1988 ha supuesto una época de mayor crecimiento para el sector de los servicios de información electrónica españoles, con un aumento del 76,41 por ciento del número de éstos. También ha sido el año en el que la iniciativa privada en España ha alcanzado una mayor participación en el sector, del que ya representa una cuarta parte.

Asimismo, en el capítulo de las tecnologías, en 1988 se han empezado a comercializar en nuestro país los primeros servicios videotex y algunos productos en CD-ROM. Todo esto es la punta de un iceberg formado por numerosos proyectos de servicios de información electrónica, en su mayoría a falta de ayudas financieras para su lanzamiento.

Por todo ello, FUINCA ha preparado este directorio, en el que se recogen los programas nacionales y comunitarios a los que pueden recurrir las instituciones que desarrollan estos proyectos. Este directorio está estructurado en dos partes fundamentales, dedicadas respectivamente a los programas nacionales y a los de ámbito comunitario.

Cada uno de ellos viene presentado en una ficha-resumen que contiene los siguientes apartados: ente gestor y persona o personas de contacto; objetivos; proyectos en el ámbito de la información electrónica; criterios para la selección de los proyectos; condiciones para participar; presupuesto y financiación; convocatorias y período de vigencia; procedimiento para presentar las solicitudes; trámites de concesión y seguimiento; fuentes documentales.

En esta primera edición se han incluido tres programas nacionales (PEIN II, Programas del V Centenario y PRONTIC), y dieciséis de ámbito comunitario (AIM, BAP, CADDIA, COMETT, DELTA, DRIVE, ESPRIT, EUREKA, EUROTRA, FAST, IMPACT, INSIS, RACE, SPRINT, STAR y TEDIS). Finalmente, se incluyen un índice temático y una relación de las personas de contacto señaladas para los distintos programas.

RUTINAS Y FICHEROS EN BASIC

Gabriel Domínguez.

Marcombo Boixareu Editores.

222 páginas (incluye disquete).

A pesar de no ser un texto didáctico, el autor ha pretendido que se pareciera lo más posible a un libro de texto. Se trata, pues, de un amplio formulario de rutinas claras y concisas que reali-

zan tareas concretas y pueden ser incluidas en otros programas, lo que aliviará el trabajo tanto del programador incipiente, como del experimentado. Se incluyen, además, una definición general y algunas instrucciones, en modo muy concreto, aunque no por ello pierden claridad.

Este manual está dividido en tres partes perfectamente diferenciadas, cada una de ellas dirigida a cierto sector de lectores, pero las tres se complementan a la hora de trabajar con los fundamentos del Basic. La primera parte está dedicada a la construcción de rutinas, las cuales están documentadas con un ejemplo práctico. De este modo, no sólo se puede extraer y colocar en otro sitio, sino corregir el ejemplo y adaptarlo a necesidades diferentes.

En la segunda parte se dan una serie de programas cortos considerados como «utilidades», para pasar a la tercera y última sección que está dedicada a la que es, probablemente, la parte más interesante de la programación, es decir, el diseño de archivos o ficheros. Esta puede considerarse como didáctica, ya que, además de exponer las distintas clases de ficheros que se pueden construir en Basic, trata de explicar cómo se disponen los algoritmos más comunes empleados en su construcción.

Al comienzo del libro, se ofrece un índice de materias, cuya particularidad es que reúne las rutinas en grupos homogéneos, de manera que resulte fácil encontrar alguna de ellas para aplicarla de acuerdo con una intención general. En las últimas páginas, también aparece otro índice donde se recogen todos los programas por el orden alfabético de sus códigos. Por otro lado, todo lo expuesto en el texto, está repetido en el disquete que acompaña a este libro, de forma que los usuarios no tienen más que añadirlas a sus propios fines.

Curso de lenguaje C

TEMA 8: FUNCIONES DEL SISTEMA

Retomamos con este capítulo el orden lógico de estos interesantes temas sobre el lenguaje C. En este tema se tratan los siguientes aspectos:

- Introducción y manejo de Estructuras.
- Concepto y portabilidad de las funciones del Sistema.
- Distintas funciones del sistema.
- Función para la determinación del equipo.
- Función para la captura del teclado.

INTRODUCCION Y MANEJO DE ESTRUCTURAS:

En este artículo abordaremos funciones relacionadas con el sistema operativo y la ROM-BIOS, por lo que es muy conveniente tener conocimientos de la forma de funcionamiento interno del ordenador; no obstante, en cada parte de los distintos temas que se van a tratar se incluirá una pequeña explicación que intentará aclarar conceptos básicos sobre ello.

El punto que hemos alcanzado en el C es el que marca la delimitación entre el lenguaje de alto nivel que hemos utilizado hasta ahora y el lenguaje de bajo nivel que, como ya vimos en el primer capítulo, caracteriza al lenguaje C convirtiéndolo en un lenguaje de medio nivel, por lo que recomendamos para el poder utilizar toda la potencia del C el estudio de manuales de código máquina o incluso de ensamblador, si bien, dado que los compiladores actuales de C incluyen una amplia librería de alto nivel, hoy ya no es preceptivo el dominio de la máquina para el desarrollo de programas en C.

Otro punto a destacar de este lenguaje C de alto nivel es el hecho de que si bien en bajo nivel se consigue una mayor velocidad se corre el riesgo de poner en peligro la portabilidad del programa, fundamentalmente en programas que afectan a la ROM-BIOS, requiriéndose en muchos casos que se compile el programa fuente en el ordenador en que se vaya a utilizar.

ESTRUCTURAS:

Hasta ahora la única forma de agrupar datos que hemos visto está constituida por los arrays que pueden ser dobles, triples... permitiendo por ejemplo construir listas de nombres de cosas, pero los arrays presentan la dificultad de que en ellos todos los datos agrupados han de ser del mismo tipo y definidos con la misma longitud, para evitar esto surgen las estructuras, que tam-

bién se presentan en otros lenguajes correspondiéndose, por ejemplo, a los REGISTROS de PASCAL o los TYPE del BASIC 4.0 de Microsoft.

Estas estructuras permiten reunir, por citar un caso, todas las características de una empresa, de clientes, etc. sin importar que parte de sus datos sean caracteres y otros numéricos de distintos tipos, fechas o lógicos.

Para entender mejor el manejo y la definición de una estructura haremos referencia al ejemplo 1, en el cual vemos todos los pasos desde la definición, captura y utilización de una estructura que recoge algunos datos de clientes de una empresa en una estructura que se ha nombrado como FICHA.

La definición puede ser interior al programa (después de MAIN) o global, como lo hemos hecho en el ejemplo, lo cual permitirá su uso desde cualquier función sin necesidad del pase como parámetro; esta definición se iniciará con la palabra STRUCT seguida del nombre que le queramos dar a la estructura, en nuestro caso FICHA, y a continuación una llave de apertura '{' que inicia el cuerpo de la estructura donde se recogerán las distintas variables que van a configurar los datos a almacenar, y después de todas ellas una llave '}' que indica el final de la definición.

```
struct <nombre de la estructura> {
    tipovariab1;
    tipovariab2;
    tipovariab3;
    tipovariab4;
    .....
} <nombre de variable>;
```

Es de resaltar que con esta definición de datos lo único que hemos conseguido es crear un nuevo tipo de datos pero aún no hemos definido ninguna variable para este nuevo tipo, para ello hay dos formas de hacerlo, una es colocar uno o mas nombres de variable inmediatamente des-

pues de la definición de la estructura, entre la llave de terminación y el punto y coma; la otra es mediante una definición dentro del programa en la forma:

```
struct <nombre de la estructura> <nombre de la variable>;
con lo cual de una forma u otra ya tendremos variables declaradas como pertenecientes a ese nuevo tipo de datos.
```

Para manejar cada uno de los elementos de la estructura se hará utilizando el nombre de la variable definida como del tipo de la estructura, a continuación se escribirá un punto, y finalmente el nombre de la variable interior al cuerpo de la estructura; como ejemplo sería:

```
<nombre variable>.variable
= ....
```

lla sobre el conocimiento de estructuras sobre la que por escalar del alcance del curso no profundizamos pero sí recomendamos que se haga; únicamente indicaremos que, y al igual que sucedía con los arrays, para pasar estructuras como parámetros a funciones bastará con pasar la dirección asignada a la variable de tipo estructura y que coincidirá con su nombre.

CONCEPTO Y PORTABILIDAD DE LAS FUNCIONES DEL SISTEMA

Se llaman Funciones del Sistema aquellas que hacen llamadas directas al Sistema operativo o a la ROM-BIOS o que realizan operaciones basándose en los conte-

BITs	VALOR	SIGNIFICADO
0		
1	1	Coprocesador 80X87 instalado
2,3	00	16 KB de RAM
	01	32 KB de RAM
	10	48 KB de RAM
	11	64 KB de RAM
4,5	00	sin uso
	01	adaptador de color 40X25
	10	adaptador de color 80X25
	11	adaptador monocromo 80X25
6,7	00	un dispositivo floppy
	01	dos dispositivos floppy
	10	tres dispositivos floppy
	11	cuatro dispositivos floppy
8	1	DMA instalado
9,10,11		el conjunto indica el numero de puertas serie conectadas, y seran tantas como indique la transformación a decimal de lo devuelto.
12	1	puerta para juegos instalada
13	1	puerta serie para impresora
14,15	00	no hay impresoras conectadas
	01	una impresora conectada
	10	dos impresoras conectadas
	11	tres impresoras conectadas

En este ejemplo 1 se pueden comprobar las tres fases de definición de estructura, nombrar una variable, y utilizar las distintas variables del cuerpo; y si bien el tema de estructuras es amplio y presenta muchas posibilidades, entre ellas destacan la creación de listas encadenadas, pilas, y la interacción con el bajo nivel que hoy nos ocupa, pero como el tema es amplio y la extensión del curso pequeña nos contentamos con dejar una semi-

nidos de los registros del microprocesador.

La interacción con el Sistema Operativo o con la ROM-BIOS se hace a través de interrupciones que representan salidas e interrupciones momentáneas del programa mientras se ejecutan subrutinas cargadas en una zona especial de memoria por el Sistema Operativo o la ROM.

El utilizar datos contenidos en los registros del microprocesador se refiere a que en este se

encuentran estos registros que contienen distintos tipos de información (direcciones de memoria, resultado de una operación...) y el acceder directamente a ellos permite que los programas sean más rápidos y más pequeños una vez compilados.

Uno de los problemas que plantea la utilización de estas funciones del sistema hace referencia a la portabilidad posterior de los mismos, dado que al hacer llamadas directas al Sistema Operativo limita la portabilidad a la utilización del mismo Sistema Operativo, y en lo que respecta a la ROM el problema es aún mayor pues cada ROM presenta características distintas, por lo que para que un programa desarrollado en un ordenador pueda ser ejecutado en otro modelo distinto normalmente se requerirá que se proceda a compilar el programa fuente en el ordenador en que se quiere ejecutar.

DISTINTAS FUNCIONES DEL SISTEMA:

— **Bioscom(int a, char b, int puerto):** función utilizada para la manipulación de la puerta de comunicación asincrónica RS232. El tipo de operación viene determinado por el valor del parámetro entero a, con las posibilidades:

VALOR SIGNIFICADO

- 0 Inicializa el puerto
- 1 Enviar un carácter
- 2 Recibe un carácter
- 3 Devuelve el estado del puerto

La forma en que se inicializa el puerto viene dada por el segundo parámetro de tipo char 'b' cuyos bits tienen los siguientes significados:

VALOR

EJECUCION

- 0 Devuelve el valor de la tecla que se pulse después de la llamada en la forma indicada en otra parte de este artículo.
- 1 Chequea el teclado devolviendo un valor distinto de cero cuando se ha pulsado una tecla y un cero en caso contrario.
- 2 Devuelve el estado del teclado en relación a algunas teclas especiales del teclado mediante el contenido del byte menos significativo del valor devuelto en la forma:
 - Bit 0: flecha derecha
 - Bit 1: flecha izquierda. Si el contenido del bit es un 1 la tecla está pulsada, y será 0 si no lo está.
 - Bit 2: CTRL
 - Bit 3: ALT
 - Bit 4: SCROLL LOCK
 - Bit 5: NUM LOCK
 - Bit 6: CAPS LOCK
 - Bit 7: INSERT

- 765 = baudios de la emisión
- 43 = paridad
- 2 = bit de parada
- 10 = bits de datos

el parámetro entero puerto indica el puerto con el que se quiere operar.

— **Bioskey(int a):** función que ejecuta llamadas directas al teclado realizando distintas operaciones que dependen del valor del parámetro entero 'a' en la forma:

— **Biosmemory():** Devuelve la cantidad de memoria instalada en el sistema, devolviendo el valor en Kbytes.

— **Biosprint(int a, int b, int puerto):** Realiza el control del puerto de impresora indicado por el parámetro puerto, si se le da a puerto el valor 0 las acciones se dirigirán a LPT1, mientras que si tiene el valor 1 el acceso será a LPT2. El parámetro entero a controla el tipo de ejecución a realizar en la forma:

VALOR SIGNIFICADO

- 0 Imprime el carácter recogido en el parámetro b.
- 1 Inicializa la puerta de impresora.
- 2 Devuelve el estado del puerto.

Los errores que pueden aparecer al testear el estado de la impresora quedan recogidos en el byte menos significativo de lo devuelto, con los siguientes significados por bit:

BIT SIGNIFICADO

- 0 Error en salida, probablemente la impresora no está encendida.
- 1 Sin uso.
- 2 Sin uso.
- 3 Sin uso.

- 4 Error de entrada/salida.
- 5 Impresora seleccionada.
- 6 Impresora sin papel.
- 7 Sin uso.

— **Biostime(int a, long tiempo):** función que lee o escribe el reloj interno de la ROM-BIOS, si el parámetro entero a es '0' la función devuelve el valor actual del reloj, mientras que si es '1' coloca en el reloj el valor indicado por el parámetro TIEMPO.

— **Peek(int seg, unsigned desp):** función que devuelve el contenido de la posición de memoria de 16 bits indicada por los parámetros SEG y DESP, y cuyo código está incluido en el fichero de encabezamiento <DOS.H>.

— **Poke(int seg, unsigned desp, int valor):** función que escribe en la posición de memoria indicada por los parámetros SEG y DESP el valor de 16 bits recogidos en VALOR.

— **Sleep(unsigned t):** función que suspende la ejecución por el número de segundos indicados por el parámetro T.

FUNCION PARA LA DETERMINACION DEL EQUIPO:

Esta función permite conocer los distintos dispositivos conectados al ordenador, entre las que se incluyen número de impresoras, de floppys, así como presencia/ausencia de otros elementos como tarjeta gráfica, chip de acceso directo a memoria (DMA),

coprocesador matemático, tamaño de RAM, etc.

Para realizarla se ha utilizado una función del sistema bioequip() que está incluida en el fichero de encabezamiento <BIOS.H>, y que enlaza directamente con la ROM-BIOS devolviendo un valor contenido en dos bytes, de los cuales cada bit o par de bits van a tener un significado relativo a lo que se encuentra conectado al ordenador, por lo que antes de comentar el ejemplo 2, vamos a dar una tabla con los significados de los distintos bytes.

NOTA PARA MAQUETA-CION. INSERTAR AQUI LA TABLA 1

Una vez vistos los significados de cada bit vamos a analizar el proceso mediante el cual obtendremos la información aislada de cada uno de ellos y que puede servirnos como procedimiento para el manejo de muchas otras funciones del sistema, como tendremos ocasión de ver en este mismo artículo.

El procedimiento se basa en la utilización de operadores de bits ya explicados en un artículo anterior, y lo que se pretende es recoger lo devuelto por la función BIOSEQUIP() o sea el entero formado por dos bytes y separar los bits que nos interesan, analizando y valorando su significado.

Vamos a seguir un ejemplo aclarativo, lo que permitirá ana-

```
#include <stdio.h>
struct ficha {
    char nombre[20];
    char apellidos[30];
    char direccion[20];
    char empresa[15];
    int edad;
} cliente;

main()
{
    clrscr();
    gotoxy(15,2);printf(":: FICHA DEL CLIENTE ::\n");
    printf("Introduce Nombre.....");gets(cliente.nombre);
    printf("Introduce Apellidos:");gets(cliente.apellidos);
    printf("Introduce Dirección:");gets(cliente.direccion);
    printf("Introduce Empresa.....");gets(cliente.empresa);
    printf("Introduce Edad.....");scanf("%d",&cliente.edad);
    clrscr();
    gotoxy(15,2);printf(":: FICHA DEL CLIENTE ::");

    gotoxy(10,4);printf("NOMBRE.....: %s", cliente.nombre);
    gotoxy(10,6);printf("APELLIDOS.....: %s", cliente.apellidos);
    gotoxy(10,8);printf("EMPRESA.....: %s", cliente.empresa);
    gotoxy(10,10);printf("EDAD.....: %s", cliente.edad);
}
```



```
#include <bios.h>
main()
{
    int n,m,memo;
    n = biosequip();
    m=n; m >>= 14;
    printf("** numero de impresoras:%d\n",m & 3);
    m = n; m >>= 6;
    printf("** numero de dispositivos para floppys: %d\n", (m &
    3)+1);
    m = n; m >>= 4; m = m & 3;
    switch (m) {
        case 0: printf("** error en busqueda\n");
            break;
        case 1: printf("** adaptador COLOR 40x25\n");
            break;
        case 2: printf("** adaptador COLOR 80x25\n");
            break;
        case 3: printf("** adaptador MONOCROMO 80x25\n");
            break;
    }
    m = n; m >>= 8; m = m & 1;
    if (m)
        printf("** DMA instalado\n");
    else
        printf("** instalación sin DMA\n");
    m = n; m >>= 1; m = m & 1;
    if (m)
        printf("** coprocesador 8087 instalado\n");
    else
        printf("** instalación sin coprocesador 8087\n");
    m = n; m >>= 9; m = m & 7;
    printf("** numero de puertas serie: %d\n",m);
    m = n; m >>= 2; m = m & 3;
    switch (m) {
        case 0: memo = 16;
            break;
        case 1: memo = 32;
            break;
        case 2: memo = 48;
            break;
        case 3: memo = 64;
            break;
    }
    printf("** %d KB de memoria RAM en placa base.\n",memo);
}
```

lizar y comprender el ejemplo 2 y el procedimiento; Para ello llamamos a la función biosequip() y recogemos lo devuelto por ésta en una variable definida de tipo entero de nombre NUM y suponemos que lo devuelto sea: num = 10011001 10110110, y lo que nos interesa es averiguar qué tipo de adaptador gráfico tiene instalado el ordenador, lo que nos viene indicado según la TABLA 1 por los bits 4 y 5 que se encuentran subrayados en el valor de NUM; luego, lo que tenemos que hacer es aislar los bits y analizarlos. Para ello lo primero que haremos será un desplazamiento de los bits hacia la derecha hasta que los dos bits en que estamos interesados queden en el extremo derecho. Con este fin ejecutamos: num >>= 4, que desplazará 4 posiciones hacia la derecha relleno por la izquierda con 0, por lo que NUM quedará de la forma: num = 00001001 10011011.

Una vez que ya tenemos los dos bits en el extremo derecho, lo que haremos es poner el resto de los bits a cero, y para ello utilizamos el operador de bit AND '&' que opera bit a bit y solo rinde el valor '1' cuando ambos bits son '1', y por ello al utilizarlo con el valor '3' (num & 3) que en binario es 00000000 00000011 resultará:

```
num = num 00001001
10011011
&
3      & 00000000 00000011
      00000000 00000011
```

con lo cual el valor final contenido en NUM será 3 que nos indica que el adaptador gráfico es de tipo MONOCROMO de 80x25.

Con este ejemplo ya no será difícil el análisis del resto del ejemplo 2, y asimismo nos brinda un procedimiento para anali-

zar el contenido de cualquier registro del microprocesador, posición de memoria etc.

FUNCION PARA LA CAPTURA DEL TECLADO

Otra función muy importante es la que permite determinar qué tecla se ha pulsado y actuar dependiendo de cuál sea su valor, lo que facilita la diferenciación de las teclas numéricas de los caracteres alfabéticos y de las teclas de función.

Para este análisis utilizaremos otra función, contenida en el fichero de encabezamiento <BIOS.H>, la función BIOSKEY() (En el compilador de Microsoft se llama BIOSKEYBRD), la cual devuelve un valor de tipo entero compuesto por dos bytes, que hay que analizar y recoger por separado.

Para recoger el byte de la izquierda basta con hacer un desplazamiento de ocho bits hacia la derecha, recogiendo el resultado del desplazamiento en una variable de tipo entero.

Para recoger el byte de la derecha habrá que hacer dos desplazamientos de 8 bits, el primero hacia la izquierda: num <<= 8; y posteriormente hacia la derecha: num >>= 8; o también con un AND con el entero 256 (00000000 11111111) para recoger después el valor en otra variable entera.

Una vez recogidos los dos bytes en variables distintas se pueden diferenciar las teclas de función de los de caracteres por el hecho de que en las de función el valor devuelto en el byte de la izquierda o más significativo corresponde al valor ASCII del carácter nulo '0' y en el otro byte se recoge otro valor que permite diferenciar cuál es la tecla de función pulsada; mientras, en las teclas de caracteres ya sean numéricas o alfabéticas, en el byte mas significativo se recoge el valor numérico ASCII del carácter que se ha pulsado, careciendo de importancia el valor recogido en el byte menos significativo o derecho. ●

Fco. Javier Jurado-Centurión

```
/* _____
   INKEY: función de captura de lo tecleado.
   _____*/
```

```
inkey (v1,v2)
    int *v1,*v2;
    {
        int x,y,z;
        x = bioskey(0);
        y = x; z = x;
        y >>= 8;
        z <<= 8; z >>= 8;
        *v1 = y;
        *v2 = z;
    }
```


LOS PADRES DE HEURISTICO

Aunque, como es sabido, Heurístico era una producción de la General Robots, había dos personas que habían estado más directamente implicadas en su proyecto y por lo tanto tenían una vinculación sentimental y emocional con Heurístico que había ido aumentando con los últimos acontecimientos.

Esto era reconocido por los científicos e ingenieros y se tenía como padres putativos de Heurístico a la Doctora Sarah Miranda, Robopatóloga, y al Doctor Henry Applewings, Roboneurólogo, que habían intervenido decisivamente en el proyecto «Robot del traje Gris».

Applewings había sido el proyectista del cerebro y del sistema nervioso y la Doctora Miranda, especialista en enfermedades de los robots, estableció las bases para que el nuevo robot fuese lo más invulnerable posible a las enfermedades clásicas, desde las «magnetopatías» hasta las «ferropatías», que empezaban siendo como el «acné juvenil» de los robots pero que podía acabar con el robot completo.

Estos doctores habían seguido con enorme interés la vida de Heurístico, al que consideraban «su niño», y estaban orgullosos de los enormes progresos que había hecho y también preocupados sobre la forma en que le podrían afectar las pesadas responsabilidades que le estaban cayendo y su excesiva popularidad.

Desde el principio sintieron esa preocupación paternal y el desgarró de una separación que ellos consideraban prematura. Por esto, habrían preferido tener con ellos —con la General Robots— a Heurístico durante más tiempo, haber estudiado sus reacciones, seguir su educación y sus primeras enfermedades, pues también las máquinas tenían «enfermedades infantiles». Pero no había sido posible por la presión del IBM, que quería iniciar su proyecto de «Bienestar Municipal» —que falta hacía— y de la impaciencia de la propia General Robots deseosa de ensayar su proyecto. Por tal razón, aunque los Doctores Miranda y Applewings recomendaron retrasar la entrega no fue posible, tuvieron muy poco tiempo para educar a Heurístico y le despidieron con los ojos húmedos. En la Doctora Miranda pesó incluso más el instinto maternal que su bagaje científico y no pudo remediar el decirle a su hijo de silicio, arseniuro de galio y metal: «Hijo mío, no te oxides».

Applewings, más sereno, le puso en guardia contra los males

del «Garbage in, garbage out» que le amenazaban en el mundo e incluso contra los que, por quitarle importancia a la cosa, sostenían que «Garbage in... classified garbage out». Le recomendó salud mental y que borrarse de su memoria todo lo que fuesen tonterías. Incluso le advirtió que esa sería la tarea más ardua y di-

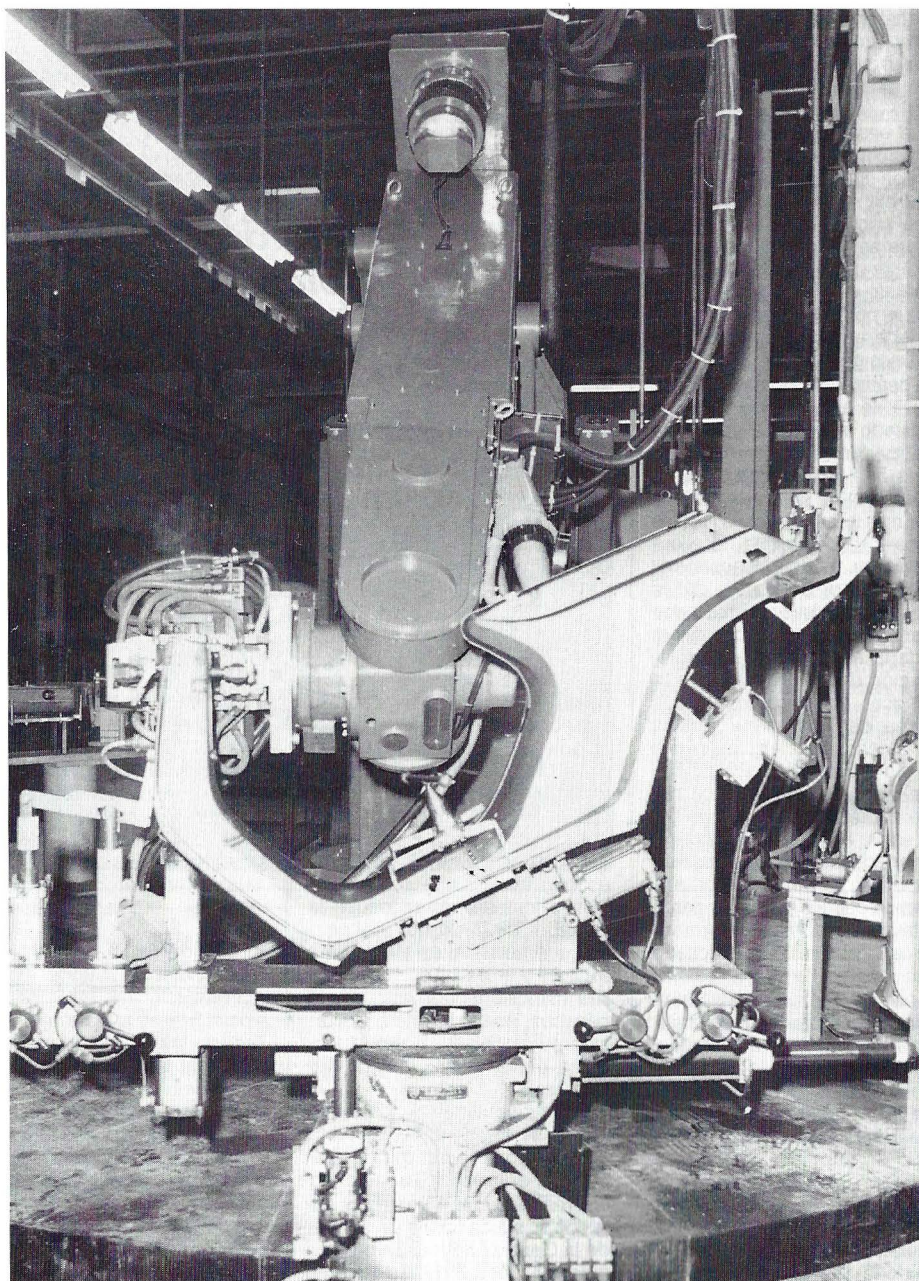
fícil de su vida pues casi todo el mundo le contaría bobadas, inexactitudes y también falsedades: personalmente, por la radio, la televisión, la prensa y el cine y sería un desastre que terminase, por ejemplo, creyendo que el teléfono lo había inventado Don Ameche en lugar de Graham Bell, que el caviar eran huevos de Centurión o que el mundo estaba dividido en «buenos y malos».

Las relaciones entre Heurístico y sus «padres», fueron muy cortas pero muy intensas pues habían sido incluso prenatales.

Heurístico no había sido un producto de una cadena de montaje, su carácter de prototipo lo

impedía y por eso antes de nacer había sido objeto de muchos ensayos e incluso de consultas, por lo que podía decirse que hasta cierto punto él había ayudado a construirse a sí mismo, contrariamente a lo que ocurre con los seres humanos a los que nadie les preguntaba nada y nacían rubios o morenos, altos o bajitos, según las leyes de un tal Mendel.

Heurístico recordaba de su época prenatal que de vez en cuando le despertaban, cuando no estaba aún construido totalmente, y la Doctora Miranda o el Dr. Applewings le preguntaban con afecto cosas como: «¿Qué tal te sienta este brazo?», «El centro



de gravedad, ¿te parece bien puesto?», «¿cómo te encuentras con los nuevos chips SZ 8001?» o «¿quieres un poco más de Arseniuro de Galio?» y él contestaba que le alargasen el brazo o le metiesen un poco, que le bajarán más el centro de gravedad o que tanto Arseniuro le producía algo de ardor.

Después de algunos cambios de impresiones, solían hacerle caso y volvía a su sueño fetal durante algún tiempo hasta que de nuevo se llegaba a un punto del proyecto en el que convenía consultarle.

Durante todo este proceso Heurístico fue tratado con todo cariño y comenzó a tomarles afecto al Doctor y a la Doctora, pues habían tenido el acierto técnico, y también la delicadeza de partir de un núcleo intelectual —o quizás de una inteligencia artificial— única e inalterable. Por eso, a pesar de las modificaciones, pruebas y ensayos que se hicieron sobre Heurístico, éste había mantenido un yo definido y una personalidad propia, que aunque había ido creciendo durante su fabricación, le había permitido una individualidad definida y poder comparar, en sus despertares prenatales, unas situaciones con otras.

El sentimiento de amistad —e incluso de amor— que se había fomentado entre Heurístico y sus «padres» fue recíproco y a éstos no les había faltado ni siquiera los «dolores de parto» —que vinculan más intensamente a padres e hijos— bajo la forma de preocupaciones y disgustos por recortes del presupuesto, dudas sobre si Heurístico alguna vez llegaría a ver la luz del día o abortaría en beneficio de la fabricación de más robots para el Pentágono, e incluso por algunos intentos de la General Robots para escatimar materiales, con lo que de haber fructificado, habrían hecho que Heurístico naciese raquítico. Después de todas estas vicisitudes, se puede comprender qué sobresaltos tendrían la Dra. Miranda y el Dr. Applewings con los primeros pasos de Heurístico, su viaje a Bocaranga y todo el problema suscitado en su entorno, así como por las trampas en las que podría caer.

Ahora estaban mucho más tranquilos, pero comprendían que la adolescencia podía ser un período aún más peligroso que la niñez. De momento habían visto como Heurístico había ido creciendo en sabiduría y gobierno, y esto lo sabían ellos mejor que nadie pues eran los encargados en la General Robots de seguir a a Heurístico oficialmente durante su período de garantía y después

se iban a ocupar del servicio «posventa».

La vida de Heurístico la conocían por fuera —a través de los periódicos y la televisión— y por dentro, pues recibían regularmente los «Backups» de sus memorias que ellos analizaban y almacenaban. Este trabajo lo hacían con gran minuciosidad y en lugar de ir consolidando y acumulando los datos tenían «cortes» de las manifestaciones intelectuales de Heurístico en todas las épocas de su vida, que recopilaban con el mismo afecto con el que otros padres guardaban las notas del colegio de sus hijos, sus primeros escritos, sus redacciones y sus dibujos.

Heurístico, sabiendo a quien iban a parar sus datos hasta el momento, había sido totalmente sincero y transparente y no había ocultado nada, ni siquiera el

muchas vueltas al problema y finalmente llegaron a las mismas soluciones que habían encontrado otros padres en situaciones semejantes o las que narraban en las leyendas o en los cuentos infantiles cuando el protagonista abandonaba su pueblo para ir a la gran ciudad o los héroes partían para enfrentarse con terribles peligros.

Miranda y Applewings decidieron darle a Heurístico tres talismanes, uno convencional y otros dos de alta tecnología, aunque esto tampoco era ninguna novedad, pues nadie podrá negar la alta tecnología de la Lámpara de Aladino. El talismán convencional —convencional por lo menos para algunos— fue un billete de 1.000 dólares. Se trataba de algo ciertamente más prosaico que darle un anillo o un gran zafiro, pero también era mucho

Miranda y Applewings decidieron darle a Heurístico tres talismanes, uno convencional y otros dos de alta tecnología

relato de la compra de su libertad por una peseta, cosa desconocida para el mundo entero.

La Doctora Miranda y Applewings aprobaron su comportamiento, y sintieron un singular entusiasmo y orgullo por aquel hecho pues su «hijo» no era ya un esclavo. No obstante, como conocían el mundo, les preocupó la candidez de Heurístico y el peligro que corría si esto llegaba a saberse y borrarían de las memorias mágicas que ellos almacenaban, las huellas de aquel incidente cambiándolo por la inocente observación: «Sector defectuoso».

La intranquilidad de los doctores no se limitó al campo emocional y como prácticos científicos que eran, decidieron dar un apoyo efectivo al joven robot antes de su salida de los almacenes de la General Robots. Estudiaron muchas posibilidades, dieron

más práctico, aunque podrían surgir algunos problemas de cambio. En lugar de coserlo en el forro del abrigo, puesto que Heurístico no lo necesitaba por el momento, lo pegaron con cinta Cello en el interior de la carcasa en un lugar seguro. Los otros dos talismanes fueron una «palabra mágica» y un «acelerador mental».

La palabra mágica era una «password» —o más bien una «pastory»—, pues era toda una historia la que había que relatar para que surtiese efecto. Este relato, como un moderno «Sésamo ábrete», permitía conectarse con el más grande y más exclusivo banco de datos del mundo, el «Big Bank». Este banco era casi inaccesible: el costo de entrada era altísimo y también eran muy grandes los peligros que se corrían durante el acceso al mis-

mo, pues sus defensas contra los piratas informáticos no eran meramente pasivas. La conexión con el banco había que hacerla muy cuidadosamente según un proceso altamente estructurado. Sus preguntas eran como las de los oráculos de las leyendas clásicas y las contestaciones equivocadas eran seguidas de terribles represalias electrónicas que podían ir desde la espectacular destrucción de las propias bases hasta la insidiosa inoculación de un virus informático que poco a poco minaba los recursos del imprudente consultante.

Por lo que se refería al tercer talismán —el acelerador mental— venía a ser algo así como la segregación de «adrenalina» en el mundo animal. Llegado Heurístico a un determinado grado de angustia o estupor se abriría una «puerta» informática en sus circuitos y tendría acceso a un nuevo programa que multiplicaría sus facultades. Este programa —aún en fase de ensayo por M&A— tenía el inconveniente de que aumentaba enormemente el consumo energético y había que usarlo con prudencia, so pena de quedar inerte si no se disponía de un relativamente rápido suministro de energía. Heurístico se podría quedar —si utilizaba este sistema— como Cenicienta a las doce menos cuarto.

Los tres talismanes le fueron ocultados a Heurístico y se le implantaron en situaciones de sueño inducido, aún en su etapa prenatal, pasando a integrar algo así como el subconsciente del robot, pues Miranda y Applewings pensaron que no era bueno que conociese su existencia y anduviese por el mundo preocupado por sus 1.000 dólares, deshojando la margarita de conectarse o no al Big Bank, o de poner o no poner en marcha su acelerador mental.

Si supiese que disponía de aquellos recursos Heurístico podía no agotar sus facultades naturales, y perder oportunidades para su maduración, o por el contrario sentir un engañoso sentido de confianza en sí mismo pensando que los 1.000 dólares o sus nuevas facultades podían sacarle de un atolladero. Las circunstancias decidirían por él, y sólo cuando hubiese llegado a una situación límite saltarían sus circuitos —como hacían las glándulas suprarrenales— y Heurístico se encontraría con los tres talismanes a su disposición para utilizarlos según su criterio y enfrentarse con los «dragones» que entonces tuviese delante. ●

Enrique de las Alas-Pumariño

MICROSELECCIONES

ESTA sección de MICROS, de reciente creación, ofrece a los suscriptores de la revista productos de todo tipo a precios muy interesantes, que mejoran o posibilitan un eficaz aprovechamiento y un mejor disfrute de la microinformática. En esta ocasión ofrecemos los programas

Graph in the box, de gráficos, SNAP, de gestión total de recursos; el paquete integrado Open Access Entry; la contabilidad Minor, el programa de facturación y almacén también de Minor y la utilidad de compresión de ficheros X2, así como el sistema gestor de datos GBase, para GEM. Si usted es

suscriptor de MICROS y tiene interés en alguno de estos productos no tiene más que rellenar el cupón adjunto a máquina o con mayúsculas y remitirnoslo a Micros, sección MICROSELECCIONES, Calle Villafranca, 22, 28028 Madrid. A vuelta de correo recibirá su pedido.



GRAPH IN THE BOX es un programa que permite conseguir gráficos partiendo de datos de diferentes aplicaciones. El paquete es ideal para todo aquel que desee representar información en modo gráfico de forma económica, sencilla y fácil de manejar. Al ser un programa residente en memoria RAM, de la que solo ocupa 128 Kb., se puede utilizar en cualquier momento y sobre cualquier otro programa.

Su precio de venta al público es de 30.000 pesetas. Para los suscriptores de MICROS sólo cuesta 22.500 pesetas.

• EL GESTOR DE RECURSOS

SNAP es un programa concebido para aportar un eficaz sistema para gestionar los recursos instalados en el disco duro del microordenador, controlando todas las aplicaciones instaladas. Es un producto desarrollado por Marcotech y su precio de venta al público asciende a 24.900 pesetas. El precio especial para los suscriptores de MICROS es de 18.675 pesetas.

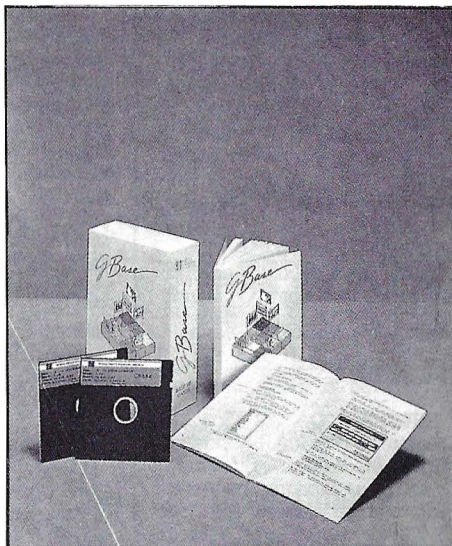
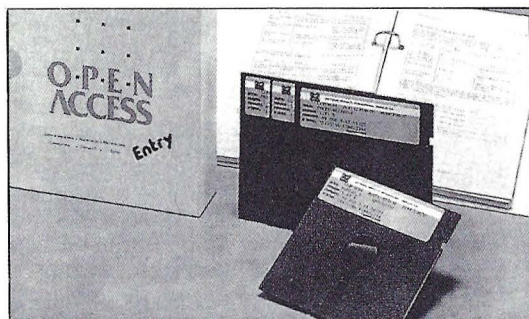
• **MINOR** es un paquete de contabilidad que consta de diferentes programas destinados a cubrir la problemática de la empresa actual. Suprecio: 19.900 pesetas. Precio especial para los suscriptores de MICROS: 14.925 pesetas.

Otro paquete de MINOR, el de **facturación y almacén**. Este está diseñado para simplificar los problemas que pueden surgir al confeccionar facturas o gestionar almacenes. Su fácil manejo y capacidad le hacen muy útil para pequeñas y medianas empresas. Vale 19.900 pesetas. El precio para los suscriptores de MICROS es de 14.925 pesetas.

• El **Sistema X2** tiene por objeto comprimir ficheros de cualquier tipo. Esta solución microinformática cuesta en el mercado 39.900 pesetas, pero los suscriptores de esta revista únicamente abonarán 29.925 pesetas.

• El **GBase**, que aparece en la fotografía de la izquierda, es un sistema de base de datos relacional avanzado. Su precio de venta al público es de 24.900 pesetas. El precio especial para los suscriptores de Micros es de 18.675 pesetas. •

El OPEN ACCESS ENTRY es el hermano menor del Open Access II. Se trata por tanto de un paquete integrado destinado a micros y que se compone de seis módulos: base de datos, hoja de cálculo, procesador de textos, gráficos, comunicaciones y agenda. Cuesta 26.700 pesetas. Precio especial para los suscriptores de MICROS: 20.000 pesetas.



TARJETA DE PEDIDO

Deseo recibir los programas: _____

☐ CONTRARREMBOLSO

☐ ADJUNTO CHEQUE

Firma: _____

NOMBRE: _____ DIRECCION: _____

CIUDAD: _____ PROVINCIA: _____ C.P.: _____ TELEFONO: _____

RECORTE Y ENVIE ESTE CUPON O UNA FOTOCOPIA A:

MICROS Sección MICROSELECCIONES. C/ Villafranca, 22, bajo. 28028 MADRID.

MICROANUNCIOS

HARDWARE VENTAS

AMSTRAD CPC 6/28 monitor verde, precio a convenir, juegos, joystick seminuevo. También posibilidad de cambiarlo por algo. Elena Bautista Broco. Teléfono: 543442. Torreforta (Tarragona).

TANDON-TX, 10 MB TM, monitor monocromo Hércules 14 p. comprado en noviembre del 87. 120.000 ptas. Tel.: (91) 2702416.

AMSTRAD PC 1512 con 640 Kb de RAM, 2 disqueteras, monitor color, impresora DMP 3000, fundas para la unidad y teclado. Tel.: (973) 262786.

PHILIPS NMS-9115-BM con dos unidades de disco (una 5 1/2 y otra 3 1/2) y disco duro 20 Mb. Medio año uso. Precio 210.000 ptas. Antonio Luna Frojan. Torre-deira, 6; 5.º L. 36202 Vigo (Pontevedra).

HP-41 CV- lector de tarjetas, lector óptico, muchos programas, pilas recargables, todo o por partes. Buen precio. Tel.: 2504074.

PC XT 640 disco duro 30 Mb. T. Hércules, 8 slots, garantía, ratón quick (tarjeta incluida), 4.77-8 Mbz, impresora 135 cps. Tel.: (96) 5233452.

PC COMPATIBLE, 512 KB. ampliable, pantalla alta resolución, teclado profesional, disqueteras de 360 Kb. 73.500 pesetas. Tel.: (93) 7116384.

ATARI 520 ST con ratón y unidad de disco. Procesador de texto, base de datos, etc. 60.000 pesetas. Tel.: (981) 26 26 78.

AMSTRAD CPC 464 con monitor fósforo verde, programa base de datos, programa -curso BASIC- con manual, dos joysticks. 35.000 pesetas. Tel.: (981) 35 82 70.

NCR I-8140 128 K RAM. Monitor fósforo verde, soporte eléctrico de memoria. Dos unidades de disquete 2Mb. Impresora 136 columnas/180 cps. Programas de gestión. Nunca utilizado. 120.000 pesetas. Carlos Sánchez Ruiz. Avda. Monte Alina, 30. 28023 Pozuelo de Alarcón (Madrid). Tel.: 7152981.

AMSTRAD PC1512 ampliado a 640 Kb, dos disqueteras, monitor color con filtro de pantalla. Regalo 150 programas en perfecto estado. Ratón CGA de alta resolución. Tel.: 474481.

MODEM KXTEL V21 V23+25 emulación Ibertex con programa y documentación. 30.000 pesetas. Tel.: 8433428.

Esta Sección está destinada a servir de interface entre los lectores. Publicará, gratuitamente, anuncios, exclusivamente, de particulares que deseen comprar, vender o cambiar artículos microinformáticos o comunicarse, asociarse e 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 aquéllos cuya publicación no estime conveniente, en particular aquellos que velada o descaradamente presuman la difusión de copias piratas de productos software.

Todos los anuncios dirigidos a esta sección deberán hacerse cumplimentando la tarjeta incluida en la revista, observando la recomendación de que el texto no exceda de 35 palabras y esté escrito a máquina o en letras de imprenta.

ORDENADOR COMPATIBLE 100% XT. 640 Kb, 2 floppys, 360 Kb, salidas centronics, RS-32, C.G.A., reloj tiempo real, ratón. Precio a convenir. Raúl Díaz Medina. C/ Saliente, 51. Pozuelo de Alarcón 28023 (Madrid).

MSX2 PHILIPS VG-8235 una unidad de disco 360 Kb, impresora VW 30 80 columnas. Monitor fósforo verde 12. Manuales 65 juegos Tasword; DBASE II, EN 14 discos. 95.000 pesetas. Santos Gómez Vidal. Apartado 262. Tortosa 43500 (Tarragona) Tel.:503345.

IBM-PC, 2 unidades, monitor color, impresora gráfica IBM. Comprado en el 88. Precio a convenir. Manuel Rubia. C/ Neptuno, 5. Tels.: (958) 25 31 50 y (951) 23 17 52. 18004, Granada.

SINCLAIR QL 128 Kb RAM, programa integrado (base de datos, hoja electrónica, gráficos empresa, procesamiento de texto), programa de ajedrez. Interface 25-232-C. Impresora Brothers HR-S. 60.000 pesetas. Manuel E. País Rodríguez. C/ Cruz del Señor ED-7/10-D. Tel.: (922) 21 71 82. 38007 Santa Cruz de Tenerife.

PC INVESTRONICA de 640 Kb, dos disqueteras de 5 1/4. Monitor de fósforo verde, tarjeta C.G.A., espacio para disco duro y 4 slots casi sin usar. Joaquín Ibañez. C/ Padua, 11. Tel.: (983) 237 44 63. 08023 Barcelona.

IBM-PC 640 Kb, tarjeta C.G.A., monitor color IBM, puertos paralelo, controlador exterior de disco duro, más de 50 programas, 2 disqueteras. 250.000 pesetas. Tel.: (96) 362 26 68.

COMODORE C-64 unidad de discos VC-1541, fuente de alimentación, impresora Computa CP-80 + Software. 55.000 pesetas. Antonio Caunedo. C/ Encarnación de Palacios, 264; 3.º A. Tel.: 772 75 47. 28930 Madrid.

ESPECTRAVIDEO 328 con unidad de cassette y más de 10 cassetes de juegos y utilidades. Regalo adaptador Paramsx. Precio a convenir. Ernesto Vicens Rico. C/ Cantabria, 47. Tel.: 313 70 88. 08020 Barcelona.

CPC-464 color y adaptador TV junto con unidad de disco Floppy de 3". Interface copiadora Trans-tape y Joystick. Se incluye juegos en disco, cinta y un lote de libros informáticos. 100.000 pesetas. Javier Castellón Ferrer. C/ San Fernando, 61; Bajos. Tel.: 751 79 06. 080330 Premiá de Mar (Barcelona).

PC COMPATIBLE 512 Kb con monitor de alta resolución y teclado profesional. Disquetes de 360 Kb y manual de programas. 73.000 pesetas. Tel.: (93) 711 63 84.

COMODORE 128 con cassetes y 2 joystick como nuevos. Juan Valero. C/ Dalmases, 72. Tel.: (93) 212 55 13. 08017 Barcelona.

SPECCTRUM 48 Kb con juegos y libros. 20.000 pesetas negociables. También vendo ordenador profesional QL con libros y microdrives por 40.000 pesetas. José María Esteban Fernández. C/ López de Hoyos, 184; 5.º B. 28002 Madrid.

ATARI 520 ST vendo por 65.000 pesetas. Modern Atari por

20.000. Impresora Atari por 25.000. Dos unidades de disco por 18.000 y una Tele en color por 30.000 pesetas. Tel.: (968) 26 08 98.

IBM PORTABLE (XT) 640 Kb RAM, 2 disqueteras 360 Kb, tarjeta gráfica C.G.A., tarjeta serie RS-232, tarjeta paralelo centronics, bolsa transporte. Todo por 175.000 pesetas. Ignacio Domenech. Plaza Actriz Encarna Nuñez, 3. Tel.: (96) 371 52 23. Valencia.

INTERCAMBIOS

INTERCAMBIO toda clase de programas para PC. Escribir a: Juan Sierra Peinado. C/ Ingeniero Serrat, 1; 03294 La Hoya (Elche).

ATARI ST intercambio programas de utilidades y juegos. Miguel Masip Romeu. C/ Moianes, 36-42 1.º 2.º; 08014 Barcelona. Tel.: 432 34 18.

Deseo **CONTACTAR** con usuarios de programas médicos, gráficos y estadísticos para intercambio de información e ideas. Alberto Javier Arranz. C/ Gobe-la, 6; 1.º C. Las Arenas 48930. Vizcaya.

INTERCAMBIO Software para Atari St. Miguel Angel Masip Romeu-Moianes. Tel.:432 34 18 de Barcelona.

AMSTRAD PC 1215 Desearía contactar con usuarios para intercambios de programas y conocimientos. Santiago López. C/ Estrella 12, 3.º Dcha. La Coruña 15003. Tel.: (981) 20 86 69.

ESTUDIANTE de informática intercambia programas para Macintosh. Me urgen compiladores, especialmente: Cobol, Prolog, Modula. José López Nieto. C/ Toledo, 25; 3.º A. Ciudad Real 13003. Tel.: (926) 22 12 22.

INTERCAMBIO programas de estadística y medicina para PC y Macintosh. Tel.: 24 21 65 de Salamanca.

INTERCAMBIO programas PC. Enviar lista. Manuel Pérez Heredia. C/ Joaquín Blume, 23. Móstoles 28935. Madrid.

ZX SPECTRUM 48 Kb. Compro ensamblador con instrucciones. Vendo compilador Pascal con instrucciones en inglés por 4.500 pesetas o cambio por el ensamblador. Alberto González González. C/ La Llera, 1; 2.º d. Sotronido 33950 Asturias. Tel.: (985) 67 02 16.

Desearía contactar con usua-

MICROANUNCIOS

rios de **AMIGA** para intercambio de programas y juegos. Interesados mandar lista. Julio Alberto Recio González. Avda Casado del Alisal, 43 A. Palencia 34001.

IBM PC intercambio de ideas y programas de todo tipo. Escribir a: Francisco Barbero. C/ Río Ebro, 9; 5.º Miranda de Ebro 09200.

ATARI ST intercambio de programas sin interés. Enviar lista a: Club Duetto. C/ Anibal, 2. 28032 Madrid.

INTERCAMBIO programas para PC y compatibles. Fafael Marín Alcaide. C/ Rubio i Ors, 33; 3.º 2.ª Sant Boi 08830. Barcelona. Tel.: 661 82 83.

COMPRO todo tipo de programas para PC (formato 3.5). Envíame tu lista. Andrés Blanco Chavez. Tel.: (972) 30 27 56.

INTERCAMBIO todo tipo de programas. Envía tu lista. Antonio del Valle López. C/ Carrero Juan Ramón, 16; 3.º B. 28028 Madrid.

DRAGON 32-64 desearía contactar con usuarios para intercambio de programas y conocimientos. José Vicente Cano Paredes. Plaza de Ribadeo, 3. 28029 Madrid.

INTERCAMBIO programas PC de todo tipo. Mandar lista a: Agustín Tourón Gil. C/ General Mola, 7; 1.º B. 36002 Pontevedra. Tel.: (986) 85 01 77.

PC COMPATIBLE Intercambio todo tipo de programas. Mándame tu lista y prometo contestarte. Josep Mari Collell. Plaza del Sol, 20; 2.º 1.ª Sabadell 08205. Barcelona.

INTERCAMBIO todo tipo de programas para el Amiga, preferentemente utilidades. Tengo más de 500 programas. Tel.: (945) 24 23 22. Preguntar por Iñigo.

VENDO juegos para Commodore 64 a 100 pesetas. También intercambio si interesa. Juan M.ª Vázquez Francisco. C/ Pablo Iglesias, 4; 4.º Villagarcía de Arosa, 36600. Tel.: (986) 50 31 20.

INTERCAMBIO todo tipo de programas para PC y compatibles. Mandar lista a: Francisco Talón Fumana. C/ San Isidoro, 4; 3.º B. 22400 Monzón. Huesca. Tel.: (974) 40 37 02.

HP 41 CV compro todo tipo de programas de arquitectura e ingeniería y lápiz lector de código de barras. Julio Tortosa del Carpio. Tel.: (976) 32 75 00.

GESTION ABOGADOS, gestión y contabilidad de obras, gestorías, bases de datos y Frame-

work III (con manuales incluidos). Jesús Olivares Cozar. C/ Gaudí, 14. 03440 Ibi. Alicante. Tel.: (96) 555 22 16.

INTERCAMBIO programas para PC's compatible XT, AT y M20 de Olivetti. Belén Boch. C/ San Nicolás, 16; 5.º 3.35002 Las Palmas de Gran Canaria. Tel.: (928) 36 05 67.

CLUB «The Deliberance» intercambia y vende programas. Escribir a The Deliberance, Aptdo. 503. 03600 Elda (Alicante). Tel.: (96) 538 71 34.

COMPRAMOS todo tipo de Software. Enviar descripción y condiciones al Apartado 33.138 de Aravaca. 28023 Madrid.

INTERCAMBIO Turbo-Soft. Club de Usuarios compatibles PC. Mapas, intercambios entre nuestros socios. Tel.: (987) 41 40 53.

SOFTWARE VENTAS

PC compatible compro, vendo e intercambio. Mandar lista a Alberto Alonso González. C/ Sabadell, 3; 6.º izq. Alcoy 03800. Alicante.

PROGRAMAS a medida, de gestión y educativos. Se ofrece equipo de programadores con experiencia y servicio post-venta. Rafael Claver Oñate. C/ Eugeni D'ors, 88-B; 4.º 1.ª Santa Perpetua de Mogoda. Tel.: 560 29 92.

PAQUETE PROFESIONAL de Software para Amiga, Logistix y Superbase Personal. Originales sin estrenar y con instrucciones. Interesados llamar al Tel.: (983) 33 54 35 de Valladolid.

LOGISTIC Y SUPERBASE PERSONAL originales, con manuales en castellano para C. Amiga. Todo por 15.000 pesetas. Diego Martín Corrales. C/ Paulina Harriet, 18; 3.º D. Tel.: 33 54 45. Valladolid 47006.

PROGRAMAS para Atari-ST. 600 pesetas cada disco. Pide lista. Gráficos, lenguajes, comunicaciones. Patrick Dobeson. Menéndez Valdés, 5. 28015 Madrid. Tel.: (91) 448 22 61.

SOFTWARE COMPRAS

COMPRARIA programas PC. Les ruego me envíen su lista o carta. Obsequio con disco sorpresa y mi lista de 1000 programas Plus. Ramón Macia Riu. C/ Torregasa, 40. Solsona 52280. Lérida.

COMPRO o intercambio programas musicales para Atari,

Amiga y PC. También compro Atari en buenas condiciones. Benjamín Mosquera. C/ Meira, 1; 8.º 15010 La Coruña. Tel.: (981) 26 74 27.

SOFTWARE COMPRAS

COMPRO toda clase de programas para XT/AT 20 M. Mandadme vuestras listas. También intercambio. Agustín Millán Salas. Paseo de la Estación, 32 C; 5.º A. 23008 Jaén.

Compra, venta e intercambios para Atari 1040 ST. José Antonio Martínez. C/ Méjico7-1.º Izq. 30310 Los Dolores, Cartagena, Murcia.

PROGRAMAS PARA PC compro e intercambio. Mandadme lista. Si eres nuevo te ayudaré. Escribir a Gerardo Pastor Mineto. C/ Gerardo Madroñal, 37. 03007 Alicante.

Interesado en compra e intercambio de **PROGRAMAS COMPATIBLES PC**: CAD, Cálculo de estructuras, mediciones y presupuestos, paquetes integrados (con instrucciones). Félix Morales Díaz. C/ General Moscardó, 12. 38004 Santa Cruz de Tenerife.

pro todo tipo de programas. Carlos C. Marcos. Apartado de Correos 175. 48080 Bilbao.

SOFTWARE VENTAS

APLICACIONES DE GESTION a medida. Javier Gonzalez García. C/ Paseo de Extremadura, 240, 1-1, 28011 Madrid. (91) 470 23 82. **PC XT/PS2**. Vendo e intercambio programas. paso programas de PC para Amiga. Flanky. C/ Portugal, 23; 1.º 2.ª 08027 Barcelona.

INTERCAMBIOS

GRAFICOS me gustaría intercambiar programas. Mandame tu lista o telefona. Torná Murillo Maiques. C/ El Bachiller, 8. 46010 Valencia. Tel.: 3694306.

PROGRAMACION PARA APLICACIONES DE GESTION. Desarrollo, realización, adaptación y mantenimiento de aplicaciones de gestión. Programas a medida en DBase III, Basic, sistemas operativos OASIS/Theos y MS-DOS/OS2. Dirigirse a D.G.Q. López de Hoyos, 80. 28002 Madrid. Tel.: (91) 447 39 46.

CLUB FREE-SOFT Club de software de dominio público te ofrece la posibilidad de obtener

programas para PC y compatibles a 300 Pts. Tenemos de todo. Solicita lista. Club Free-Soft. C/ Sant Llorente, 32. 08221 Terrasa (Barcelona). **USUARIOS AUTOCAD**: trazado gráfico de planos en el acto. Cluster. C/Sanjuanistas, 24, 2, 1 08006 Barcelona. Tel.: 2022506.

APLICACIONES DE GESTION A MEDIDA (clientes, almacén, facturación, etiquetas...) seriedad y economía. Javier. 4702382 de Madrid.

VARIOS

INFORMACION Agradecería toda la que se me facilitase sobre «Protección lógica del software», para ampliar conocimientos. Andrés Blanco. C/ Progreso, 14. 17200 Palafrugell (Gerona). Tel.: (972) 3027 56.

«VIRUS INFORMÁTICO», «Caballos de Troya», «Bombas informáticas», etc... Desearía cualquier tipo de información (por correo), para ampliar conocimientos. Tel.: (972) 30 27 56.

TRADUZCO instrucciones técnicas del inglés al español usando tratamiento de textos para PC. Defin González. C/ Alar del Rey s/n. 28042 Madrid. Tel.: 7479317.

USUARIO de Open Access II/Plus desea contactar con otros usuarios o clubs para intercambiar experiencias en aplicaciones hechas con este paquete. Daniel del Campo Rodríguez. C/ Zurbano, 10; 2.º 28010 Madrid. Tel.: 419 27 49.

DOMINO cualquier aspecto de la informática por lo que deseo colaborar en grandes proyectos. Envíe su curriculum al apartado 33138 de Aravaca. 28023 Madrid. Aurelio López Barajas.

SISTEMAS MICROINFORMATICOS



FUJITSU



FUJITSU ESPAÑA, S.A.

Oficinas Centrales

28046 MADRID - P.º de la Castellana, 95
Edif. Torre Europa - Tel. (91) 581 80 00
Télex 23887 FJTES-E - Fax (91) 581 83 00

Oficinas Técnicas

28010 MADRID - C/ Almagro, 40
Tel. (91) 581 84 00
Télex 46454 - Fax (91) 581 84 11

Centros de Investigación y Desarrollo

28010 MADRID
C/ Almagro, 40
Tel. (91) 581 84 00

08028 BARCELONA
Sabino de Arana, 34. 1.º
Tel. (93) 339 12 62/13 66

29080 MALAGA
Polig. Ind. Guadalhorce. Parcela 21
Tel. (952) 33 00 00

Centro de Fabricación

29080 MALAGA - Polig. Ind. Guadalhorce. Parcela 21. Tel. (952) 33 00 00

Delegaciones Comerciales

ALICANTE • Tels. (965) 22 03 02/03
BARCELONA (Dirección Regional Este)
• Tel. (93) 330 62 53

BILBAO (Dirección Regional Norte)
• Tel. (94) 423 65 78

CASTELLON DE LA PLANA • Tel. (964) 22 04 50

LA CORUÑA • Tel. (981) 22 94 46

LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
• Tels. (928) 36 49 11/ 40 12

MADRID (Dirección Regional Centro)
• Tel. (91) 455 40 04

MALAGA • Tels. (952) 21 36 30/30 39

MURCIA • Tels. (968) 29 40 66/48

OVIEDO • Tels. (985) 24 46 23/24

SAN SEBASTIAN • Tels. (943) 42 47 51/56

STA. CRUZ DE TENERIFE • Tel. (922) 21 14 88

SEVILLA (Dirección Regional Sur)

• Tel. (954) 57 29 70

VALENCIA (Dirección Regional Levante)

• Tel. (96) 360 29 50/3/4

VALLADOLID • Tels. (983) 35 62 22/63 22

VIGO (PONTEVEDRA) • Tels. (986) 22 56 14/15

ZARAGOZA • Tels. (976) 59 03 70

Centros de Servicio Técnico

ALICANTE • Tels. (965) 10 33 11/00 74

ALMERIA • Tels. (951) 23 06 58/04 16

ARRECIFE • Tel. (928) 81 56 77

BARCELONA • Tel. (93) 309 53 00

*BARCELONA • Tel. (93) 330 01 00

BILBAO • Tels. (94) 423 13 79/8/7

CACERES • Tel. (927) 22 45 37

CADIZ • Tel. (956) 25 79 15

CASTELLON • Tel. (964) 22 04 50

CORDOBA • Tel. (954) 51 58 11

GERONA • Tel. (972) 21 72 13

GRANADA • Tels. (958) 22 20 39/40

LA CORUÑA • Tel. (981) 22 94 46

LAS PALMAS • Tels. (928) 36 49 11/40 12

*LEON • Tel. (987) 23 15 66

MADRID • Tels. 747 18 05/04 38/06 38

MADRID • Tel. (91) 581 84 00

MALAGA • Tels. (952) 21 36 30/30 39

MANRESA • Tel. (93) 872 47 07

MURCIA • Tels. (968) 29 40 66/48

OVIEDO • Tels. (985) 24 46 23/24

PALMA • Tels. (971) 72 13 28/70 44

PAMPLONA • Tel. (948) 23 39 16

SAN SEBASTIAN • Tels. (943) 42 47 51/56

STA. CRUZ DE TENERIFE • Tels. (922) 22 47 48/9

SEVILLA • Tels. (954) 51 58 11/59 04

*SEVILLA • Tel. (954) 27 29 00

TARRAGONA • Tel. (977) 21 58 04

TARRASA • Tels. (93) 780 06 00/03 88

VALENCIA • Tels. (96) 369 65 72/29 58

VALLADOLID • Tels. (983) 35 62 22/63 22

VIGO • Tels. (986) 37 93 11/94 61

VITORIA • Tel. (945) 26 95 98

ZARAGOZA • Tels. (976) 59 15 44

* Exclusivamente Centro de Servicio Técnico de Grandes Sistemas

Bull



SEDE SOCIAL

BULL (España), S. A.
Arturo Soria, 107
28043 MADRID
Tel.: (91) 413 12 13

CENTRO DE SERVICIOS

Paseo de la Castellana, 194
28046 MADRID
Tel.: (91) 457 93 73

CENTRO LOGISTICO

BULL (España), S. A.
Ctra. Fuencarral, 76-80
28010 ALCOBENDAS

DELEGACIONES

03003 ALICANTE
Avda. Maisonnave, 33-39

Edificio Abacoa
Tel.: (96) 512 10 63

08028 BARCELONA
Avinguda Diagonal, 633 bis
Tel.: (93) 330 66 11

48011 BILBAO
Rodríguez Arias, 23
Tel.: (94) 444 29 00

15003 LA CORUÑA
Plaza de Pontevedra, 18, 2.º
Tel.: (981) 27 87 51

28043 MADRID
Arturo Soria, 107
Tel.: (91) 413 12 13

30008 MURCIA
Teniente Gral. Gutiérrez Mellado, 9
Edificio Centrofama
Tel.: (968) 24 92 13

31008 PAMPLONA
Avda. Pío XII, 18
Entresuelo, Oficina 2
Tel.: (948) 26 54 24

20007 SAN SEBASTIAN
Paseo Miracóncha, 5
Tel.: (943) 46 54 66

41005 SEVILLA
San Francisco Javier, s/n.
Edificio Hermes
Tel.: (954) 65 96 11

46010 VALENCIA
Menéndez y Pelayo, 5
Tel.: (963) 361 79 12

50004 ZARAGOZA
Madre Rafols, 2
Tel.: (976) 43 87 00

SOFTWARE Y SERVICIOS

GUIA DEL USUARIO

PC - SOFT (CLUB)

600 Programas para compatibles I.B.M. desde 500 pts. disco. Bases de Datos, Paquetes Integrados, P.Texto, Autoedición CAD-CAM, contabilidades, facturación, presupuestos y mediciones, Gestión Stock, I.V.A., Ofimática, Gráficos Gestión, Logo, Basic, Cobol, Pascal, Forth, Lenguaje C, Prolog, Boriar, 30 copiones y programas a medida.

TENEMOS LA SOLUCION A TU PROBLEMA "CONSULTANOS"

Pide GRATIS tu catálogo a:

Apartado, 772 - VITORIA



INVESTIGACION INFORMATICA Y APLICACIONES, S. A.

- SOFTWARE DE GESTION (S.O. MS-DOS, XENIX, UNIX).
 - Contabilidad con IVA (I2A-CONTIVA).
 - Gestión Comercial (I2A-GESMARK).
 - Control de Producción (I2A-GESPROD).
- SOFTWARE SECTORIAL (S.O. MS-DOS, XENIX, UNIX).
 - Control de Presencia (I2A-COPRES).
 - Mutuas Patronales de Accidentes de Trabajo (I2A-GESMAT).
 - Registros de la Propiedad y Mercantiles (I2A-REPROMER).
- Otras aplicaciones específicas.
- Soluciones personalizadas «llave en mano» con las primeras marcas Hardware.

OFICINA CENTRAL

Maldonado, 52, 1.º Teléf. (91) 402 23 00
28006 MADRID

DELEGACION

Avda. Madrid, 28, Entresuelo 3.º
Teléf. (93) 249 86 67 - 08028 BARCELONA

FORMACION



CURSOS de TRATAMIENTO de TEXTOS y de AUTOEDICION

Con personal especializado y con los programas más actualizados. Grupos reducidos para empresas y particulares, con la posibilidad de trabajos posteriores.

PREPARACION DE TRABAJOS por ordenadores T+T y Autoedición.

Manuales, informes, tesis y todo tipo de documentos.

ALBES, S. A.

P.º de la Castellana, 210, Pl. 18, of. 11
28046 MADRID. Tel. 457 61 90

TIENDAS

CONSUMIBLES **SV** INFORMATICA

DISKETES Y ORDENADORES

- Disquetes 5¼ (Distribuidor XIDEX).
- Discos duros 20 MB 30 MB.
- Papel continuo.
- Archivadores.
- Bandas magnéticas.
- Cintas impresoras.

López de Hoyos, 196 - 28002 MADRID - Tels. 413 60 91 - 413 92 44

ACCESORIOS Y CONSUMIBLES

SHAREWARE

SOFTWARE EN INGLES

Más de 2.000 programas para IBM, PC y Compatibles. Desde 500 ptas.

Distribuidos desde Inglaterra

Aceptamos VISA y MASTER CARD

Catálogo gratuito escribiendo a:

Daniel Valls Aixà

o llamando al Telf. 0744276681864
19 Carshalton Road
Camberley Surrey
SI1000 INGLATERRA

¡PONGA A TRABAJAR A SU ORDENADOR!

Enseñanza asistida por ordenador para PCs
Curso electrónica digital, 10.000 ptas.

Curso transistores, 10.000 ptas.

Los dos cursos anteriores, 18.000 ptas.

Son cursos por ordenador interactivos.

Abundancia de gráficos, necesaria tarjeta de

gráficos monocromo o color.

Pedido a contra reembolso a:

CENTRO ELECTRONICO SISTEMAS AUTODIDACTAS
APARTADO CORREOS 643
35080 LAS PALMAS

tecnel

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 - Télex: 47207 TDSE - Fax: 208 07 41

- ARQUITECTOS
- CONSTRUCTORAS
- MEDICOS
- NOTARIOS

biblioteca de programas

SOFT

C/ Santísima Trinidad, 32-5.º
Tel. 448 35 40 - MADRID 28010

edumática

MICROINFORMATICA PARA PROFESIONALES

- Formación a medida.
- Consultoría.
- Enseñanza asistida por ordenador.

Capitán Haya, 50
28020 MADRID
Teléfono 572 08 65
Fax: 270 58 11

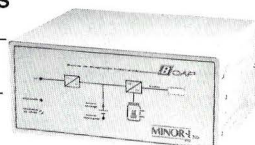
B BOAR

ALIMENTACION A ORDENADORES

SISTEMAS DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA

ACONDICIONADORES DE LINEA

ESTABILIZADORES DE TENSION



ELECTRONICAS BOAR, S. A.

Clara del Rey, 24 - 28002 Madrid.

Tels.: (91) 416 64 48 y 416 69 97

Télex: 42962. Telefax: (91) 416 76 75

BARCELONA (93) 334 43 62

VALENCIA (96) 361 44 08

SEVILLA (954) 63 90 19

Distribuidores en toda España

LA MICROINFORMATICA, UN SECTOR DE ACUERDOS

El sector de la informática personal, el que ha sido capaz de llevar los conceptos de estándar, compatible y conectivo a sus últimos extremos, vive momentos de máxima cordialidad junto a los tradicionales de desmedida competencia. Lo cierto es que la industria informática americana ha descubierto lo beneficioso de colaborar, algo que por ejemplo ha llevado a Japón a ser potencia mundial y que todavía en Europa suena lejano. La demostración de tal aseveración está clara en consorcios tales como OSF, EISA y tantos otros, incluyendo el más reciente acuerdo de Compaq e IBM fraguado después de dos años de conversaciones.

UN principio de acuerdo entre Compaq e IBM, en principio circunscrito al tema de royalties por utilización de la tecnología PC, ha dado pie a las más diversas opiniones y especulaciones, justo antes que el agosto español llegara con su aparentemente obligada inactividad. Lo cierto y confirmado a la hora de cerrar este número de MICROS, es que después de dos años de negociaciones las dos primeras firmas del ranking particular de la microinformática han firmado un acuerdo por el cual Compaq se compromete a abonar a IBM en el plazo de cinco años los royalties derivados del uso de la tecnología PC, tecnología abierta y publicada aunque propiedad de *Big Blue*.

La cifra en el debe de Compaq, que no ha sido facilitada, al parecer oscila entre los 40 y los 100 millones de dólares, y es la resultante final obtenida después de considerar tanto el tema derechos de uso de la tecnología PC, que IBM aplica el tipo del 1 y el 5% de los precios de venta, como una serie de licencias cruzadas entre ambos fabricantes, que tampoco han sido desveladas y que en opinión de algunos observadores contemplan intercambios de desarrollos actuales, como *Micro Channel* y EISA, y también futuros como arquitecturas multimicroprocesador y Risc. Queda definitivamente claro que el hoy del mercado y los sentimentalismos viscerales no tienen cabida cuando se habla y se plantean estrategias de futuro y ventajas competitivas en algo tan dinámico y móvil como la tecnología y sus avances.

Cada vez es más patente que se tiende hacia una tecnología universal y como tal a disposición de cualquiera, suministrador o usuario, que esté dispuesto y en condiciones para pagar por ella. Incluso los países del Este europeo, con la Unión Soviética a la cabeza, van a poder adquirir algo que hasta la fecha tenían vedado: microinformática de vanguardia, como Macintosh y PS/2, una vez que la política de apertura de la nueva Administración de los Estados Unidos dé el visto bueno definitivo.

Y hablando de tecnología universal, EISA ya cuenta con el juego de componentes esenciales, presentados por Intel, y que permitirán el desarrollo de los primeros

prototipos de sistemas suscriptores del estándar PC ampliado a la arquitectura de 32 bits. Los primeros efectos de este anuncio ya se han dejado sentir. En concreto, Hewlett Packard ha decidido retrasar el lanzamiento de un sistema 386 a 33 MHz a la espera que la arquitectura EISA esté cien por cien disponible. Por su parte, Compaq ha confirmado que a finales de este año estarán disponibles los primeros Deskpro con bus EISA.

El vicepresidente de ventas y marketing de la firma de Houston, Mike Swavely, así lo ha ratificado y se ha atrevido a dar una aproximación de precios: entre los 10.000 y los 20.000 dólares. Esto supone elevar de nuevo el listón del PVP de la informática personal a cambio, eso sí, de mejoras en materia de gestión en modo multitarea y multiproceso, configuración automática de sistemas, más de 16 Mb de capacidad de direccionamiento y, en general, mayores recursos de tratamiento de la información.

DE todo ello se desprende que el mercado microinformático se encamina hacia un doble estándar, *Micro Channel* y PC-EISA, diferentes pero en pacífica coexistencia tanto desde el punto de vista de algunos suministradores como Olivetti y Tandy que juegan con las dos barajas, como desde el plano de las redes locales que, como elementos aglutinadores de entornos heterogéneos, van a posibilitar la integración de ambos mundos. No hay más que observar lo actualmente disponible en materia de LANs con demostrada capacidad para que PS/2, PCs, ISA y futuros EISA, así como Macintosh, Vax y estaciones Sun o Apollo se comuniquen y compartan ficheros, datos y experiencias de todo tipo. De hecho, el único suministrador que puede tener dificultades a la hora de interconectar las dos arquitecturas PC en vigor es IBM, de momento centrado en su estándar MCA, aunque también es cierto que un acuerdo oportuno puede remediar de un plumazo cualquier dificultad, y más si se negocia desde una posición de líder indiscutible. •

Felipe Solera

SISTEMAS INFORMATICOS

BULL	41
CECOMSA	19
COMPAQ	37
GOUPIL	25
INVESTRONICA	49
IPC	4-5
OLIVETTI	53
OTESA	73
TANDON	33
UNISYS	77
ZENITH	16-17

SOFTWARE

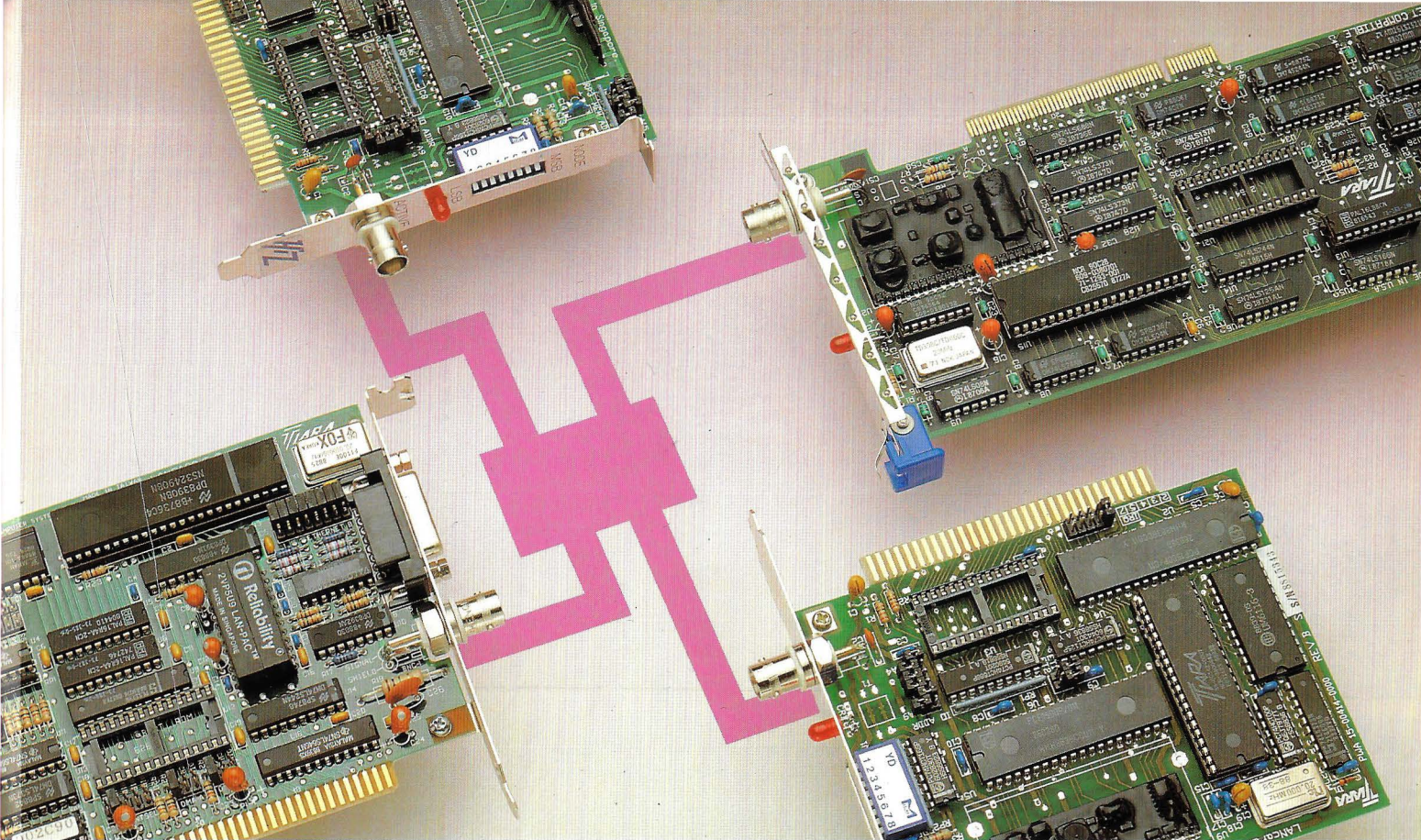
ANAYA	57
CCS	6
MICRONET	Int. portada
PARDO INFORMATICA	10
WORD PERFECT	45

PERIFERICOS Y AMPLIACIONES

COSPA DATA	31
DIODE	27
DIRAC	Contrapor. y 8
ELECTRONICA BOAR	43
HANTAREX	51
ONDULADORES DEL NORTE	23
TOP COMPUTER	Int. contraport.

SERVICIOS INFORMATICOS

ANAYA	85
CHIP	82
EDUMATICA	61
GUIA CHIP	12



TIARA Y SUS TARJETAS DE RED LOCAL

UNA DE LAS GAMAS MAS AMPLIAS Y MEJOR DISEÑADAS

Familia ARCnet

- LANcard/A PC
- LANcard/A PC HIZ
- LANcard/A PC HUB
- LANcard/A MC
- LANcard/A MC HIZ

Tecnología ARCnet que es ampliamente usada en redes de área local. Emplea un protocolo de paso de testigo para asegurar que la información se distribuya rápida y eficientemente sin pérdidas de integridad. Las tarjetas de interface de Tiara basadas en ARCnet se acomodan virtualmente a cualquier tipo de ordenador personal, desde los IBM PC/XT/AT y compatibles, a los IBM PS/2 Micro Canal, incluyendo los modelos 50, 60, 70 y 80. Todas nuestras tarjetas disponen de un zócalo para PROMs que permite arrancar desde la red, y utiliza la última tecnología en circuitos integrados especializados en estas aplicaciones, para conseguir velocidades normales en el bus de 2,5 megabits por segundo. Pero lo que realmente distingue a nuestras tarjetas ARCnet de las de nuestra competencia es la excepcional fiabilidad que viene apoyada por el continuo liderazgo que mantiene Tiara en tecnología de redes locales.

Familia ETHERNET

- LANcard/E AT 16-Bit
- LANcard/E PC 8-Bit
- LANcard/E MC 16-Bit
- LANcard/E MC Twisted Pair

Las tarjetas de interface basadas en ETHERNET de Tiara son totalmente conformes a todos los protocolos ETHERNET definidos por las especificaciones IEEE 802.3, y se ajustan virtualmente a todos los tipos de ordenadores personales, desde los IBM PC/XT/AT y compatibles a los IBM PS/2 Micro Canal incluyendo los modelos 50, 60, 70 y 80. Todas nuestras tarjetas incluyen un zócalo para PROMs que permite el arranque directamente desde la red, y comunicarse a una velocidad en el bus de la red de 10 megabits por segundo. Los usuarios tienen también la posibilidad de emplear cables ETHERNET gruesos o delgados en sus configuraciones de red. Pero lo que realmente distingue a nuestras tarjetas ETHERNET de las de nuestra competencia es la excepcional fiabilidad que viene dada por el continuo liderazgo que mantiene Tiara en tecnología de redes locales.

Familia de HUBs

- HUB 4-Port/P
- HUB 8-Port/A

Tiara ofrece dos tipos básicos de sistemas de conexión (HUBs) para redes locales basadas en ARCnet: activos y pasivos. Todos nuestros HUBs se adhieren a los protocolos ARCnet estándares, con la misma excepcional fiabilidad que todos los demás productos de red local.

LANcard es una marca registrada de Tiara Computer Systems, Inc. IBM PC/XT/AT y PS/2 son marcas registradas de International Business Machines, Inc. ARCnet es una marca registrada de Datapoint Corp. Ethernet es una marca registrada de Xerox Corp.



Todas las tarjetas de red local están aprobadas según FCC Clase A y son fáciles de instalar y mantener. TOP COMPUTER facilita un servicio de soporte telefónico al cliente, que permite solucionar los problemas de instalación.



Alfonso Gómez, 42 - 2.ª Planta. Tels. 204 36 62 - 204 68 86 - 204 82 95 - 204 83 82. Telefax 91 - 204 37 87. 28037 MADRID
Aragón, 141-143 - 6.ª Planta. Tels. 253 68 73 - 253 71 42. Telefax 93 - 254 71 06. 08015 BARCELONA

CASI TODAS LAS IMPRESORAS DE LASER...



KYOCERA P-2000.

son iguales

¡Sí! casi todas imprimen 6 u 8 páginas por minuto KYOCERA 10 e incluso 18.
 Casi todas poseen sólo 1 o 2 emulaciones, KYOCERA 7.
 Casi todas tienen 7 u 8 tipos de letra, KYOCERA más de un millón.
 Casi todas no imprimen códigos de barras KYOCERA 39 distintos.
 Casi todas imprimen a un costo por página mayor que el de KYOCERA.
 Además KYOCERA posee tarjetas IC, hasta 6 Mbytes de memoria, lenguajes gráficos (Prescribe) o de descripción de páginas (Postscript compatible).

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 89



KYOCERA

"La gran diferencia"



Tlfs. Madrid (91) 7292700 Barcelona (93) 2134400 Valencia (96) 3728889
 Vizcaya (94) 4631805 Tenerife (922) 264206



Desee recibir sin compromiso alguno una muestra personalizada de la impresora KYOCERA P-2000.

Nombre _____
 Empresa _____
 Dirección _____
 Población _____
 Tel. _____
 Cargo _____
 Provincia _____
 D.P. _____
 Diríjase a DiRAC S.A.
 Escultor Alfonso Gabilán, 21
 46022-VALENCIA