

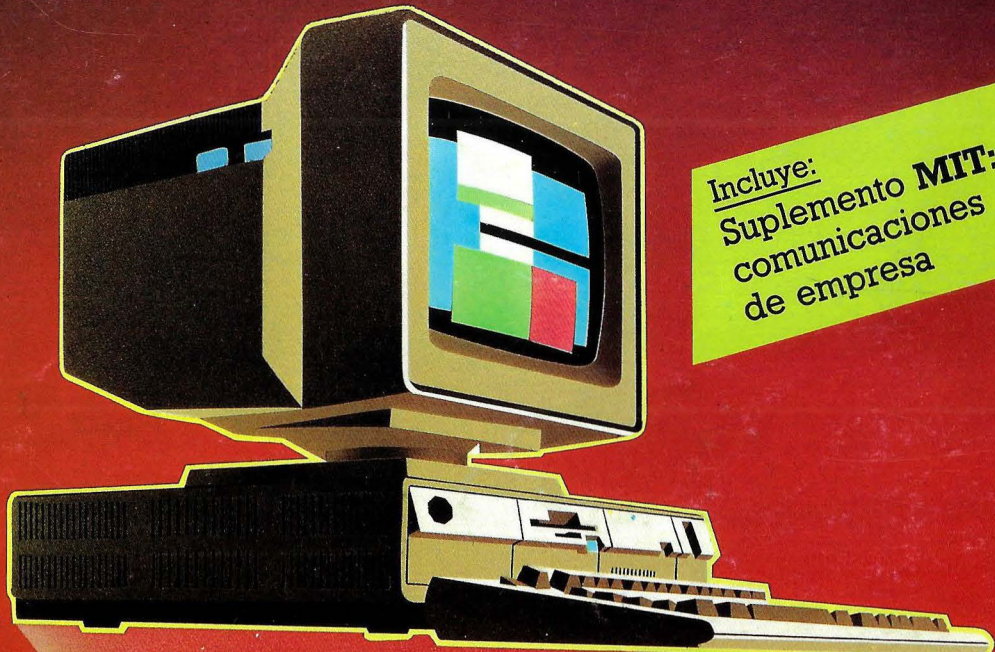
II EPOCA
AÑO V, N.º 40
MAYO 1987
400 ptas.
(INC. IVA)

MICRO

REVISTA DE MICROINFORMATICA

Microinformática

IBM REVELA SU ESTRATEGIA



Incluye:
Suplemento MIT:
comunicaciones
de empresa

Tendencias en software

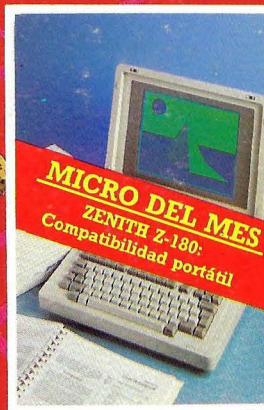
Evolución sin romper con el pasado

Sistemas

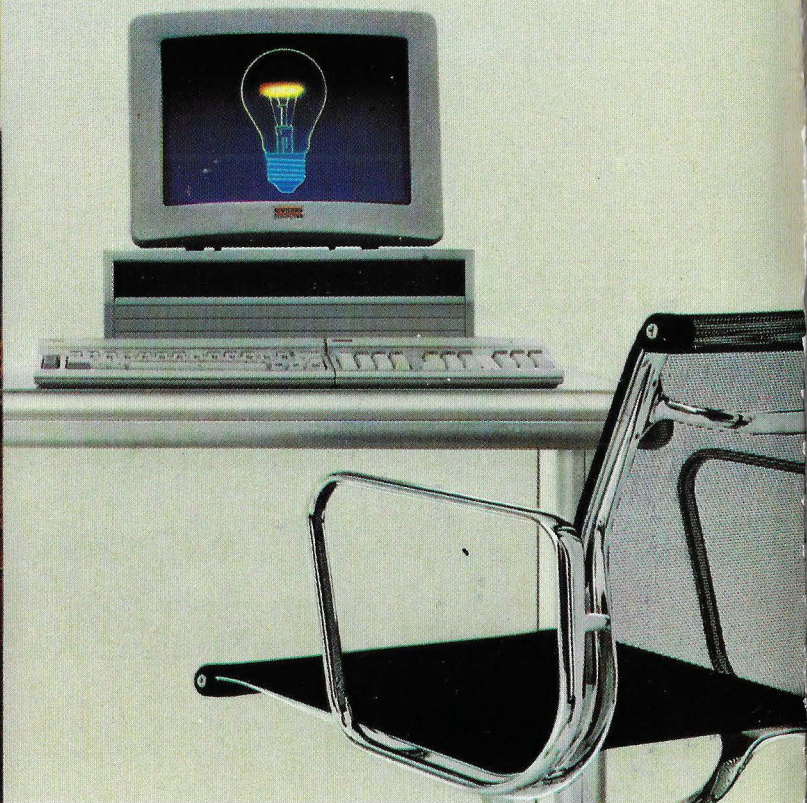
Cómo evaluar el nivel de compatibilidad

MICROTEST

Framework II



Lo más importante de la tecnología es saber usarla.



Hoy todo el mundo habla de informática, comunicaciones y tecnologías punta que van más allá de lo imaginable.

Sin embargo, lo más importante no es la tecnología en sí. Tiene más importancia su uso, su empleo inteligente. Sin una aplicación práctica no sirve para nada positivo.

De la misma manera que, en 1884, Edison logró acelerar el progreso de la humanidad al transformar la energía en luz, un siglo más tarde, Nixdorf Computer proporciona a sus clientes soluciones prácticas mediante la tecnología digital.

Nixdorf Computer no es esencialmente una empresa productora de tecnología; es, ante todo, una empresa de servicios orientada al usuario final, a satisfacer las necesidades de sus clientes. Dirigida al desarrollo y a crear soluciones en los ámbitos de informática y comunicaciones.

Para conseguirlo utilizamos los últimos adelantos de la tecnología básica disponibles en el mercado.

Nuestra filosofía es trasladar la potencia del ordenador allí donde se necesita. Nuestro objetivo es el proceso integrado de la información, desde la oficina a la fábrica o al almacén, con la

incorporación de las comunicaciones al proceso de datos.

Nuestros conceptos son la comunicación de oficinas, las redes de área local, diseñar productos para soluciones informáticas totales adaptadas a cada necesidad. Y, naturalmente, el servicio.

No se llame a engaño con la tecnología; muy pocos saben cómo usarla.

Tratándose de informática y comunicaciones siempre hay que contar con Nixdorf Computer. Sabemos usar la tecnología.

NIXDORF
COMPUTER

Primera Clase en Informática y Comunicaciones

ARTICULOS

Software: evolución sin romper con el pasado. Exposoft 87, marco destacado para confirmar la evolución de la industria del software como elemento fundamental en todo sistema informático.

IBM revela el futuro del micro. Aluvión de novedades firmadas por IBM con una nueva familia de sistemas micro, un sistema operativo de próxima aparición y una estrategia global de compatibilidad.

Proyecto Atenea. El proyecto Atenea llega a su ecuador, momento apropiado para examinar los resultados conseguidos hasta la fecha en materia de introducción de las nuevas tecnologías en la escuela.

Centro de profesores: columna vertebral del proyecto Atenea. La formación del profesorado es el punto vital para la consecución del proyecto Atenea. De ellos depende la formación de los alumnos.

Informática en el punto de venta. La microinformática ha llegado a los puntos de venta creando una nueva filosofía, una revolución en el modo y manera de comercializar productos y servicios.

Descúbralo usted mismo. Determinar el grado de compatibilidad de un equipo es un trabajo de sencilla ejecución que el propio usuario puede llevar a cabo.

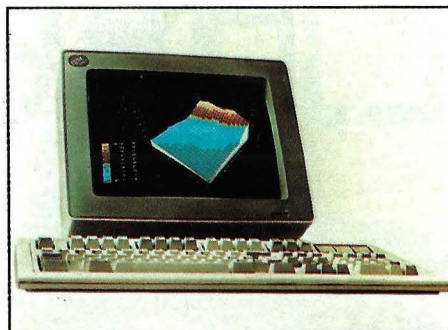
Sin perder el tren. Intel, líder en microelectrónica con destino a la microinformática potencia su 80386 con nuevos circuitos integrados destinados a su periferia.

DOSSIER

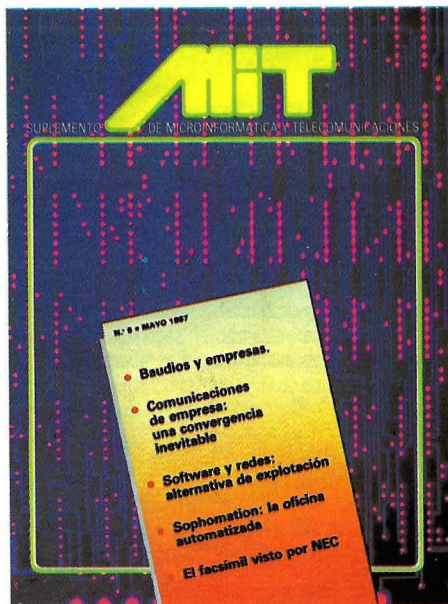
Ratones: artífices de la sencillez. El ratón contribuye a que la mayoría de los procesos informáticos simplifiquen su uso, aumentando la comodidad de la operativa.

MICRO DEL MES

Zenith Z-180: con los datos a cualquier parte. Un sistema portátil y compatible que por prestaciones y soluciones integradas ha merecido el calificativo de Micro del Mes.



PS/2 relevo del PC.



Zenith Z-180, compatibilidad portátil.

MICROTEST SOFTWARE

Fast Back: la segunda oportunidad. La salvaguarda de la información mediante copias de seguridad es un proceso imprescindible para evitar desastres.

Freelance: arte con los datos. Freelance Plus es un paquete que ofrece diversas herramientas para la confección y edición de gráficos e ilustraciones.

Barbro: estadísticas personales. Barbro es de los pocos paquetes estadísticos para PCs capaz de ofrecer potencia, versatilidad y facilidad de uso en un entorno totalmente integrado.

Framework II: edición potenciada y ampliada. Framework II es la nueva versión de Ashton Tate de su ya conocido paquete, en un intento de potenciar y mejorar, todavía más, sus prestaciones.

SECCIONES

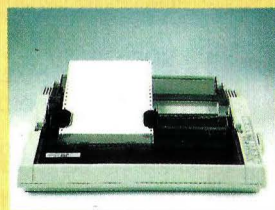
EDITORIAL	9
ENFOQUE	
• Informática en la educación.	11
MICROS INTERNACIONAL	12
MICROSCOPE	15
LIBROS	123
MICROANUNCIOS	125
GUIA DEL USUARIO	127
MICROS EN JUNIO	130

SUPLEMENTO MIT	83
• Comunicaciones de empresa.	
• Novedades del salón COM.	
• Software en red.	
• Sophomation: la oficina automatizada.	
• El facsímil visto por NEC.	

LAS IMPRESORAS QUE HACEN MEJOR

COMPATIBLE PCs

AMISTRAD DMP 4000



La DPM 4000 abre una nueva dimensión en el universo de las impresoras. Con el lanzamiento de esta "hermana mayor" de la familia, AMSTRAD cubre aún mejor las necesidades de las impresoras compatibles PCs, por otra parte, se coloca en inmejorable situación para alcanzar el segundo puesto en el ranking mundial de fabricantes.

- Maneja papel de 15 1/2 pulgadas.
- Alta velocidad (hasta 200 caracteres por segundo).
- Bajo consumo.
- Utilización con fricción o tracción.

- Códigos de control compatibles Epson.
- Juego de caracteres gráficos en IBM.
- Imprime hasta 233 caracteres por línea.
- Alrededor de 100 combinaciones distintas de tipo de letra, incluyendo NCQ (Near Letter Quality - Alta Calidad).

89.900+ IVA

COMPATIBLE PCs

AMISTRAD DMP 3000

Un producto impresionante. En él se combinan la versatilidad de un conjunto de códigos de control standard, la experiencia de AMSTRAD en el diseño y fabricación de equipos de alta calidad y el bajo

precio que ya ha hecho famosa la marca.

- Carga frontal de papel.
- Velocidad de impresión 105 caracteres por segundo.
- Bajo nivel de ruido.
- Mínimo consumo.
- Juego de caracteres IBM.
- Avance de papel por fricción o guía.
- Códigos de control compatibles Epson.
- Más de 100 tipos de letra diferentes (incluido el tipo de alta calidad NCQ).

49.900+ IVA



SORAS JOR PAPEL

COMPATIBLE CPC

AMSTRAD DMP 2000



Hay que ver trabajar a la DMP 2000 para convencerse de que lo único pequeño que tiene es el precio.

AMSTRAD ha conseguido una impresora potente, cómoda y con miles de posibilidades para cubrir, sobradamente, las necesidades de cualquier usuario de ordenador personal o doméstico.

La DMP 2000 siempre le hará un buen papel.

- Gran variedad de tamaños y tipos de letra.
- Admite papel en hojas sueltas o continuo.
- Imprime hasta 150 caracteres por segundo.
- Juego de caracteres ASC II ampliado con signos para diversos idiomas.
- Funciona directamente con la mayor parte de los programas de ordenador (procesador de textos, programas de gráficos, etcétera).



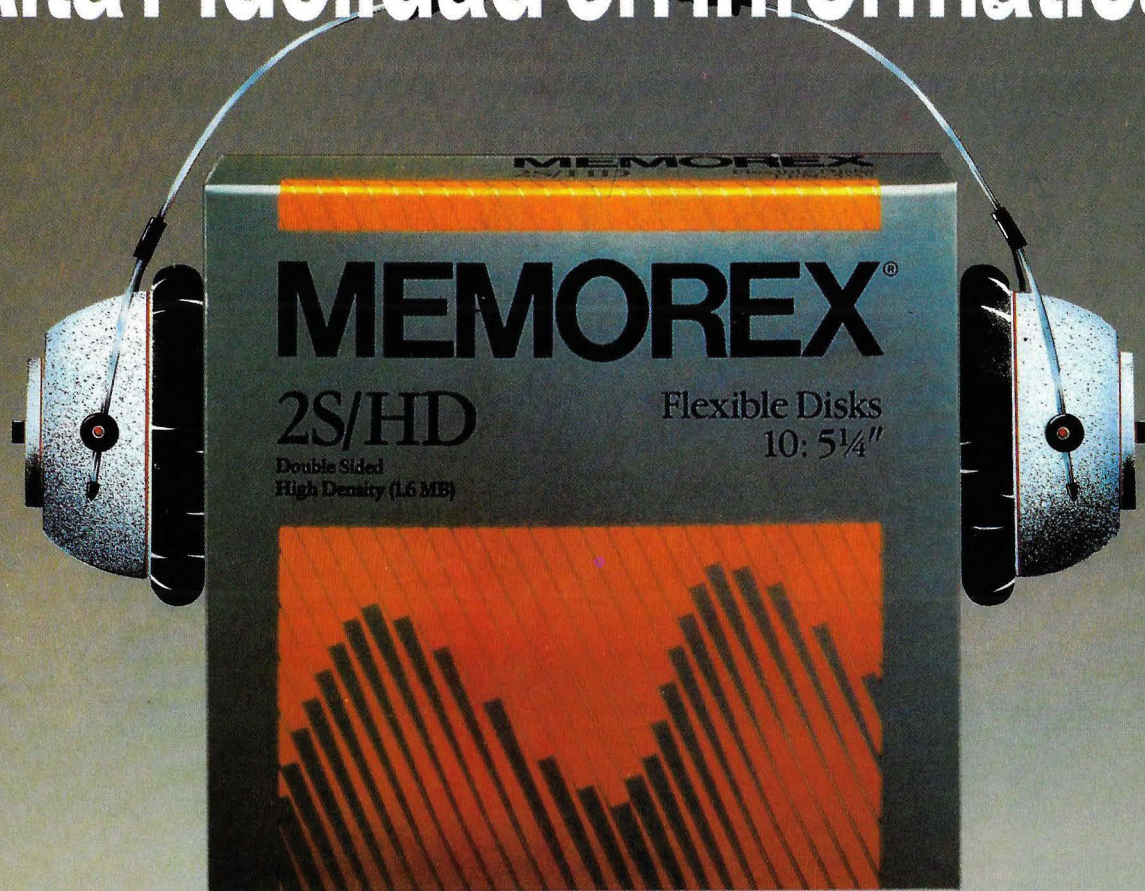
■ Especialmente recomendada para ordenadores AMSTRAD serie CPC.

39.500+IVA

AMSTRAD

IMPRESORAS

Nuevo Disco Flexible Memorex: Alta Fidelidad en Informática



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

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

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

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



MEMOREX

La calidad.

Cuando es importante, exija Memorex

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 36

Para recibir más información sobre el Nuevo Disco Flexible Memorex
 Nombre _____
 Dirección _____
 Población _____
 Provincia _____
 Código Postal _____
 Teléfono _____
 Escribe Memorex, Ramundo Fernández Villaverde, P.
 Edif. Wifredo plaza 13
 28003 Madrid

ON LINE

NOVELL SOPORTA PS/2

Novell Inc. acaba de anunciar en Miami la disponibilidad de NetWare, compatible con los sistemas IBM PS/2 como estaciones de trabajo de red. Una gama de equipos calificada por los responsables de Novell como de nueva generación, especialmente capacitados para funcionar como estaciones de trabajo y servidores de redes locales. De hecho, las actuales versiones de Advanced NetWare 286 y 86, así como el System Fault Tolerant Netware, soportan los nuevos PCs, incluso en redes en explotación, sin olvidar a los adaptadores IBM PC Network (II y II/A) y Token-Ring. Asimismo, está previsto que NetWare pueda trabajar con entornos OS/2 en el momento en que IBM inicie la comercialización masiva de máquinas con este nuevo sistema operativo, evento previsto para los primeros meses del próximo año. También como novedad, el fabricante especialista en redes trabaja con TSL en un NetWare multiusuario especialmente enfocado hacia micros basados en el Intel 80386.

LOTUS EN RED

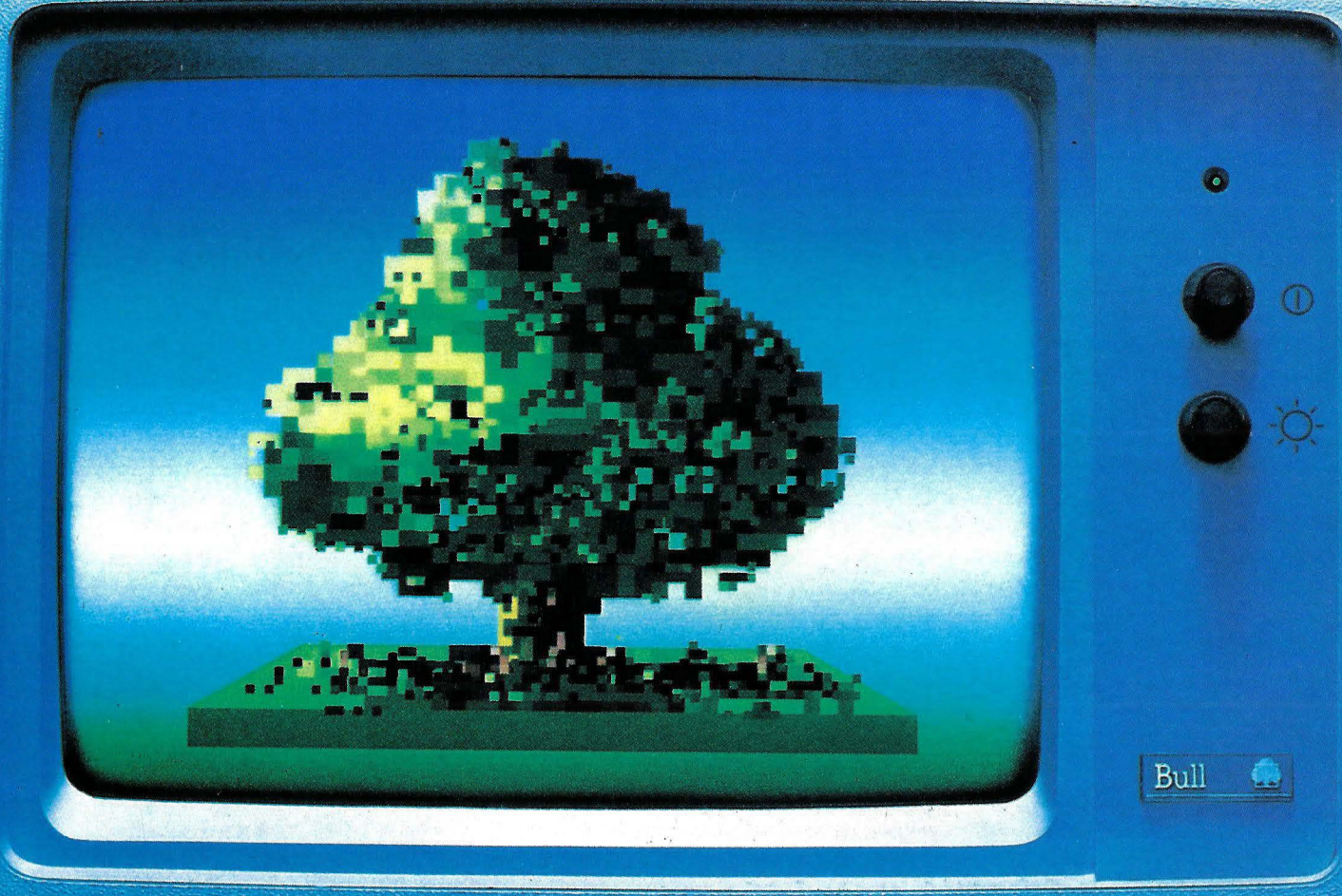
Aunque todavía en suspenso, dado que las versiones red de los clásicos 1-2-3 y Symphony, anunciados a finales del pasado año, no verán la luz de su comercialización en los Estados Unidos hasta el próximo otoño. Ajustes de última hora, junto a una mejora considerable en cuanto a potencia y prestaciones de los prototipos en estudio, son las razones principales del retraso.

CONFERENCIAS HORIZONTE 92

El próximo 6 de mayo en la Universidad Central de Barcelona, tendrá lugar la segunda Conferencia Horizonte 92, dedicada en esta ocasión al tema Informática y Telecomunicaciones en el marco de los Juegos Olímpicos de 1992. En el acto, organizado por el Comité Olímpico, participarán la dirección general de Electrónica e Informática del ministerio de Industria, el departamento de Industria de la Generalitat de Cataluña, el COB-92, Iniciativas, S.A. y la Compañía Telefónica.

3COM OFIMÁTICA

3Station es la denominación del concepto de puesto de trabajo orientado a redes con el que la firma 3Com, tradicional suministrador de entornos de comunicaciones locales, entra de lleno en el mundo de la ofimática. El sistema está basado en un 80286, con 1 Mb de memoria; gráficos Hercules, CGA y EGA; amplias posibilidades de conexión a redes; ningún slot de expansión ni unidad de almacenamiento en disco o disquete y un precio en torno a las 400.000 pts. Golpe de timón para la firma presidida por Bob Metcalfe, uno de los padres del hoy estándar Ethernet.



BULL. EL ARBOL DE LA COMUNICACION INFORMATICA.

BULL, líder europeo en procesos de información y en sistemas de automatización de oficinas, ofrece a todas las empresas una genuina alternativa a través de gamas de productos coherentes dentro de cuatro áreas principales.

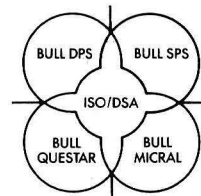
BULL DPS es la familia de ordenadores de uso general, diseñada para cubrir las necesidades específicas de cada tamaño de organización. Desde la más pequeña hasta la más grande. A cada nivel, una versión optimizada de su sistema operativo asegura una nueva evolución y crecimiento de potencia de 1 a 40 veces.

Los sistemas BULL SPS forman una familia poderosa y sofisticada, de "minis" y "superminis" especializados para su utilización en ingeniería, cálculo científico, aplicaciones en tiempo real de procesos industriales e investigación.

BULL QUESTAR es una gama de estaciones de trabajo y terminales, ergonómica y multifuncional, diseñada especialmente

Informática de gestión.

Informática y ofimática distribuidas.



Informática científica y técnica.

Microinformática profesional.

para la informática distribuida y sistemas de automatización de oficinas.

BULL MICRAL es una familia de microordenadores profesionales que combina estaciones de alto rendimiento tanto personales como multiusuarios totalmente compatibles con los estándares de la industria.

La arquitectura de red ISO/DSA, desarrollada según los estándares internacionales, hace posible que todos estos sistemas se comuniquen en un entorno de redes homogéneas o con sistemas de otros constructores.

BULL adapta sus soluciones a las necesidades específicas de cada cliente, colaborando con sociedades de servicios en un estrecho diálogo con los usuarios.

BULL. El árbol de la comunicación informática.



DECLARACION DE INTENCIONES

LA esperada declaración de intenciones llegó de forma un tanto imprevista. La nueva gama de microinformática IBM ha sido anunciada y, a pesar de que su disponibilidad será lenta y las ventas no se han detenido en demasía, especulaciones, polémicas y debates están a la orden del día.

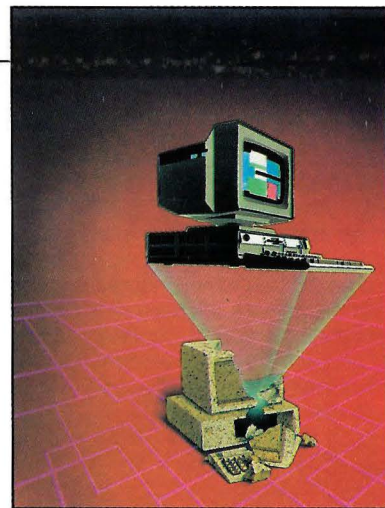
Ciertamente las novedades son dignas de un profundo y detallado estudio, lo mismo que la estrategia de difusión del evento, rápidamente catalogado como el de mayor importancia desde la presentación del sistema 360. IBM apuesta muy fuerte por el entorno microinformático, al que por cierto acoge a partir de ahora como una arquitectura con voz y voto dentro de su oferta.

Porque tan relevante como la llegada de los Personal Systems/2 y la promesa del Operating System/2, denominaciones que podrían haber sido adaptadas al idioma del país sin perder un ápice de marketing, es que representan la aparición de los primeros productos suscriptores del concepto de Arquitectura de Aplicaciones; en otras palabras, compatibilidad a lo largo y ancho de la gama heterogénea de la firma de Armonk.

Una duda razonable se abre paso entre muchas otras: ¿Qué porvenir le espera a los desde ahora viejos PCs? ¿La jubilación definitiva? ¿O mejor una liquidación ralentizada compitiendo en relación precio/prestaciones con los clónicos más económicos? Cuestiones hoy de difícil respuesta que sólo el tiempo u otra declaración de intenciones del mayor fabricante puede llegar a desvelar.

Un tiempo ciertamente dinámico en el sector del micro; un sector que este mes tiene dos compromisos ineludibles: los salones Exposoft 87 y COM 87, respectivamente las ferias del software de aplicaciones y de la telemática, que abren sus puertas del 5 al 7 de este mes. Una oportunidad única de entrar en contacto con la oferta del momento, al tiempo que centro de encuentro de los profesionales del sector.

Precisamente, lo destacado del momento que vive el mundo del micro va a configurar los próximos números de la revista, incrementando su contenido editorial y la profundidad en el tratamiento de los temas. Una primera prueba es la salida, por vez primera, del suplemento MIT como volumen independiente, que refleja el interés, todavía tímido, de la industria del tratamiento y transporte de la información por difundir a todos los niveles la importancia trascendental para el país que representa la utilización de sistemas de telecomunicación. Un interés que MICROS ha adoptado como propio y que, como medio de información especializado, contribuye a extender mes tras mes. Hasta el próximo número.



Una nueva microinformática firmada por IBM ha sido presentada. Sus cimientos, sólidos, no son otros que la familia PC/XT/AT.

Director: Angel F. González.
Redacción: José Ignacio Salmerón, Carmen Cristóbal, Jesús María Gutiérrez, Almudena Marazuela, Santiago Rodríguez, Felipe Solera.
Servicios Especiales: Computer Decisions.
Diseño y Diagramación: Punto Gráfico.
Fotografía: Manuel Xineiro.
Ilustraciones: Iñigo Hernández, Ideographis.
Secretaria de Redacción: Annie Giménez.
Corresponsales:

Londres: Ildelfonso Alvarez.

Los Angeles: John Davis.

Jefe de Publicidad: M.ª Carmen López García.

Jefe de Promoción: Daniel Bezares Martín.

Suscripciones: Diego García Quirós.

Redacción, Administración

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

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

Publicidad en Barcelona: Novomedia, S. A. Beethoven, 15, 5.ª, 1.ª

08021 BARCELONA. Tels. (93) 201 12 66 / 201 36 27 / 201 78 59.

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

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

Precios: 400 ptas. IVA incluido Canarias: 390 ptas. (sin IVA más sobretasa aérea). Precio sin IVA: 375 ptas. Suscripción anual (11 números): 3.950 ptas.

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

Fotocomposición: Cromotex
Fotomecánica: Imagen, S. L.

Imprime: Omnia.
Distribuye: Coedis.

Distribuidor en Perú: ADELESA, J. R. Lampa, 1.064 Of. 5. Lima (Perú). Tel. 27 79 30.

Distribuidor en Panamá: Distribuidora LEWIS, S. A. Apartado 1.634. Panamá, 1 (Panamá).

Depósito legal: M. 42.200-1983.
ISSN: 0212-7261.

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

EDICIONES ARCADIA, S. A.

Consejero Delegado: Antonio González Rodríguez.

Director de Edición: Alberto Torregrosa.
Director de Publicaciones: Enrique Buil.

Directora de Administración: Ana Alcobé.
Director Comercial: Javier Martín.

SOMOS COMPATIBLES

HASTA CON SU PRESUPUESTO.

Investrónica le puede ofrecer muchos argumentos para convencerle de que, cuando se necesita un buen ordenador personal, hay que tener en cuenta los nuevos INVES PC.

En primer lugar, porque son compatibles 100 x 100 con la gama PC/XT y PC/AT. Imagínese las ventajas de tener unas ilimitadas posibilidades de ampliación y utilización de periféricos, programas, etcétera.

En segundo lugar, porque son compatibles en garantía. Investrónica, el distribuidor de ordenadores personales de más experiencia en el mercado nacional, los respalda.

Pero si aún no está convencido, escuche lo mejor, su precio: desde 99.900 ptas., puede disfrutar de todas estas posibilidades para su negocio o para su empresa. Esto sí que es algo definitivo.

¿Se convence ahora de que los nuevos INVES PC le ofrecen una gran ventaja que cuesta muy poco? Acérquese a conocer los nuevos INVES PC que Investrónica, el distribuidor con más experiencia en ventas de ordenadores personales, le ofrece. No le costará mucho convencerse.



SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 38

etc

ACUDA A SU CONCESIONARIO INVESTRONICA DE LA LINEA PROFESIONAL

Tomas Breton, 62 Tel. (91) 467 82 10 28045 MADRID
Camp, 80 Tel. (93) 211 26 58 2754 08022 BARCELONA
BILBAO Tel. (94) 424 70 47 LAS PALMAS Tel. (928) 36 68 24
SEVILLA Tel. (954) 6393 04 VALENCIA Tel. (96) 360 15 00
VIGO Tel. (986) 22 10 05

investronica
vivir la tecnología

Si desea recibir más información sobre los INVES PC,
rellene este cupon y envíelo al Apdo. 17.237 de Madrid.

Nombre _____
Empresa _____
Dirección _____
Localidad _____
Telf. _____
C.P. _____

Informática en la educación

Juan Antonio Martín
Presidente de COSPA



El ordenador, ingenio de desarrollo en la educación del alumno, espera un programa coherente que impulse, aglutine y difunda todo lo realizado.

UNA de las áreas consideradas como estratégicas desde todo punto de vista es la aplicación de la informática a los esquemas educativos: el ordenador como herramienta de ayuda a la enseñanza.

En este campo confluyen muy distintos tipos de conceptos, desde la pura y simple enseñanza asistida hasta los más completos planes integrales de formación y aplicación de la informática.

No obstante, muy a pesar de la transcendencia de la cuestión y de las numerosas experiencias al respecto, el tema no ha acabado de cuajar, probablemente por condicionantes derivados de la complejidad de introducir técnicas tan modernas en las clásicas estructuras formativas del colegio tipo.

Ante el argumento de la «espera a ver que pasa», que por lo general determina retrasos irrecuperables, la firma Cospa se ha decidido por la acción y la innovación, y, apoyada por su experiencia, ha diseñado un plan integral de formación en las ciencias del ordenador y de su utilización, que incorpora todo el esquema lógico implicado en la introducción y asimilación del ordenador en el pupitre.

Como premisa, el plan de Cospa parte de la necesidad de que el alumno aprenda los rudimentos de un lenguaje de programación; una metodología que le permita dialogar con la máquina.

Pero no un lenguaje como el Basic que no se puede decir que cumpla los requisitos funcionales, ni siquiera un Pascal. Ante tal panorama surge la alternativa Logo. Un lenguaje de programación que además mantiene una interesante componente desarrollista. Algo que permite y fomenta el «hacer cosas» del alumno.

Es indudable, por otra parte, que la enseñanza, como función ecléctica y variable, debe considerar lenguajes como Basic y Pascal en futuras actividades, aunque singularmente ligadas a la profesión de informático y no a una explotación plural del sistema ordenador desde el plano de simple usuario.

En el diseño del plan se han tenido en cuenta experiencias internacionales, en particular la labor de Luis Asín, responsable de llevar formación en informática a los planes de estudio de Israel. Un proyecto de cinco años en el que han participado más de 40.000 personas.

Lo fundamental es actuar y no perderse en debates sobre Basic sí o Basic no. La opción de una visión global, con Logo como lenguaje de simple introducción, se manifiesta como muy adecuada, aunque lo ideal en este punto, por acertado y lógico, sería unos mecanismos cercanos a la inteligencia artificial.

Planificado en tres dimensiones, la pretensión fundamental es que el alumno utilice la máquina como ingenio de desarrollo, de forma que estimule su mente, superando problemas de aprendizaje, espacia-

les y de todo tipo. Que aprenda a hacer cosas asistido por el ordenador, desarrollando simultáneamente parte de creatividad.

En otro ámbito de necesidad se encuentran otros lenguajes, ensamblador, Basic, Pascal, precisos, en tales ámbitos, como es preciso conocer la tabla de multiplicar. El objetivo es educar al alumno sin falsos alardes. Es preciso alejarse de diatribas irrealizables y de discusiones sin sentido, como también hace falta tener en cuenta la realidad de los medios, materiales o bajo la forma de la coherencia. Huir de anular iniciativas por el mero hecho de que un debate o una modificación obligue a hacerlo.

Además existe un gran interés en el tema y numerosas instalaciones funcionando, lo mismo que experiencias puntuales. Falta, eso sí, un programa coherente que aglutine y difunda todo lo realizado. Mientras, Cospa propone un plan y la ejecución del mismo, así como una organización que soporta el conjunto.

Con base en sistemas compatibles, se ofrece al alumno la elección entre lenguajes de programación o entornos ofimáticos. Con ello se configura las aulas de un máximo de 20 alumnos y un mínimo de 10 ordenadores, con una media de dos horas de clase por semana. La formación, con unidades independientes, depende en gran medida del profesor y sólo se utilizan redes en caso que sean solicitadas por el centro. El manual es el eje de todo el trabajo, con temas de estudio, ejercicios generales y particulares; todos ellos ediciones de contenidos escolares muy alejados de las guías informáticas de uso corriente.

Un departamento técnico y otro pedagógico se encargan de supervisar tanto el funcionamiento correcto de los equipos como el cumplimiento de los programas, efectuando tres controles al año y una prueba final que permite otorgar el nivel de aptitud. En definitiva una iniciativa acogida por numerosos planes de estudio como asignatura optativa, cuyo desarrollo ha supuesto una más que considerable inversión, y que tiene como objetivo primordial posibilitar una educación más completa y en línea con las necesidades del momento. ●

NUEVOS AMIGA

Presentados en el Cebit de Hanover hace ya unos meses, los nuevos Amiga de Commodore han sido una de los productos «vedettes» de la última edición del Sicob.

Siguiendo la misma filosofía y desde una óptica parecida a los Macintosh, Commodore ha encontrado la forma de mantenerse en el mercado y prueba de ello es el lanzamiento de estos nuevos modelos.

Con la entrada de estos nuevos equipos Commodore ha definido su catálogo de ofertas de una manera clara, consiguiendo establecer una unión entre dos gamas de vocación bien diferente, doméstico y profesional.

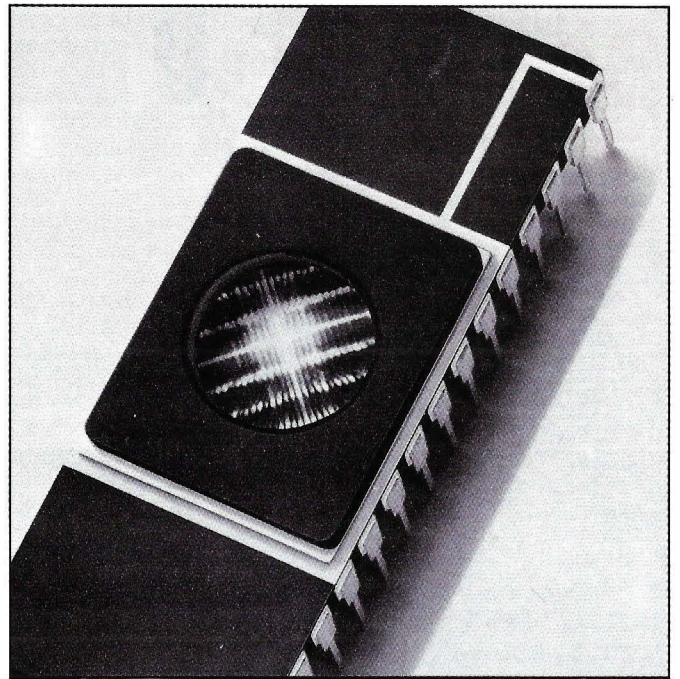
Para su nuevo Amiga 2000 destinado al mercado profesional, Commodore utiliza la base del Amiga 1000. El microprocesador es el Motorola 68000 de 16/32 bits que rueda a 7,14 Mhz, al cual se le han asociado tres coprocesadores especiales para la gestión de pantalla, la función de animación y el control de periféricos. Corre bajo el sistema operativo Amiga-DOS.

En su versión estándar, este Amiga dispone de una memoria de 1 Mb ampliable a 9 Mb. La mayor originalidad del equipo radica en su arquitectura de tres buses, denominada OSA (Open System Architecture) que permite la apertura del equipo tanto a nivel de unidad central como del sistema operativo, de los lenguajes de programación y del tratamiento de textos.

El primer bus del Amiga 2000 es su bus CPU provisto de conectores que hacen posible la ampliación de su unidad central; de manera que es factible reemplazar el 68000 por un 68020 a 14 Mhz. Y si se quiere trabajar con un sistema operativo tipo Unix, el conector permite instalar, otra tarjeta 68020, una memoria caché, una unidad de gestión de la memoria y una memoria de trabajo de 1 Mb. Los tres buses con los que cuenta el modelo, permiten diversas variaciones en su configuración. Los emplazamientos previstos que lleva son para dos unidades de disquete de 3,5 pulgadas. El precio aproximado de su versión estándar, ronda las 200.000 pesetas.

Existe otra versión que además de integrar estos componentes incluye una tarjeta Janus AT basada en el 80286 con 1 Mb de memoria, un lector 3,5 pulgadas, un disco duro de 20 Mb y un lector de 5,25 pulgadas que se comercializa a un precio aproximado de 500.000 pesetas.

El otro modelo que acaba de lanzar es el Amiga 500, que es una versión del 1000 dirigida al mercado de los personales. Con él, Commodore introduce en el mercado el primer ordenador multitarea que corre bajo su sistema operativo Amiga-DOS. Este equipo lleva incorporado en su CPU, un microprocesador 68000; la unidad central, el teclado, y la unidad de disquete de 3,5 pulgadas están incorporadas en la misma caja. La memoria central de una capacidad de 512 Kb puede ampliarse hasta 1 Mb. Este ordenador está disponible en el mercado desde el pasado mes de abril y su precio es del orden de las 100.000 pesetas.



Guerra de componentes.

USA CONTRA JAPON

La Administración americana, acaba de adoptar una serie de medidas contra la industria japonesa de semiconductores, imponiendo sobretasas arancelarias a los productos electrónicos japoneses.

Estas medidas están destinadas a encarecer los vídeos, televisores, terminales de ordenadores, calculadoras y otros artículos. Lo cierto es que un sentido antijaponés es cada vez más fuerte en el Congreso de este país, así como crece cada vez más el sentimiento proteccionista.

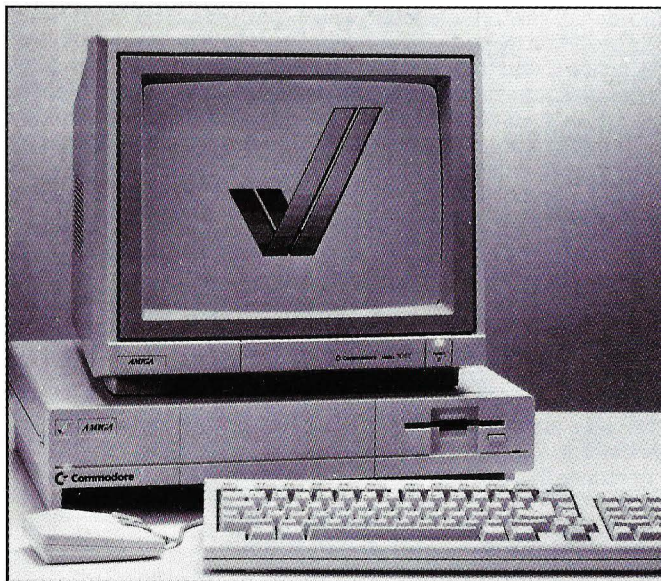
Recientemente por ejemplo, alegando motivos de seguridad nacional, Washington impidió la compra por parte de Fujitsu de una importante empresa norteamericana de semiconductores. Ante esta postura algunos observadores temen que Japón empiece a retirar sus importantes inversiones en EE.UU., alrededor de 27.000 millones de dólares, dejando de financiar el déficit presupuestario norteamericano, saliendo del mercado de obligaciones del Tesoro para evitar la fuerte caída del dólar.

M. Masaji Yamamoto, director general del Departamento de Equipos Electrónicos y de las in-

dustrias informáticas, ha declarado que por el momento el MITI no ha entrado a discutir de una manera directa las medidas tomadas por la Administración americana, pero que el diálogo será necesario si se quieren evitar consecuencias catastróficas. Mientras tanto, Hajime Tamera ha propuesto a Estados Unidos realizar un estudio conjunto sobre las acusaciones de comercio ilegal que realizan las empresas japonesas, que según afirma no tienen ningún fundamento y se realizan dentro de los cánones legales establecidos.

Apela también a los fabricantes americanos de semiconductores a participar en el Centro internacional de cooperación, organización no lucrativa, dirigida por el MIDI y diez productores japoneses de semiconductores.

Ante este estado de cosas, los industriales japoneses han paralizado los proyectos e inversiones que tenían previsto realizar en territorio norteamericano. Hitachi y Mitsubishi han pospuesto los montajes de nuevas unidades de producción en sus fábricas americanas, mientras que NEC, Fujitsu y Toshiba, han abandonado por el momento sus proyectos de investigación. Quizá por ello muchos analistas del sector afirmen que estas medidas adoptadas por la Administración americana ante la ola proteccionista fomentada por el Congreso, sean excesivas y precipitadas y cuando se quiera dar marcha atrás sea demasiado tarde.



Commodore, amiga «vedette» en al edición SICOB.

AMPLIACION DE CD.

Philips y Sony han anunciado, que se encuentran ampliando las aplicaciones de los medios de reproducción ópticos mediante el desarrollo de dos nuevos productos de electrónica de consumo basados en el Compact Disc.

Se trata del disco CD vídeo que permite la combinación de vídeo y sonido, de 5 minutos de duración y 20 minutos de sonido digital de alta calidad en un disco CD. La parte de audio del nuevo single de vídeo puede reproducirse también en los reproductores existentes de CD.

La familia de discos ópticos, ofrece ahora de esta manera a la industria del software, un medio

en que se combinan el sonido CD con la superior calidad del disco óptico de vídeo, y que cubre todo el espectro de la programación de software, incluyendo música, vídeos musicales, clips de vídeo, dibujos animados y avances de películas. Por su parte los discos de 8 y 12 pulgadas ofrecen excelentes oportunidades para una gran variedad de programaciones de entretenimiento, tales como conciertos, óperas y ballet.

Según fuentes de ambas empresas se puede anticipar que se dispondrán de reproductores combinados capaces de reproducir todos los discos de las familias de los discos ópticos de audio y vídeo, con el fin de cubrir las necesidades de los consumidores.

Los dos empresas tienen la intención de trabajar conjuntamente en un esfuerzo por desarrollar especificaciones para un single de audio CD, compatible con los

reproductores de CD ya existentes. La creciente popularidad del CD ha hecho necesario el desarrollo de un sucesor CD para los discos analógicos de 7 pulgadas, de los cuales se venden cada año cientos de millones de ejemplares.

Las compañías dicen que en la actualidad se encuentran considerando el hacer el single de audio CD, disco de 7,5 cm capaz de llevar hasta 20 minutos de música de audio digital y adaptador. Aunque han señalado que antes de lanzar la especificación final habrán de llevarse a cabo consultas extensas con las empresas de software y de hardware.

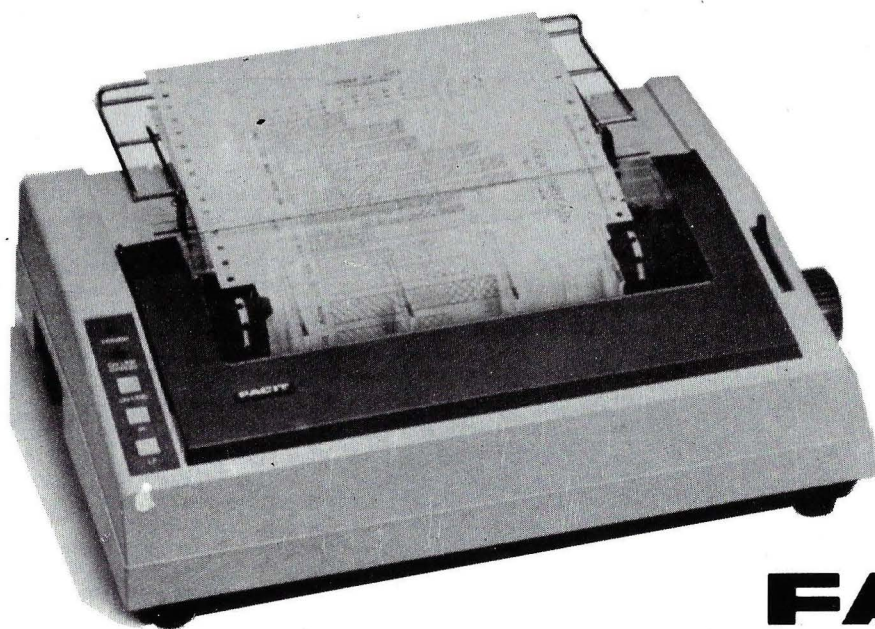
UNISYS EN SUECIA

La Administración de Hacienda de Suecia, ha firmado un contrato con Unisys, por un valor aproximado de 6.000 millones de pesetas para la instalación de un gran ordenador, el Unisys 1100/91.

Dicho ordenador será instalado en la sede central de RSV en Estocolmo, estando prevista su entrega para este mes de mayo.

A él se conectarán los 2.000 terminales instalados en las delegaciones locales de Hacienda. La aplicación incluirá el control completo de los impuestos suecos. El contrato prevé también la dotación de un procesador de comunicaciones DCP 40, así como unidades de control de cinta del modelo 5061.

EL PALINDROMO MAS LARGO DEL MUNDO



El palíndromo más largo del mundo (palabra que se lee igual de izquierda a derecha que viceversa) es la palabra finlandesa «saippuakivikauppias» (vendedor de jabón) *.

Naturalmente, la impresora Facit 4509 ofrece impresión bidireccional y, a 120 cps, producirá impresiones perfectas para su PC IBM o compatible.

La impresora Facit 4509 es un miembro más de la amplia familia de periféricos Facit conectables a su ordenador.

A precios que su bolsillo puede aceptar.

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

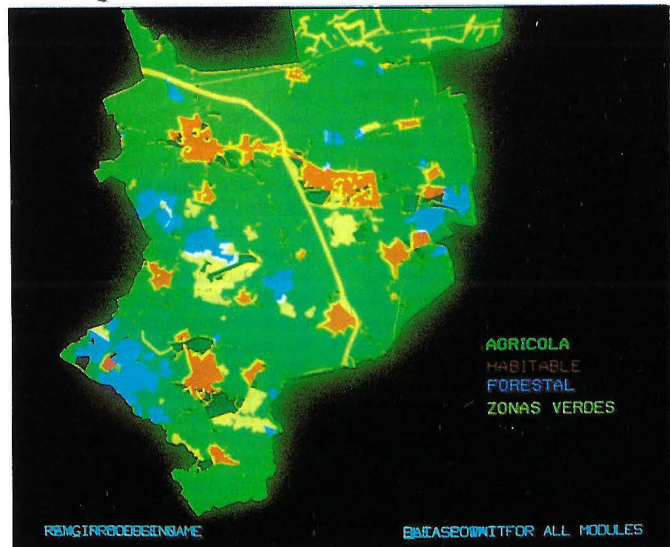
FACIT

28036 MADRID - P.º Habana, 137 - (91) 457 90 81
08028 BARCELONA - Avda. Aristides Maillol, 7, 1.º, C, 2.º
- (93) 334 38 50.
41001 SEVILLA - Arjona, 7 y 9 - of. 4 ppal. - (954) 21 58 34

Facit 4509: 80 columnas, 120 cps, múltiples tipos de letras, gráficos, repertorio de instrucciones compatibles con IBM/Epson y Epson RX-80.

MADRID
10/11/12 JUNIO 87
PABELLON DE CONVENCIONES
Avenida de Portugal, s/n.

3º
FORUM
NACIONAL
EXPOSICION/CONFERENCIAS
PC
IBM Y COMPATIBLES



INFORMATICA AGRICOLA

La Obra Agrícola de la Caixa de Pensions, tiene destinados a este sector 244 millones de pesetas de los que una parte considerable se ha invertido en la puesta en marcha de Centros de Asesoramiento Informático.

El fin de estos centros es mejorar las explotaciones agrarias. Jordi Salas coordinador de temas informáticos de la Caixa, afirma que no se trata de que los «payeses» aprendan informática, sino que a través de sus herramientas, mejoren la gestión agraria.

Según Salas, los «payeses» tiene en la actualidad dos grandes problemas. Uno, la competencia frente al mercado común europeo, y el otro, frente hacienda.

Para los payeses con actividades diversas, la Caixa ha puesto en marcha dos Centros, donde podrán encontrar un perito agrícola que les asesorará constantemente, en temas de contabilidad general o contabilidad analítica, de esta forma el payés se convertirá en usuario de la informática. Los centros que se pondrán en marcha durante este año, se ubicarán en Vich y Mataró.

Contarán con un Olivetti M-24 o M-19, una impresora, soft de importación (Ingest para cooperativas agrarias) y un asesor. En una primera fase se impartirá un programa de contabilidad, en lenguaje Prolog, desarrollado por la Universidad Agrícola de Toulouse, donde se encuentran todas las normativas de la comunidad al respecto.

Más adelante, según J. Salas, la Caixa piensa ampliar este servicio con diversos programas de soft. Hasta el momento, son 800

los payeses que han recibido formación previa para poder utilizar dichos servicios.

En la actualidad y como proyecto piloto, la Caixa está desarrollando un programa de control de rebaño ovino con técnicos del Departamento de la Obra Agrícola. Este departamento también ha desarrollado y publicado un libro en donde se hace una adaptación del Plan General de Cuentas del Estado Español, para el sector agrario. El objetivo que persigue el proyecto es que con el tiempo haya un Centro en cada capital agraria de Cataluña. Así para el 87 está programado abrir locales en Lérida capital, para cubrir toda la zona del Sagria, otra en Puigcerda, Girona y un tercero en Amposta, Tarragona.

Otro de los temas que preocupa a la Caixa y que atañe al Departamento de la Obra Social, es la enseñanza de la Informática. Dentro de este campo han segmentado el tema en cinco ramas. La primera de ellas es la que se refiere a la utilización de la informática como herramienta pedagógica, teniendo para ello cuatro aulas itinerantes, que trabajan con M-19, Apple II y Mac, (el soft educativo está elaborado por maestros).

En segundo lugar está la rama alumnos, que funciona en régimen de permanencias y está ubi-

cada en Torrebonica (Terrassa), en donde hay un aula informática con 8 a 10 M-24.

En tercer lugar, se halla la gente joven, en cuarto, la rama público general sobre todo lectores de bibliotecas. En este sector, la Caixa tiene en estos momentos 12 microtecas cuyo equipo informático está compuesto

por una red local, un Olivetti y un Apple así como una selección de programas, (la biblioteca de software cuenta en la actualidad 40 títulos) que se pueden consultar. En quinto y último lugar, se halla en plan divulgativo el Museo de la Ciencia donde actualmente se imparte un seminario sobre informática aplicada a la arqueología.

INFORMATIZAR LA PROTECCION

El Ayuntamiento de Barcelona, está elaborando un complejo sistema de protección ciudadana bajo la batuta de la empresa Arthur Andersen quien definirá la metodología a seguir para su realización.

Como punto de referencia se ha tomado a la ciudad alemana de Stuttgart, una de las más avanzadas en cuanto a sistemas informatizados de protección ciudadana. El plan para su ejecución en la ciudad de Barcelona, engloba los servicios de extinción de incendios y salvamento, los de gestión de tráfico, los de vigilancia y protección civil, así como a la policía municipal.

Para poder controlar cualquier incidencia que se escape del lógico funcionamiento de estos servicios, se ha previsto un sistema de despacho de órdenes, que habrá de cumplir con eficacia la agilización de las diversas actuaciones, mediante distintos procesos de dichas incidencias.

El sistema contempla un procesador capaz de tratar simultáneamente todo tipo de comunicaciones como teleproceso, radio, alarmas conectadas etc., y de archivar informaciones, tanto alfanuméricas como gráficas.

Los terminales específicos del ordenador, serán las mesas de trabajo de los operadores de la central de mando, que dispondrán de pantallas gráficas y alfanuméricas, así como todo tipo de sistemas de comunicación. El operador al recibir la noticia de la incidencia, utilizará los archivos disponibles, los códigos de órdenes y los planes elaborados para cada tipo de incidencia, de manera que en corto tiempo podrá decidir y transmitir las órdenes oportunas.

Los objetivos, desde el punto de vista del tratamiento de la información, están enfocados a proporcionar un sistema de comunicación general con todo tipo de interfaces que asegure la conexión de todas las formas posibles de comunicación, tanto móviles como estáticas. Ello obligará a un proceso de estandarización de las comunicaciones y sus protocolos, así como a una defi-

nición de los terminales móviles de que dispondrán los agentes municipales y sus vehículos, y del tipo de terminales en las conexiones de alarma anti-robo o anti-incendio.

Otro de los objetivos, es el de automatizar los flujos de información, basado en el tradicional sistema on-line. En cuanto al proceso de las incidencias, se ha pensado en los sistemas de ayuda a la decisión, ya que hablamos de un sistema modular que utiliza tratamiento de textos y archivos para la lectura de las instrucciones, tratamiento elemental de gráficos para la situación física de la incidencia, así como una completa definición de los itinerarios.

El tercer objetivo, será la Dirección del Centro de Mando que proporcionará ayudas no solo para el tratamiento puntual de cada incidencia, sino también para el control y la toma de decisiones a alto nivel. Para ello, se prevén sistemas de elaboración automática en la acumulación de incidentes por tipo o localización, grabación de mensajes etc.

El sistema contará con archivos de soporte y con información actualizada para responder a las distintas demandas. Algunos de estos archivos, serán específicos del propio sistema, pero la mayoría procederán de la municipalidad. Entre los principales archivos, cabe destacar, el archivo gráfico que contiene el plano de la ciudad condal con indicación física de la situación de todos los centros de interés, el archivo de información general urbana y el archivo de personal destinado a protección ciudadana.

Se trata pues, de poder resolver un conjunto de actuaciones heterogéneas, dirigidas a un único objetivo: dotar a la ciudad condal del más moderno sistema de protección ciudadana.

GUERRA POR EL SILICON VALLES

Silicón Vallés se ha convertido en arma arrojadiza para el debate político entre la Generalitat de Cataluña y el Ayuntamiento de Barcelona, quienes no se ponen de acuerdo sobre el esquema político de la promoción de dicho proyecto.

Silicón Vallés, es para muchos ciudadanos catalanes, una triste parodia de la famosa canción de Lluís Llach «L'Estaca». Los socialistas tiran fuerte por un lado, mientras que la Generalitat tira fuerte por otro, usándolo ambos como arma arrojadiza para el debate político.

Para los socialistas catalanes, el esquema político de la promoción empresarial del Vallés pasa tanto a través de la empresa municipal Printesa, que avala la potenciación del Parque Tecnológico, como del Centro Tecnológico y Empresarial, encargado de apoyar la creación y desarrollo de empresas, así como del establecimiento de una oficina Tecnológica que proporcione soporte y promueva la transferencia de tecnología en el sector de producción. Asimismo, la Corporación Metropolitana de Barcelona (CMB) firmó tiempo atrás, un acuerdo con el Consorcio de la Zona Franca mediante el cual, este último se hacía cargo de la

promoción nacional e internacional del Parque.

En cambio, para la Generalitat de Cataluña, la actuación política, pasa por la creación de mecanismos institucionales que permitan la coordinación de todas las iniciativas que por separado se están llevando a cabo. Así, tanto el Centro de Microelectrónica, el Laboratorio General de Ensayo, el Parque Tecnológico, como la Corporación para el Fomento Industrial del Vallés o el Centro de Tecnología Aplicada, son iniciativas en las que de alguna manera la Generalitat ha participado. Valga como ejemplo la aportación de 30 millones de pesetas que ésta entregó en su día para el estudio de viabilidad del Parque tecnológico. Según Josep Piqué, director general de Industria de la Generalitat, quien tiene que promocionar la idea del Silicón Vallés, es la propia Generalitat. «Aquí es donde siempre ha radicado la discusión, dice, J. Piqué, ya que con-

sideramos que es de nuestra competencia, la responsabilidad y la máxima promoción industrial del Vallés; esto no quiere decir, añade, que quien quiera, pueda también llevar su pequeño caballo de batalla, pero conjuntamente con la Administración, pues de lo contrario lo único que consigue es hacer gestiones contradictorias y una duplicación de esfuerzos." De toda esta duplicidad de esfuerzos, queda clara la decisión de la Generalitat de llevar a cabo una política coherente para el conjunto de acciones concretas que configuran al Silicón Vallés, mientras que la inminente desaparición de la CMB deja una incógnita para el futuro de la línea política que hasta ahora venían desarrollando los socialistas en este tema.

El centro en cuestión

El Centro de Tecnología Aplicada del Vallés, promocionado por la mancomunidad de Sabadell-Terrassa, forma parte del proyecto Redinsa enmarcado dentro del PEIN. Su objetivo fue crear cinco centros de servicios en todo el territorio nacional. Uno de estos centros se instaló en el Vallés a través de un acuerdo entre la Mancomunidad de Sabadell-Terrassa, la Dirección General de Electrónica e Informáti-

ca, la dirección General de Industrias Textiles de Madrid y la Generalitat de Cataluña a través de su departamento de Industria.

El Centro contará con una sección de CAD/CAM para la industria textil, un departamento de demostración de robótica, posibilidades de formación profesional, así como un largo etc. Su financiación correrá a cargo de la Generalitat durante los tres primeros años, con una aportación por parte del departamento de Industria de 12,5 millones de pesetas por año. Se espera que, pasados estos primeros años el Centro sea rentable por sí mismo en función de los servicios que vaya prestando.

La Generalitat y la Diputación de Barcelona, aportarán 50 millones de pesetas cada una que son independientes de los otros 12,5 millones, y que en el espacio de tres años, sumarán 37,5 millones para cubrir los gastos de funcionamiento.

Incógnita microelectrónica

El Centro de Microelectrónica arranca de un proyecto que en un principio estaba pensado como dos subcentros. Uno situado en la Universidad Autónoma de Madrid y otro en la Autónoma de Barcelona. Pero diversos avatares llevaron finalmente a la Dirección General de Electrónica a

EL LIDER ESTA POR ARRIBA DE NOSOTROS. (SOLAMENTE EN PRECIO.)

TEC

- PROCESADOR INTEL 80286 10 MHZ.
- MEMORIA: AT/30: 1 Mb.
AT/20: 512 Kb.
AMPLIABLES AMBOS A 16 Mb.
- UNIDAD DE DISKETTE DE 1.2 Mb.
- DISCO FIJO: AT/30: - 30 Mb. (tiempo de acceso de 36 ms.)
AT/20: - 20 Mb.
- SALIDA SERIE Y PARALELO.
- PANTALLA DE ALTA RESOLUCION EN FOSFORO VERDE O AMBAR (720 x 348 Puntos).
- TECLADO AMPLIADO EN ESPAÑOL DE 101 TECLAS.
- SISTEMA OPERATIVO MS-DOS 3.2 (ESPAÑOL).
- GW BASIC.
- RIGUROSOS SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD.
- ASISTENCIA TECNICA PERMANENTE, GARANTIZADA.

Serrano, 27, 3.º 28001 MADRID. Teléfono (91) 431 60 34.

Calle C, Sector B, Zona Franca. 08004 Barcelona. Teléfono (93) 336 28 00.

MICROSCOPE

tomar la decisión de concentrar las actividades del Centro en Cataluña. A partir de este hecho, la Administración Central acepta la entrada de la Generalitat en el Patronato del Centro, así como su activa participación financiera. La finalidad del Centro de Microelectrónica está a medio camino entre la investigación y el servicio a las empresas. Y aquí es donde entra en acción la incognita que el desarrollo de Piher semiconductores crea en la marcha del Centro. Logicamente éste necesitaba nutrirse de un cierto soporte industrial y fabril que le conduciría hacia el grupo mencionado, dejando en evidencia la cojera con que naciera el Centro si no hubiera una fábrica de componentes electrónicos.

Piher, en opinión de muchos expertos del sector, ha sido siempre una empresa que convenía mantener, primero por que era perfectamente coherente dentro del Plan Electrónico Informático Nacional, por la instalación de susodicho Centro de Microelectrónica y, segundo, porque evidentemente generaba un enorme problema social. Entre los muchos planes que se realizan y son rechazados automáticamente por Hacienda, sobresale el último. La Generalitat de Cataluña, propone la creación de una nueva empresa que utilizan-

do los activos de Piher y recuperando el máximo de plantilla, mantuviera la continuidad productiva y al mismo tiempo fuera pagando a Piher Semiconductores una cierta cantidad por la utilización de dichos activos de manera que fuera Piher semiconductores la que hiciese frente a su pasivo en función de estos ingresos.

El socio tecnológico pactado es Ferranti y a través de éste, se llega a un acuerdo en el cual se dibuja un estudio de viabilidad que reflejaba la rentabilidad de unas inversiones que asumieron tanto la Administración Central como la Generalitat de Cataluña, conjuntamente con la tecnología Ferranti.

Para cubrir la continuidad de los trabajadores de Piher durante el tiempo que durase el estudio, la Generalitat aportó 70 millones de pesetas. Al mismo tiempo se insta a la Administración Central a que cumpla con una medida subvencionaria, que ésta dá por buena. Se acaba el estudio y ante el nefasto resultado Ferranti llega a la conclusión de que Piher no es rentable para ellos, ni con su aportación tecnológica, ni con las que las Administraciones están dispuestas a subvencionar.

En el caso de Piher Badalona, el problema es mucho más gra-

ve no tanto por sus trabajadores, que son más de 400, como por el tipo de producto que se fabrica y que dificulta la legitimidad política de la intervención de la Generalitat, que en cambio sí es evidente en el caso de Piher Semiconductores. De todas formas, el gobierno catalán no está dispuesto a tirar la toalla y ha empezado los trámites para llegar a fructíferos acuerdos con una multinacional alemana Vitrohm, a fin de constatar la realidad de un posible socio tecnológico para los productos de resistencias, sin mencionar el sector condensadores dado el escaso interés de Vitrohm en este campo.

Tiempo de diálogo

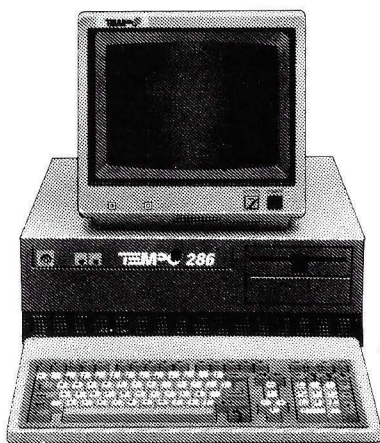
Para lograr un entendimiento y una línea de trabajo común, se ha creado la fundación Progreso y Técnica, un organismo que en palabras de Josep Piqué tiene como objetivo servir de marco participativo, no solo para las Administraciones afectadas en el tema sino para todas aquellas organizaciones que representan los intereses empresariales de la zona y que son al fin y al cabo los que han de decir lo que quieren del Silicón Vallés.

En la Fundación Progreso y Técnica participan, por un lado la propia Generalitat y el Ayuntamiento de Barcelona, y por otro

la Mancomunidad Sabadell-Terrassa, las Cámaras de Comercio de estas dos localidades y las Universidades Autónoma y Politécnica. La Fundación cuenta con un capital inicial de 90 millones de pesetas, de los cuales 20 son aportados por el departamento de Industria y los 70 restantes los aportarán las demás instituciones fundacionales así como las Cajas de Ahorros de Terrassa y Sabadell.

La fundación prevé realizar un conjunto de acciones encaminadas a atraer y ubicar una serie de empresas que desarrollen técnicas avanzadas en los sectores de la informática, la robótica y la micro-electrónica. Formarán parte de la Fundación por parte de la Generalitat diversos representantes: uno del Departamento de Economía y Finanzas, otro de Política Territorial y Obras Públicas, un tercero de Comercio, Consumo y Turismo, otro del de Presidencia, dos más de Industria y Energía, un representante del Centro de Investigación y desarrollo empresarial (CIDEM) y un último portavoz del Laboratorio General de Ensayos e investigaciones (L.G.A.I.). El presidente de este organismo es Ramón Trenchs y Pujal y el vicepresidente Josep Piqué y Camps, actual director General de Industria de la Generalitat.

1.020.000 Ptas.*



AT/30

TEMPO 286

649.000 Ptas.*

AT/20

549.000 Ptas.*

TEMPO
COMPUTER TECHNOLOGY S.A.

* SIN I.V.A.

Desearé recibir una mayor información sobre el ordenador TEMPO 286. Calle Serrano, 27. 3º 28001 MADRID.

Nombre

Empresa

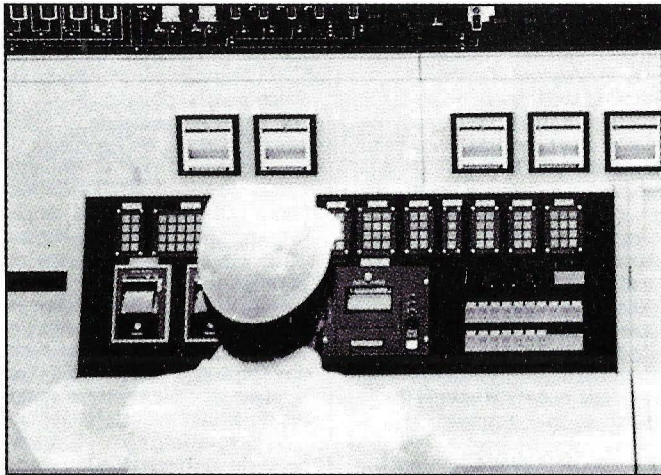
Dirección

Población

C.P.

Tel.

Cargo



TDK EN EL DEPORTE

TDK participará como patrocinador principal en los II Campeonatos Mundiales de Atletismo que tendrán lugar en Roma del 29 de agosto al 6 de septiembre del presente año.

TDK no es un novato en estas lides ya que en el 83 figuró también como patrocinador principal en el primer acontecimiento mundial de esta especialidad deportiva que tuvo como escenario Helsinki. Esta vez además ha sido designado proveedor oficial de cassettes de audio-video y disquetes.

Así TDK estará presente en el

acontecimiento de diversas formas; en todos los dorsales de los atletas masculinos; en 6 vallas publicitarias distribuidas en puntos estratégicos en la pista del estadio olímpico de Roma; en un globo cautivo visible desde todos los puntos del estadio; en las entradas y publicaciones oficiales donde figurará su logotipo; con 4 vallas publicitarias en la final del Grand Prix del 87 que se celebrará en Bruselas el próximo mes de Septiembre.

Según la empresa además de los lógicos motivos estratégicos de marketing que mejorarán sin duda la imagen de la misma, está el deseo de dar satisfacción a los aficionados al deporte y a los videoadictos proporcionándoles imágenes del maravilloso drama humano que representarán el grupo de atletas más destacados del mundo.

SONY INVIERTE

Sony España, ha anunciado que tiene prevista una inversión para este año de más de 1.000 millones de pesetas para la mejora de la tecnología de su Fábrica de Paretés del Vallés (Barcelona).

Esta cantidad se destinará fundamentalmente a la ampliación de instalaciones y del número de robots en las cadenas de montaje y en la aplicación de un nuevo sistema de computerización del control- Ton System. Con esta nueva inversión se alcanzarán los 3.000 millones de pesetas de inversión total que la empresa ha llevado a cabo en los últimos años.

El objetivo principal que se persigue este año con esta nueva dotación económica es el de aumentar la capacidad de producción de la fábrica, algo nece-

sario debido fundamentalmente al crecimiento notable de la demanda de los dos tipos de productos que Sony cubre en esta planta industrial de Paretés. Con la dotación de nuevos robots aumentará la eficacia de la fábrica y la hará más competitiva con respecto a las del norte de Europa.

Dotándole de estas nuevas herramientas, la fábrica española se transformará sin duda en modelo dentro del Grupo Sony.

En cuanto a la facturación, la compañía ha presentado durante los últimos años una línea ascendente. Así en el 84 la facturación e Sony España alcanzó los 22.787 millones de pesetas, en el 85 esta cifra pasó a ser de 24.142 millones de pesetas y en el 86 la cifra rebasó los 28.800 millones de pesetas.

Convirtiéndose en número uno en el mercado del video, en el de la alta fidelidad y en el de las cintas audio de video, en nuestro país el pasado año.

FERIAS BILBAINAS

Elektro 87, reunió en su pasada edición, celebrada del 11 al 15 de marzo a más de 150 empresas que expusieron su oferta electrónica e informática dentro del recinto de la feria de Muestras Internacional de Bilbao.

El certamen que se ha celebrado de forma bienal en once ocasiones, es el miembro español de pleno derecho de Inelex, Grupo de los Expositores Europeos de Electrónica, compuesto por las ferias líderes del sector. Paralelamente a Elektro 87, tuvo lugar la quinta edición de Novotech, que agrupó a un total de 82 expositores y bajo el lema «el gran forum de las nuevas tecnologías» trató temas como la robótica, telemecánica, electrónica, biomedicina y energías alternativas. Un certamen que este año contó con el desarrollo de unas jornadas técnicas que trataron temas como el papel de la macroingeniería en la escena económica, biotécnica y biomedicina, diseño industrial, nuevos materiales, robótica y automatización. Esta era la segunda ocasión en que la feria de Bilbao se encargaba de la celebración de Novotech. Un certamen que nació en el año 83, por iniciativa de

la feria de Bruselas, como fórum itinerante para el intercambio de ideas, nuevos conceptos y «know-how» en nuevas tecnologías.

En esta edición contó con la presencia del Ministerio de Educación y Ciencia que participó con la muestra Expociencia 90 y que recogía doce procedimientos científicos de alta tecnología relacionados con la energía solar, diseño de fármacos por ordenador, elementos ópticos holográficos, informática educativa, obtención de cítricos libres de virus, fabricación de carbón vegetal y carbón activo. Esta muestra ocupó 600 metros cuadrados que agrupaban a doce pabellones.

El balance de la feria ha sido muy positivo. Según los organizadores algo más de 22.000 personas visitaron los 206 stands que incluían a los 624 expositores, reflejo del alto nivel de la convocatoria.

JORNADAS DE ESTUDIO

El Instituto de Empresa y Aniel organizaron durante el pasado mes de marzo unas jornadas sobre «Incentivos de las empresas del sector electrónico dentro del marco comunitario».

Abrió las jornadas, Javier Areitio, director para las relaciones con las Comunidades Europeas, quien dió a conocer las ayudas monetarias que recibió España durante el 86, del Fondo Social Europeo, un total de 48.000 millones de pesetas en concepto de formación profesional y contratación de jóvenes menores de 25 años o que encuentren serias dificultades para acceder al mercado de trabajo. Asimismo destacó que nuestro país también había percibido otros 48.000 millones de pesetas del Fondo Regional, durante el pasado año, destinados a la financiación de programas de desarrollo regional. Para finalmente hacer referencia al Fondo Europeo de Desarrollo, que se nutre de los presupuestos comunitarios, y al que España aportó 60.000 millones de pesetas.

Por su parte, Damián Hernández, jefe del gabinete del comisario comunitario Abel Matutes, resaltó la reciente aprobación por el Consejo de Ministros de la CEE de una línea de crédito adicional por valor de 1.500 millones de Ecus, destinada exclusivamente a las pequeñas y medianas empresas más innovadoras.

En su opinión, la innovación es la única garantía de los países europeos para evitar el colonialismo tecnológico, y destacó que la primera ayuda que necesitan las empresas europeas no es la financiera sino la mejora del entorno empresarial a nivel fiscal, educativo, cultural y financiero. Asimismo subrayó la necesidad de que el punto de vista empresarial se contemple en la política comunitaria y que el mundo empresarial, sobre todo el pequeño y mediano empresario, cuente con una mayor información.

Vicente Parajón, director general adjunto de tecnologías de la Información de la Comisión de las Comunidades Europeas, explicó el esquema comunitario en la presentación de ofertas y concesión de ayudas a través de los fondos disponibles de la CEE en el campo de la investigación, haciendo especial incapié en el desarrollo de los programas Esprit y Race. Según afirmó en su intervención es muy posible que las próximas ofertas de investigación procedentes de la CEE se concreten en bloques como la microelectrónica, terminales, ingeniería de sistemas, producción guiada por ordenador y ofimá-

HEWLETT-PACKARD TRAZA CALIDAD EN SUS TRABAJOS.

TRAZADORES GRAFICOS



A SU LADO EN TODO MOMENTO.



HEWLETT
PACKARD

NUEVOS TRAZADORES GRAFICOS PARA DISEÑO Y DIBUJO.

Hewlett-Packard, líder mundial indiscutible del mercado de trazadores gráficos, presenta los nuevos **Draftmaster**, trazadores gráficos específicos para diseño y dibujo. Sus ventajas son muchas. Su **eficiencia** ha mejorado en un 50% respecto a los actuales. La aceleración, concepto clave en los trazadores, es de 5,7 g., muy superior a la práctica totalidad de los modelos en el mercado, al igual que su velocidad, hasta 60 cm/seg., exactitud, resolución y demás características que definen la **calidad de la delineación**.

HEWLETT-PACKARD DEFINE LOS ESTANDARES... CONECTABLES Y COMPATIBLES.

Hewlett-Packard define los estándares. Todos nuestros trazadores gráficos para diseño y dibujo son **conectables**, sea cual sea el modelo, con todos los ordenadores y software del mercado.

GAMA.

Capaz de comunicarse en 6 idiomas distintos, los nuevos **Draftmaster** son la solución específica a sus trabajos de diseño y dibujo, desde el formato DIN A4 hasta el A0. Ya sea en papel continuo, o no. Y pueden crecer de unos a otros con sólo pedir el Kit adicional.

Y para su sistema personal de CAD, Hewlett-Packard le propone el **Draftpro**. Un trazador específico para trabajar en CAD. **Con un precio de 1.107.600 ptas.*** y que trabaja con DIN A1/A2.

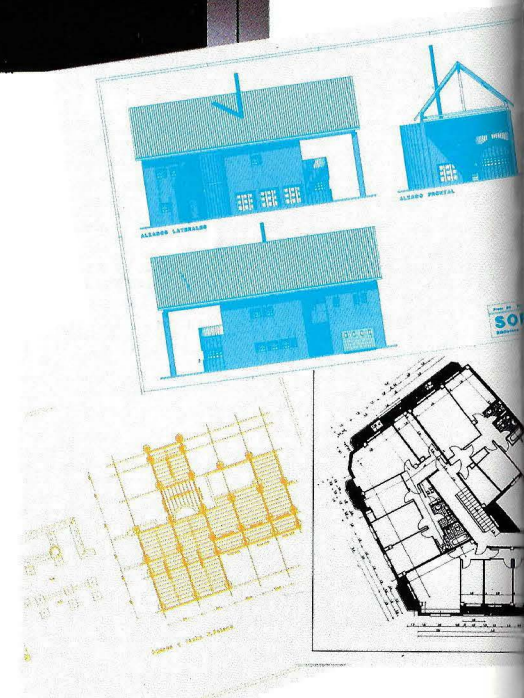
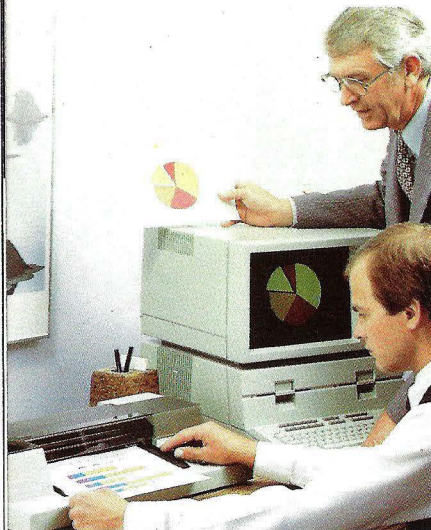
* Precio vigente en Abril 1987.



MAS ALLA DE LA COMPETENCIA... FIABILIDAD Y PRECIO.

La nueva tecnología Hewlett-Packard ha permitido reducir los precios hasta un 30% y aumentar la fiabilidad de manera que **se ha reducido el coste de mantenimiento hasta ser 1/3 de los actuales y no más de un 3,5% anual de su precio** (estando la competencia en un costo del 8 al 10%).

Son las ventajas Hewlett-Packard. Ventajas en las que confiamos tanto que le damos hasta **un año de garantía**, cuatro veces más que otras marcas.



TRAZADORES GRAFICOS DE GESTION.

Nitidez y excelente policromía; adaptabilidad; diferentes formatos (DIN A3 y A4); en papel y transparencias; versatilidad; facilidad de manejo e instalación; silenciosos; económicos...

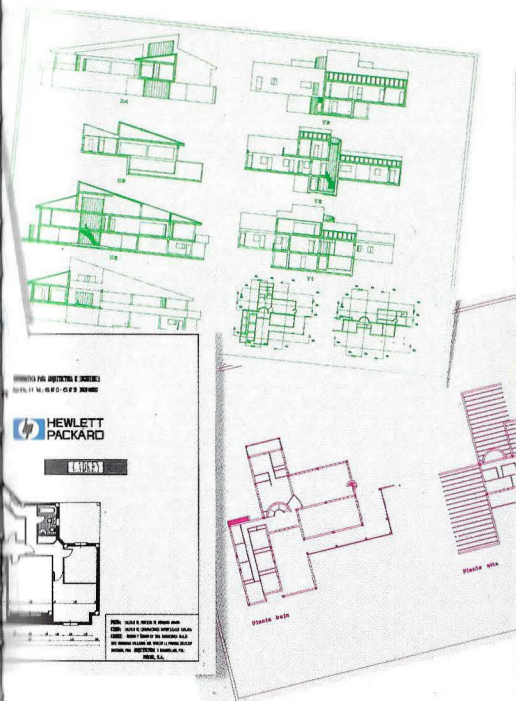
CONECTABLES Y COMPATIBLES CON TODAS LAS MARCAS Y SOFTWARE DEL MERCADO.

Estas son algunas de las ventajas que le ofrecen los trazadores gráficos de gestión Hewlett-Packard. Productos pensados para facilitarle su trabajo.

Por ejemplo, el trazador gráfico HP-7475 es un excelente medio para trazar calidad en todos y cada uno de sus trabajos. Su carrusel de 6 plumillas trabaja en formatos DIN A3 y A4, en papel o transparencia; y no necesita cuidados especiales, ya que las plumillas se cierran automáticamente para evitar el secado de la tinta.

El HP-7550 es un trazador de 8 plumillas, de altas prestaciones, productividad y alimentación automática. El pequeño de la familia, el HP-7440, le dará imágenes llenas de nitidez y calidad.

Es la familia de trazadores gráficos de gestión de Hewlett-Packard. Una familia que trazará su imagen y alta calidad en sus trabajos. Desde 240.000 ptas.

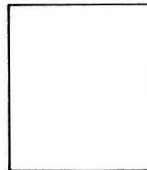


CONECTE CON NUESTRO COMPROMISO DE CALIDAD

Un compromiso de Hewlett-Packard con usted. Llame ahora, dejar pasar el tiempo es perderlo. Usted ya conoce la alta calidad de Hewlett-Packard. Ahora también conocerá las ventajas de nuestro compromiso de servirle. No pierda más tiempo, llámenos.

(91) 637 62 12
(93) 322 85 23

TARJETA POSTAL



- Deseo recibir más información sobre los TRAZADORES GRAFICOS
- Deseo una visita personal.
- Deseo una demostración.

Nombre _____

Empresa _____

Dpto. _____

Dirección _____

Tel. _____ C.P. _____

Ciudad _____

MC

HEWLETT-PACKARD ESPAÑOLA, S. A.
Ctra. de La Coruña, Km. 16,500
28230 LAS ROZAS (MADRID)



Hewlett-Packard Española, S. A.

Ctra. de La Coruña, Km. 16,500.
Las Rozas. Tel. (91) 637 00 11.

28230 Madrid.

Entenza, 321. Tel. (93) 322 24 51.

08029 Barcelona.

Luis Morales, s/n. Edificio Forum,
3.ª planta nº 1. Tel. (954) 58 17 00.

41005 Sevilla.

Avda. Zugazarte, 8.

Las Arenas-Guecho.

Tel. (94) 464 32 55.

48930 Vizcaya.

Isabel la Católica, 8.

Tel. (96) 351 59 44.

46004 Valencia.

tica.

Javier Eguren, director de Desarrollo Industrial de la Sociedad de Promoción y Reconversión Industrial del País Vasco, analizó los mecanismos de ayuda a la innovación en el Reino Unido e Irlanda.

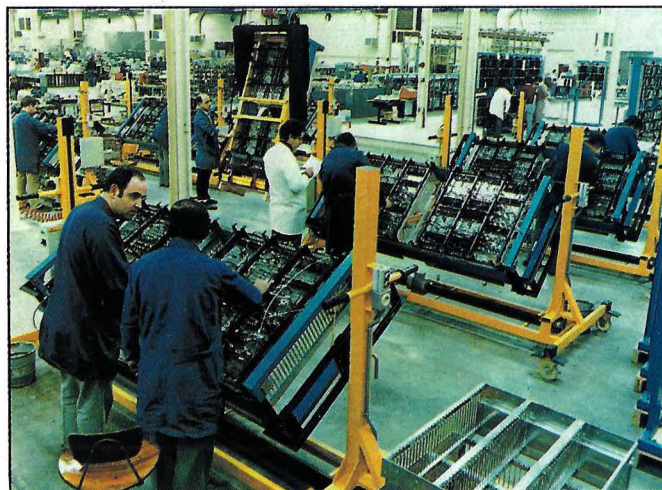
Michel Deleau, director del departamento de Estudios Económicos de la División de Países Miembros del Banco Europeo de Inversiones, subrayó que el importe total de los préstamos concedidos por dicha entidad, durante el 86, ascendió a 7000 millones de euros, de los que 1.500 millones se refieren en concreto a proyectos industriales. Y de ellos, el cincuenta por ciento se circunscribe a tecnología avanzada. Durante el pasado año, España se benefició de un total de 410 millones de euros, procedentes de Banco Europeo de Inversiones. Por otra parte, destacó que dicha entidad, durante el periodo 85-86, apoyó proyectos de tecnología avanzada, de los que más de la mitad tiene que ver con el sector de electrónica e informática. Los criterios que sigue la entidad para apoyar financieramente estos proyectos son: lanzamiento de un nuevo producto, introducción de nuevas tecnologías y automatización e informatización integrada del ciclo de fabricación.

Cerró este primer día de jornadas, la intervención de Francisco Paradinás, director de Mercado de Capitales del Banco Hispano Industrial, que hizo referencia en su ponencia a los criterios esenciales que sigue la CEE para la selección de proyectos; demostración de la capacidad científica y tecnológica de la empresa solicitante, originalidad del proyecto y demostración por parte de la empresa de su capacidad para financiar la parte no cubierta por los fondos comunitarios.

El segundo y último día de estas jornadas tuvo como protagonistas al subdirector general de Electrónica del Ministerio de Industria y Energía, Miguel de Oyarzabal, quien expuso en su intervención las líneas básicas del próximo Plan Electrónico e Informático Nacional (PEIN-2): concentración de la Administración de sus esfuerzos presupuestarios, concentración de los planes industriales así como estratégicos, posibilitar la existencia de un mercado importante, ofrecido por la propia Administración y que los apoyos públicos sean ciertos en el mismo momento de la concentración con la empresa. Destacó también los esfuerzos de la Administración, desde el punto de vista financiero, para fomentar la consolidación de em-

presas industriales competitivas y su apoyo a la creación de la infraestructura básica necesaria.

Las inversiones comprometidas que han contado con financiación pública dentro del marco del Plan Electrónico Nacional, se ha cifrado en 9.765 millones de pesetas. De estas inversiones, el



La industria electrónica española frente a Europa.

mayor peso ha recaído en las empresas industriales que han recibido 6.102 millones de pesetas en el año 84, 14.727 millones en el 85 y 27.121 millones de pesetas durante el pasado año. Por último, resaltó la escasa participación española en los programas comunitarios, que sólo alcanza el 7 por cien en el programa Esprit, el 1,5 por ciento en el Race y un único proyecto presentado en primera convocatoria para el programa Brite.

Luis González Souto, del área de Electrónica e Informática del CDTI, explicó las nuevas funciones y organigrama de este organismo, haciendo especial referencia a las ayudas prestadas por el CDTI a lo largo del PEIN-1, que se concretan en 105 proyectos por valos de 6.539 millones de pesetas, lo que supone una inversión inducida de 15.159 millones de pesetas. De todos los proyectos financiados, los sectores más pujantes han sido microelectrónica y componentes electrónicos y telecomunicaciones.

También intervinieron en esta segunda sesión, León Benelbas, director general de las sociedades de capital-riesgo. Según sus declaraciones, en la actualidad hay 4 billones de pesetas invertidos dentro de esta modalidad financiera en los países de la OCDE, teniendo en cuenta que algo más de 2 billones corresponden a Estados Unidos. En Europa por ahora sólo se mantiene una acusada presencia en el Reino Unido. También subrayó la

creciente especialidad de las sociedades de capital-riesgo en la maximización de las plusvalías de aquellas empresas en las que participan.

Finalmente, Isabel Verdeja, directora general de Innovación Industrial y Tecnología del Ministerio de Industria y Energía,

puso de relieve en la clausura de las jornadas que la política de la Administración, en materia de innovación, pretende no tanto el desarrollo de tecnología punta sino el elevar el nivel tecnológico de la industria para así aumentar su competitividad. Asimismo subrayó que uno de los objetivos prioritarios de la Administración y del sector empresarial en general debe ser el conseguir el retorno de la aportación española a los programas de investigación europeos. Desde su punto de vista, el verdadero problema de nuestro país reside más que en la falta de recursos en saber rentabilizar los fondos destinados a I+D. Por otra parte, habló de la voluntad de la Administración por hacer una política de I+D coordinada con los distintos agentes que intervienen en el proceso, insistiendo en que la investigación siempre debe estar determinada por el desarrollo tecnológico de la industria. Por último, destacó la necesidad de implantar un sistema privado de normalización y certificación de productos, basado en una infraestructura fiable de cara al exterior.

- AHORA DISPONIBLE EN ESPAÑA
- DIRECTAMENTE DE USA
- PARA DESPEJAR DE LA MESA SU PC

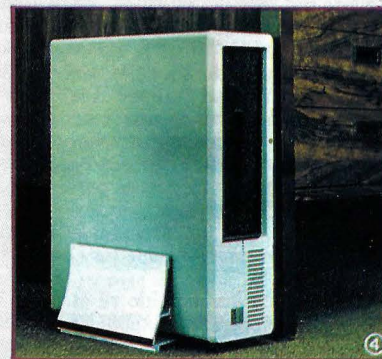


SOPORTE PARA MONITOR

Despeja el área de trabajo manteniendo el teclado y el monitor cómodamente accesibles. MOD. 640.

SOPORTE VERTICAL PARA CPU

Permite colocar la CPU de pie junto al puesto de trabajo. Fija firmemente CPU's de 4 1/4" a 7 1/4" de ancho. MOD. 660.



GALAXIA MICROACCESORIOS

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO EN ESPAÑA

(91) 431 00 59. Gral. Díaz Porlier, 18, 2.º B. 28001 MADRID

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 42

AGROMAN SE INFORMATIZA

La empresa Constructora Agromán, ha puesto en marcha un plan de informatización con el fin de dotar a sus delegaciones de unos medios técnicos que servirán para agilizar su gestión.

A dicho plan dedicará la empresa recursos por un valor de 3.000 millones de pesetas, durante los próximos tres años. El objetivo, según el director de planificación de Agromán, es acercar la empresa al cliente. Un 50 por ciento de los recursos económicos destinados al proyecto informático, corresponden a la adquisición de hardware, un 20 por ciento a desarrollo de nuevo software, otro 20 por ciento a la formación del personal de la empresa para la correcta utilización de los medios informáticos, y el 10 por ciento restante a la propia reestructuración del Departamento de Informática.

Para llevar a cabo esta reforma informática, Agromán cuenta con la colaboración de IBM para el suministro de los equipos destinados a procesos de gestión, Siemens para los equipos destinados a cálculos técnicos y de ingeniería, y software AG como proveedor de programas de cuarta generación. La base de datos será Adabas, y el lenguaje Natural.

Al finalizar el plan, la empresa dispondrá para sus procesos de gestión con una red interconectada de ordenadores que estará compuesta por un ordenador IBM 4381 modelo P13 en las oficinas centrales, 11 ordenadores IBM modelo 9373 en las oficinas regionales y Parque central de Maquinaria, 500 microordenadores personales compatibles en las distintas delegaciones y obras.

En cuanto a los procesos de ingeniería y técnicos, se realizarán con un Siemens modelo 7536 y contarán también con una red de microordenadores conectados, para poder desarrollar todos los cálculos precisos, dibujos de planos, y procesos CAD/CAM.

PROYECTO CIBY 2000

La industria española participará como invitada por la Comisión de las Comunidades Europeas en Bruselas, en la promoción de la especialización y soluciones de este continente en alta tecnología urbana.

Bajo el Lema de Ciby 2000, el proyecto, que tiene como finalidad realzar la cooperación económica entre las Comunidades europeas y los países del Sudeste Asiático, fletará un barco que recorrerá Tailandia, Singapur, Malasia, Indonesia y Filipinas en enero del 88.

A bordo del mismo, se encontrarán la vanguardia de la tecnología urbana y de servicios, de toda la Comunidad Europea. A la vez se organizarán coloquios de alto nivel y seminarios sectoriales con expertos europeos, en los que tomarán parte todos los participantes en el proyecto, empresarios y autoridades locales que serán especialmente invitadas al evento.

El proyecto ha recibido ya el apoyo de importantes compañías de Alemania Federal, Gran Bretaña, Francia e Italia. La organización del proyecto ha sido encomendada al Centro holandés para la Promoción del Comercio de la Haya.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Unisys organizó junto con Espasa Calpe el pasado mes de marzo, unas jornadas sobre inteligencia artificial en donde se expusieron ejemplos prácticos de diversos sistemas expertos

A lo largo de la jornada de trabajo se analizaron todos los aspectos de la tecnología de Sistemas Expertos e inteligencia artificial, el valor industrial y sociológico de esta técnica y otros temas relacionados con la investigación científica.

Los asistentes tuvieron la oportunidad de ver ejemplos prácticos de desarrollo de sistemas expertos que abarcaron campos como el de la medicina o agricultura en cuya área se presentó un sistema para la planificación de la fertilización de cosechas herbáceas. La sesión de trabajo finalizó con un coloquio acerca de los diferentes posibilidades y campos de aplicación de estos sistemas expertos haciendo hincapié sobre todo en su vertiente de ayuda científica.

También en el ámbito de Unisys España, es noticia los nombramientos que se acaban de producir y que constituirán el equipo directivo de esta empresa en nuestro país. Al frente del mismo estará como director general Luis Felipe Vega.

AGENDA

ABRIL

1/3. AREC.DAO'87. Barcelona. I Simposio Internacional sobre Diseño Asistido por Ordenador en Arquitectura e Ingeniería Civil, celebrado dentro del marco de Construmat-87. Información: ITEC - Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña, Buen Pastor, 5, 08021 Barcelona. Tel.: (93) 209 60 99.

1/3. SEGUNDA CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE COMANDOS, CONTROL, COMUNICACIONES Y SISTEMAS DE GESTION DE LA INFORMACION. Bournemouth (Reino Unido). Información: Conference Services Dept., The Institution of Electrical Engineers, Savoy Place, Londres WC2R 0BL, Reino Unido.

1/8. FERIA DE HANNOVER/INDUSTRIA. Hannover. Centro Mundial de Tecnologías Industriales con Ferias Especializadas. Información: Pedro Mahringer, Rodriguez San Pedro, 2, 28015 Madrid, teléfonos (91) 593 21 52/81.

6/10. 2.º SIMPOSIO INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO Y SU INGENIERIA. Madrid. Organizado por la Facultad de Informática de Madrid y patrocinado por Rank Xerox. Información: Secretaría del Simposio, C/Alvarez de Baena, 3 -2, 28006 Madrid. Tel.: (91) 419 77 40.

6/10. CONFERENCIA AISB'87. Edimburgo. Chris Mellish, AISB 87 Conference AISB 87 Conference, Arts D Building, University of Sussex, Falner, Brighton BN1 9QN, Gran Bretaña.

6/11. SICOB-EDICION INTERNACIONAL DE PRIMAVERA. París. 38 Salón Internacional de Informática, Telemática, Comunicación, Organización de Oficinas y Ofimática. Información: Promosalons, Avda. General Perón, 26, 28020 Madrid. Tels.: (91) 455 96 31/74. Tlx.: 44028 SSF E.

24/26. MICROCOMPUTERDAGEN. Amberes. Información: S.T.I. Vabeurien. v.z.w., Van Putlei 11, 2018 Gent. Tel.: 03/216 00 70.

27/29. CHDL 87. Amsterdam. 8 Simposio Internacional sobre Ordenadores, Lenguajes y sus Aplicaciones. Información: J. Koomen, Philips International, Product Development Coordination, VO-1, P.O. BOX 218, 5600 MD Eindhoven, Holanda.

28/30. ATE'87. Londres. Automatic Testing and Test Instrumentation. Información: Networks Events Limited, Printers Mews, Market Hill, Buckingham, MK18 1JX, Inglaterra. Tel.: (0280) 815226. Tlx.: 83111.

MAYO

5/7. COM'87 - FERIA DE LA TELEMATICA. Madrid. Información: ASC, Víctor de la Serna, 4 bajo, 28016 Madrid. Tels.: (91) 250 60 19/72 19.

5/7. COMPEC'87. Bruselas. Exposición y Congreso Internacional de Informática. Información: Ecopres, De Heren de Frahan et de Lame, 114 rue Garielle, Brussel 1180, Bélgica. Tel.: (02) 345 98 04.

5/7. EXPOSFT'87. Madrid. II Salón del Software de Aplicación y Sistemas Informáticos. Información: ASC, Víctor de la Serna, 4 bajo, 28016 Madrid. Tels.: (91) 250 60 19/72 19.

5/7. UNIX SYSTEMS'87 EUROPE. París. Información: Network Events Limited, Printers Mews, Market Hill, Buckingham, MK18 1JX, Gran Bretaña. Tel.: (0280) 81 52 26. Tlx.: 83111.

compatibles



la gran familia Multitech

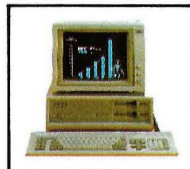


Un ordenador para cada necesidad



MPF. PC/XT

CPU 8088, 4.77MHz. 8087 opcional. RAM 256/640K en CPU. ROM 8K/48K. RS-232. Paralelo Centronics. 6 slots. Teclado castellano. Monitor 12" monoc-TTL/14" Color (RGB) Floppy 1/2 de 360 K. Disco 10/20 MB. S.O. MS/DOS-3.2.



PLUS 700

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



MPF. PC/ET

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



ACCEL 900/AT

CPU 80286 6/10MHz. Coprocesador 80287. RAM 512K. ROM 64/128K. 8 slots. Floppy 1/2 con 1.2 MB. Disco 20/40/80MB. Streaming cinta 50-60MB back-up. RS-232. Paralelo Centronics. Teclado castellano. S.O. MS/DOS-3.2/UNIX.



POPULAR 500

CPU 8088 4.77MHz. 8087 opcional. RAM 128/512K. ROM 8/40K. RS-232. Paralelo Centronics. Teclado castellano. Monitor 12" monoc. TTL/14" Color (RGB). Floppy 1/2 con 360K. S.O. MS/DOS-3.2.



MPF. PC/MT

CPU 8088 4.77MHz. 8087 opcional. RAM 640K. ROM 8K/48K RS-232. Paralelo Centronics. Reloj tiempo real. 6 slots. Teclado castellano. Floppy 360K, Disco 10/20 MB. SOPORTA consola principal y 2 terminales. S.O. CCP/M-86 Multiusuario, MS/DOS.



CECOMSA

Castelló, 25-3.ºE - 28001 MADRID

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

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 43

AGENDA

6/10. MIKRODATA'87. Oslo. Exposición de Microordenadores para el Hogar, la Oficina y la Educación. Información: Norges Varemesse, P.O. Box 130, N-0212 Oslo 2, Noruega. Tel.: (02) 55 36 90. Tlx.: 78748.

9/17. INFONOR. Recife (Brasil). I Feria Brasileña del Norte/Nordeste de Informática. Información: Guazzeli Associação Feiras e Promoções Ltda., Rua Manoel da Nóbrega, 800, 04001 Sao Paulo, Brasil. Tel.: (011) 285 0711. Tlx.: (011) 25189 GAFF.

11/15. COMPEURO 87. Hamburgo. Conferencia Internacional sobre VLSI e Informática. Información: Waltër E. Proebster, IBM Germany, Dept. 3280, Sci. Tech., Schoenai-chen St. 220, Boeblingen 750, República Federal Alemana.

11/17. FLANDERS/EXPO TECHNOLOGY INTERNATIONAL. Gante. Salón Internacional de las Nuevas Tecnologías. Información: Flanders Expo, Derbystraat, 9, B-9820 Gent, Bélgica. Tel.: 32/91/22 60 31. Tlx.:12812 FLEXPO B.

18/22. COGNITIVA 87. París. Información: Centre d'études des systèmes et des technologies avancées, 1, rue Descartes, 75005 Paris, Francia. Tel.: 46 34 32 98.

19/21. EUROPE SOFTWARE'87. Utrech. Encuentro Internacional del Mercado de la Automatización. Información: Royal Netherlands Industries Fair (Jaarbeurs), P.O. Box 8500, 3202 RM Utrech, Holanda. Tel.: (30) 955911. Tlx.: 47132 JAARB NL.

JUNIO

1/7. NCC'87. Congreso Mundial de Informática. Chicago. Información: CFCE, M. Gros, 10 Av. d'Irena, 75783. París. Cedex 16. Francia. Teléfono: (1) 505 36 36.

9/13. NOR-COM'87. Conferencia y Exhibición Internacionales sobre las Telecomunicaciones. Oslo. Información: Norges Varemesse. Norwegian Trade Fair Foundation, Sjolystentret Sjolyst Exhibitions Centre. P.O. Box 130. Skoyen, N-0212 Oslo, Noruega. Teléfono: (02) 43 80 80.

11/17. Simposio internacional de televisión y exposición técnica. Montreux.

22/26. POWER ELECTRONICS. Conferencia de especialistas. Virginia. Polytechnic Institute Blacksburg, Va. Información: Fred Lee Dept. of Electronic Eng. VPI & State University Blacksburg VA 24061 (703) 9617716.

AGOSTO

23/28. IJCAI. Conferencia Internacional sobre Inteligencia Artificial. Milán. Información: International Joint Conference on Artificial Intelligence Inc.

SEPTIEMBRE

2/5. Asian Electronics Week CEX'87. Hong Kong. Información: Cahners Exposition Group Suite 1507 Shun Tak Centre 200 Connaught Road Central. Hong Kong.

8/12. SWISSDATA. Foire spécialisée du traitement des données dans la technique et la recherche. Basilea.

8/12. INELTEC. Salon de l'électronique industrielle et de l'industrie électrotechnique. Basilea.

BALANCE EN NIXDORF.

Nixdorf acaba de hacer públicos los resultados obtenidos por la compañía declarando que los beneficios del 86 aumentaron un 29 por ciento con respecto al ejercicio del año anterior.

El presidente de la compañía, Klaus Luft añadió al dar a conocer este balance, que para este año se espera un porcentaje de crecimiento de dos dígitos, dadas las buenas perspectivas nacionales, la positiva marcha de la filiales y el hecho de que en el primer trimestre se han conseguido importantes contrataciones que han llevado a la creación de mil nuevos puestos de trabajos. La estrategia de la compañía orientada primordialmente al cliente, es una de las razones, según Luft de los buenos resultados obtenidos en el 86. El aumento de capital y la dotación de 100 millones de marcos, procedentes de resultados elevaron los recursos propios a 3.040 millones de marcos, que representan un 34 por ciento de crecimiento con respecto al ejercicio anterior. Por otras parte, el beneficio neto creció de 172 a 222 millones de marcos, aumentando el porcentaje respecto a la facturación de 4,4 a 4,9 por ciento. En cuanto al personal este se vio incrementado con la creación de 2.300 puestos de trabajo. Estos resultados se han debido no solo al incremento de facturación, sino también a la reducción de gastos financieros.

Señaló el presidente que los accionistas de Nixdorf Computer,

al igual que en el 85, recibirán un dividendo de 10 marcos por cada acción de 50 marcos en y 2,50 marcos por las acciones emitidas en octubre del 86.

De la facturación total, 4.500 millones de marcos, un 52 por ciento la realizó en Alemania. La cartera de pedidos alcanzaba la cifra de 4.400 millones de marcos al comenzar este ejercicio, lo que supone un 13 por ciento más que en el ejercicio anterior.

Los sectores en los que se experimentó un avance considerable en la facturación fueron entre otros el de Telecomunicaciones. A finales del 86 Nixdorf tenía instaladas más de 3000 centralitas digitales de la serie 8818. Ahora Nixdorf tiene puesta su mira en el mercado de la fabricación asistida por ordenador y prueba de ello es la puesta en marcha el mes de febrero de un centro de CIM en Stuttgart.

Durante el 87 la compañía centrará por lo tanto, sus principales objetivos en los mercados en los que se prevé un mayor crecimiento.

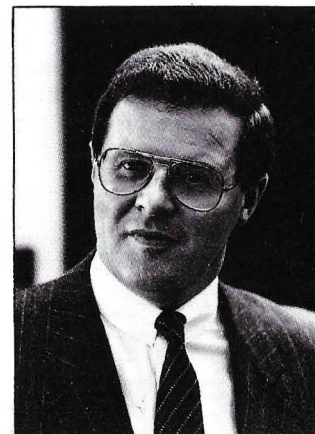
De entre los contratos más significativos que se han producido en lo que va de año destaca el firmado con la Oficina Federal de Empleo Alemana para suministrar distintos modelos de la familia de productos Targon, para mecanizar 90 de sus dependencias y dar apoyo a más de 12.000 empleados.

Estos equipos funcionan bajo el sistema operativo estándar Unix. El valor total del contrato asciende a más de 21.300 millones de pesetas y constituye la mayor operación conseguida hasta ahora por la compañía.

Klaus Luft hizo incapié en la presentación de los resultados y las previsiones futuras, en el firme propósito de la empresa de defender ante todo su independencia, y, como muestra de ello, comentó que cuenta con unos recursos propios superiores a los 3.000 millones de marcos, lo que representa un 69 por ciento de la suma de balance.

CIM en Cataluña.

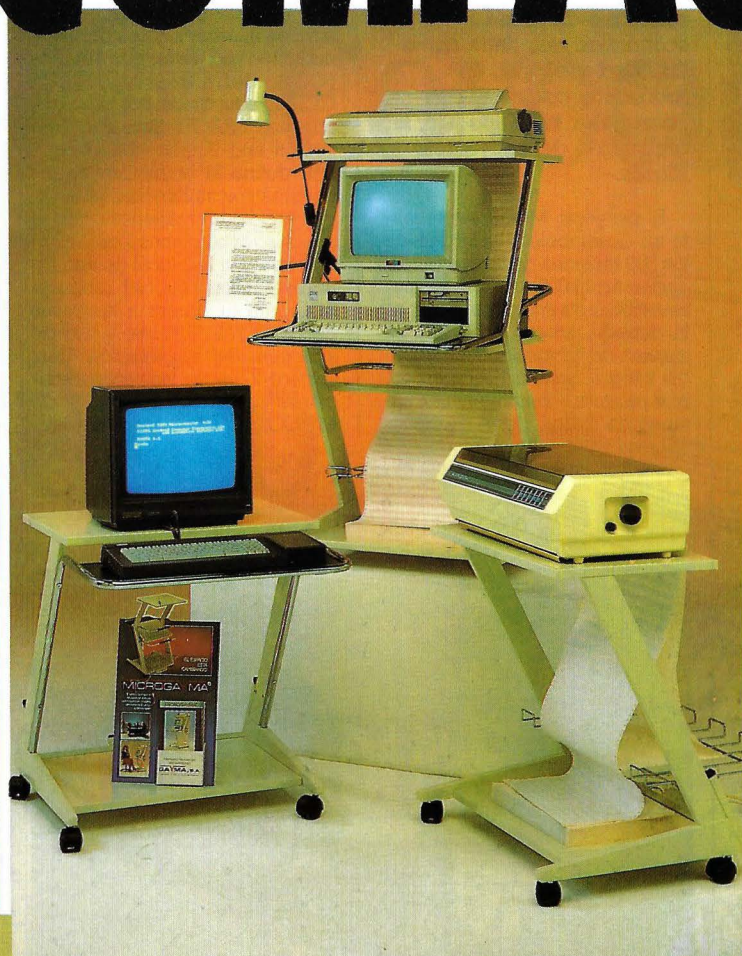
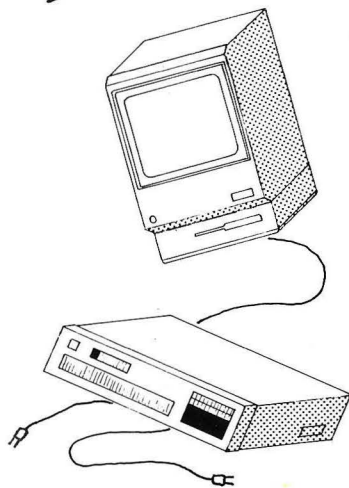
Otro prueba del interés de la compañía en incidir en mercados nuevos y con perspectivas de crecimiento, es la decisión de poner en marcha en Barcelona, una división de CIM (Fabricación Asistida por Ordenador). Nixdorf se ha decantado por Cataluña, para situar este centro, dado el potencial industrial de la zona, donde, en el 86, registró el 23 por ciento de su facturación total, cifrada en más de 21.600 millones de pesetas en nuestro país.



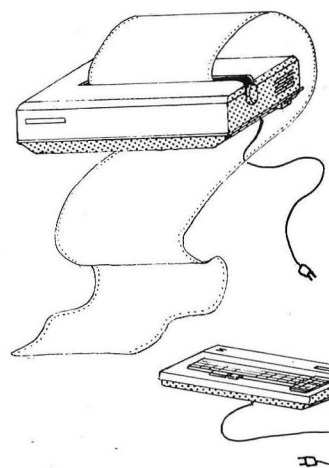
Klaus Luft,
presidente de Nixdorf.

EL COMPACTO

Galardonado como producto popular y famoso por la Asociación de Prensa de Madrid.



De venta en establecimientos de informática y muebles de oficina en toda España.



El compacto para microordenador

Porque con un solo cable y una sola mesa, que ocupa el mínimo espacio, caben todos los elementos de su microordenador o terminal. MICROGAYMA, es el único compacto múltiple de trabajo para cualquier modelo de microordenador. Diseñado para resolver de una vez, todos los problemas de espacio. Un compacto fuerte, funcional, de concepción ergonómica, que ha sido creado por un amplio equipo de especialistas, para que Vd. tenga el conjunto de su microordenador, en un solo puesto de trabajo, y en la forma más cómoda para el operador.

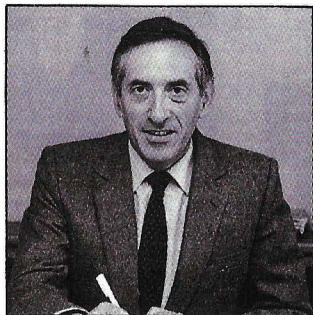


El compacto para AMSTRAD

MICROGAYMA[®]

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

SERVICIO DEL LECTOR. INDIQUE N.º 44.



HONEYWELL BULL INC.

Como estaba previsto, el pasado mes de marzo se firmó el acuerdo definitivo entre las sociedades Bull-Honeywell y Nec para la creación de una sociedad informática conjunta que tendrá como nombre común Honeywell Bull Inc.

Este hecho marca el comienzo de una nueva etapa decisiva en la cooperación entre los tres socios. El 42,5 por ciento del capital de la nueva sociedad está en manos del grupo Bull, participando Honeywell con el mismo porcentaje mientras que Nec ostenta el 15 por ciento restante.

Con este acuerdo definitivo nace la primera sociedad conjunta americano-europea-japonesa, que está formada por los empleados, los clientes, el potencial industrial y los equipos de investigación y desarrollo de Honeywell Information Systems, teniendo acceso a los recursos y a las tecnologías específicas de cada una de las tres sociedades accionistas. Se ha creado bajo legislación americana.

En su primera reunión el Consejo de la sociedad ha designado a Jacques Stern, actual presidente y director general del grupo Bull, como presidente. La dirección ha recaído en Jerome J. Meyer, anterior vicepresidente ejecutivo de HIS, que a partir de ahora se convertirá en director ejecutivo de la nueva sociedad, en cuyo Consejo Bull ostenta la mayoría.

Honeywell Bull Inc, comercializará en Estados Unidos, así como en otros mercados de HIS (Honeywell Information Systems) en el extranjero su gama completa de ordenadores universales, de minis, de microordenadores, de software y de servicios. Así como los productos de Bull y Nec.

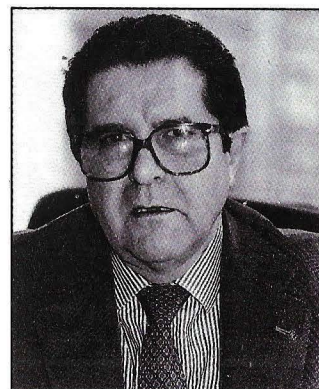
ARCHIMEDE

El grupo Bull y la sociedad de ingeniería informática Copernique, han creado un consorcio de interés económico que tiene como finalidad asegurar, en asociación con el constructor británico ICL, la realización del proyecto Moses.

El proyecto Moses, representa un desembolso del orden de los 500 millones de francos, alrededor de 10.000 millones de pesetas. Su meta en primer lugar es la difusión, antes del 90, de un sistema de información, multimedia íntegra, abierta y compartida, que permita el tratamiento simultáneo de textos, datos informáti-

cos, imágenes, dibujos gráficos y voz.

Una de las principales características de este proyecto, es su sujeción a la mayoría de estándares de mercado: desarrollo de una arquitectura ajustada a las normas internacionales de interconexión de sistemas abiertos (OSI), definidos por ISO y CCITT, adoptados por el grupo europeo SPAG (Standard Promotion and Application Group), que define la estructura de los documentos multimedia, que engloban textos, imágenes gráficas e incluso anotaciones fónicas; conexión a una red local de tipo Ethernet; utilización del lenguaje SQL para el acceso a las bases de datos relacionales; y uso de sistemas de explotación Unix System V, según las recomendaciones del Grupo X Open, y de MS-DOS, en el puesto de trabajo.



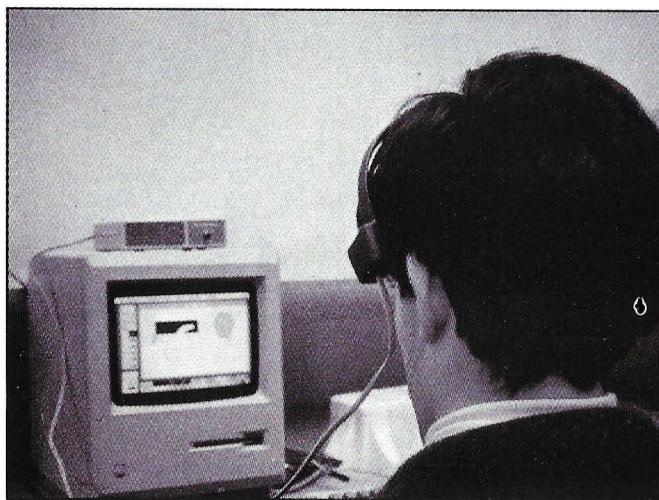
José María Navarrete.

PRESIDENTE EN ANIEL

Jose María Navarrete es desde el mes de marzo el nuevo presidente de la Asociación Nacional de Industrias Electrónicas (ANIEL). Ingeniero en ICAI, sustituye en el cargo a Pedro Mier Allende.

La designación por los representantes de la asamblea de nuevo presidente estuvo también acompañada por otros nombramientos que han supuesto casi una total renovación en la junta directiva.

Aniel es una asociación que agrupa a cerca de ciento cuarenta empresas, que representan, aproximadamente, el 95 por ciento de la producción. Entre los planes de ANIEL para este año destacan el logro de una mayor integración de la organización en la Comunidad Europea; la colaboración y apoyo técnico en la preparación de los Juegos Olímpicos y Expo-92; una labor de reciclaje de estudiantes y posgraduados de los sectores afines a los de telecomunicación, mediante un proyecto presentado por Aniel al Fondo Social Europeo y potenciación de la participación de empresas instaladas en España en los programas I+D de la Comunidad Europea.



Acceder al trabajo por medio de la informática.

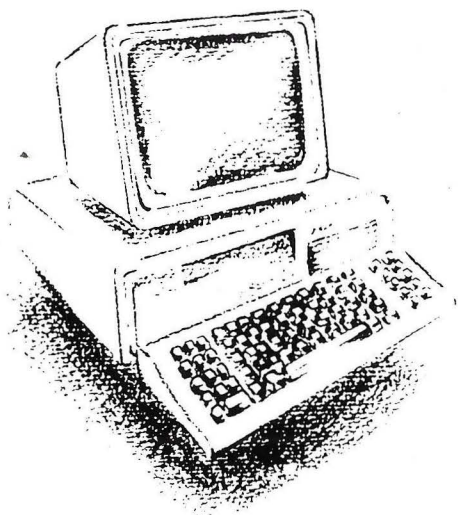
«APPLICACIONES»

Apple ha firmado un convenio con el Patronato Municipal de Disminuidos Físicos y Psíquicos de Barcelona para contribuir a la incorporación de estos al mundo laboral a través de la creación de aplicaciones informáticas.

Por el acuerdo alcanzado, el Patronato desarrollará estas aplicaciones para disminuidos físicos y psíquicos con ordenadores Apple, y las difundirá entre todas las personas, entidades y asociaciones que compartan sus mismos objetivos. La función de Apple

será apoyar dicha actividad con donación de material, intercambio de información entre diferentes colectivos que de esta índole existen en nuestro país y en el extranjero y difundir la labor que lleva a cabo el Patronato.

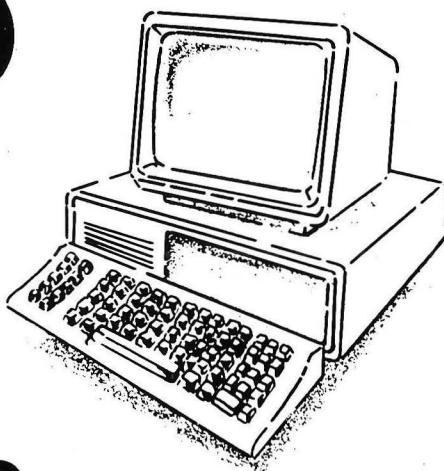
La donación del material supera los tres millones y medio de pesetas e incluye dos ordenadores personales, un Apple IIc y un Macintosh, una impresora Image Writer II, y diverso material auxiliar. Asimismo el patronato ha adquirido equipos Apple que incluyen entre otros elementos, diez ordenadores Apple IIe y cinco Macintosh. Otra de las acciones que emprenderá Apple es facilitar información de todos los proyectos realizados a través de su base de datos interna AppleLink.



LO BUENO CONOCIDO

O

LO BUENO POR CONOCER



ATAIO HACE DE LAS DOS OPCIONES UNA

Porque utilizamos las primeras marcas ya reconocidas,
para cada uno de los componentes en nuestros equipos.

Ofrecemos por tanto la mejor calidad y el máximo
en prestaciones, incorporando además todo lo bueno,
de lo nuevo en informática.

Por eso estos ordenadores son
ATAIO.

ATAIO 640 TURBO

Procesador 8088-2 a 8 MHz.
640 KB de RAM.
Gráficos Hércules o CGA.
Disco fijo 20 MB.
*PVP: 250.000 ptas.

ATAIO 640 SUPER TURBO

Procesador 8088-1 a 10 MHz.
640 KB de RAM.
Gráficos Hércules o CGA.
Disco fijo 20 MB.
PVP: 257.000 ptas.

ATAIO COMET-11.5

Procesador 80286-10 a 10 MHz.
512 KB de RAM.
Disco fijo TEAC 40 MB, 40 ms.
Teclado expandido.
PVP: 442.000 ptas.

ATAIO*
INSTRUMENTOS, S.A.

c/ Enrique Larreta, 10 - 28036 - MADRID
Teléfs.: (91) 733 05 62 - 733 37 00 - Télex: 27249
20009 - SAN SEBASTIAN - P. de los Arbutos (Bidebieta 2) - Tlf. 21 72 73

(*) Todos los precios deben incrementarse con el 12% de IVA.



Giorgio Ranchi, presidente de Memorex Internacional.

SUBE MEMOREX

Por segundo año consecutivo, Memorex España ha sido la filial con mejores resultados a nivel global de la compañía, con una facturación que ha

llegado en el 86 a 2.633 millones de pesetas.

Esta cifra supone un aumento del 24 por ciento sobre el ejercicio anterior. Por sectores de actividad destaca sin duda el importante crecimiento del área de Comunicaciones (50%), y la sólida progresión de los segmentos grandes periféricos y soportes magnéticos. El crecimiento medio anual de Memorex España ha sido de un 40 por ciento en los últimos cinco años. Estos buenos resultados han llevado a la dirección internacional de Memorex a designar a España como sede para la coordinación de las actividades de la compañía en Iberoamérica y Portugal.

NUEVA SOCIEDAD

Olivetti, Seat y Microsoft constituyeron, el pasado mes de marzo, una «joint-venture» a partes iguales, para el desarrollo de discos ópticos destinados al mercado europeo de la informática.

La nueva sociedad que se llamará Eikon Corporation, tendrá su sede en Roma y ha empezado a operar este mes de Mayo. Eikon se ocupa del proyecto, desarrollo, producción y comercialización de software de aplicaciones sobre discos ópticos. Usará tecnología obtenida con licencia Microsoft, distribuyendo también, los productos desarrollados por la división CD ROM de esta firma.

Los discos ópticos cuya denominación técnica es CD-ROM, son similares a los discos compactos musicales y representan una nueva forma de memoria para ordenador, capaces de contener una muy elevada cantidad de datos registrados con un rayo láser.

La directiva de la nueva sociedad estará compuesta por dos consejeros de cada una de las sociedades fundadoras.

NOVEDADES EN BRESA.

Bresa (Brokers Europa S.A) acaba de firmar un contrato de distribución con la

empresa granadina CMS, que se convierte a partir de ahora en el distribuidor oficial de Bresa para ordenadores Digital en dicha provincia.

El acuerdo entra dentro de la filosofía de expansión y desarrollo que desde hace años sigue la compañía para consolidar una densa red de distribución en todo el territorio nacional. Según responsables de la empresa, uno de los objetivos principales de este plan de expansión es fijar la mayor cantidad de puntos de venta Bresa en España, de modo que a todos aquellos empresarios españoles que deseen mecanizar su compañía, les lleguen los ordenadores Digital, de la manera mejor y más cómoda posible.

También ha sido noticia dentro del ámbito de Bresa, la incorporación de Luis F. Valero Calvo, quien a partir de ahora desempeñará el cargo de director técnico adjunto. Dicha incorporación constituye según Fernando Hípola, Gerente de Bresa, un sólido refuerzo en el soporte técnico que ofrece la citada compañía.

La máquina de escribir revolucionaria

UN COMPLETO PROCESADOR DE TEXTOS+UN POTENTE ORDENADOR

Prepárese a cambiar su máquina de escribir. A poner al día su empresa, su despacho o su consulta con el AMSTRAD PCW 8256: la nueva y revolucionaria máquina de escribir (procesador de textos + ordenador personal).

¿QUE PUEDE HACER EL PROCESADOR DE TEXTOS PCW 8256 POR USTED?

Sencillamente, mucho más de lo que hacen las máquinas de escribir convencionales. Fijese: **Escribir** cualquier texto. **Corregir**: borrar, insertar o corregir desde una letra a párrafos enteros. **Componer páginas**: definir "pasos" entre letras y entre líneas; ajustar márgenes, numerar páginas, seleccionar tamaños de papel, cabeceras, pies, etc. **Conservar** lo escrito en discos con capacidad para cientos de folios para volver a localizarlo cuando Usted desee y trabajar sobre ello de nuevo. **Imprimir** con más de 400 tipos de escritura (normal, cursiva, negrita, subrayado, subíndices, superíndices...) en calidad normal o de alta calidad, en papel continuo u hojas sueltas. **Personalizar** cartas para sus mailings o envíos, etc.

¿QUE PUEDE HACER EL ORDENADOR PCW 8256 POR USTED?

Sencillamente, ayudarle a llevar el trabajo más pesado y rutinario sea cual sea su actividad profesional: previsiones y control de presupuestos; archivar, clasificar y localizar ficheros y datos; organizar su contabilidad, confeccionar su Declaración de la Renta, analizar resultados, programar sus objetivos, controlar su almacén y emitir facturas...etc. En definitiva, todo aquello que resuelve un ordenador de altas prestaciones, pero a un precio increíblemente más bajo.

¿QUE TIENE QUE HACER USTED?

Sencillamente, casi nada.

El PCW 8256 se maneja con tanta facilidad que sólo es cuestión de conectar el cable a la red (un sólo cable) y ponerse a trabajar. A través de sus sencillos "menús" en castellano, aún sin conocimientos previos, Usted o su secretaria podrán crear minutas, informes, presupuestos, cartas, etc. Archivarlos en discos, recuperarlos en cuestión de segundos y hacer las correcciones precisas, etc., etc.

Con el PCW 8256, Usted, sin apenas esfuerzo entrará de lleno en el mundo de la informática personal.

No espere más y cambie a la máquina de escribir revolucionaria de Amstrad. Comprobará su ventaja automáticamente.

Configuración y características técnicas de la máquina de escribir revolucionaria.

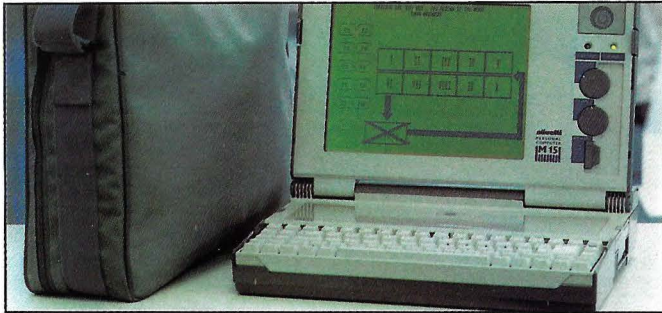
- Unidad central (256 K RAM)
- Un teclado profesional en castellano.
- Unidad de disco (180 K por cara)
- Pantalla de alta resolución
- Impresora de alta calidad (N.L.Q.)

Programas en discos:

- Procesador de textos Locoscript
- Sistema operativo CP/M Plus
- Mallard BASIC con sistema JETSAM para ficheros indexados
- Lenguaje DR LOGO
- Diversas utilidades

Completa documentación y manuales en castellano

EQUIPOS



El MIS, un buen portátil para ejecutivos viajeros.

MALETIN OLIVETTI

Olivetti tiene la intención de introducir en breve en el mercado un personal portátil del tamaño de un portafolio que, con un peso inferior a los seis kilos, funcionará también a pilas pilas.

El M15, es un compatible que funciona con el sistema operativo MS-DOS y va equipado con un disquete de 3,5 pulgadas, aunque admite su conexión a unidades de disquete de 5,25 pulg-

das. Esto hace que tenga acceso a todas las aplicaciones estándar del mercado disponibles tanto en uno como en otro formatos.

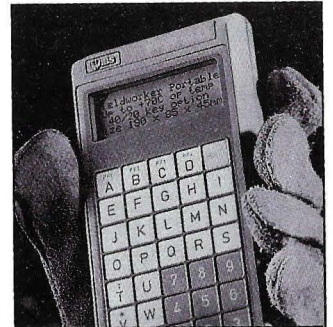
El nuevo equipo está compuesto por una unidad video de cristal líquido con capacidad de 25 líneas de 80 caracteres, teclado separable del cuerpo de la máquina y disponible en varias versiones, memoria de 512 Kb, dos unidades de disquetes de 3,5 pulgadas con una capacidad de 720 Kb cada una, interface para conexión a unidades periféricas o a otros sistemas, baterías recargables y un interface para la conexión de disquetes de 5,25 pulgadas.

PORTATIL SUMERGIBLE

Compuspar ha introducido recientemente en el mercado un ordenador portátil de la firma inglesa IBS, de la que es distribuidor en nuestro país, cuya singularidad radica en que es sumergible y antichoque.

Se trata de un ordenador portátil de bolsillo que está preparado para trabajar a toda prueba. Su construcción, totalmente hermética incluso en el teclado que es alfanumérico y en los dos conectores RS232, hace que no ocurra absolutamente nada si se sumerge en el agua. También es muy resistente a los golpes; se ha demostrado, según confirman sus constructores, que ni siquiera cayendo de una altura de dos metros sobre hormigón se produce rotura alguna en su configuración.

El ordenador pesa tan solo 450 gramos y sus dimensiones son de 190 x 85 x 45 milímetros. El teclado está compuesto de 40 teclas y en pantalla admite hasta 4 líneas de 20 caracteres. Dispone de baterías recargables y es capaz de soportar temperaturas de hasta 30 grados bajo cero a 70 grados sobre cero. Cuenta también con dos interface puerto RS232 y es



El FW 60 de IBS.

programable en CP/M 2.2. Tiene una capacidad de memoria de hasta 500 Kb y ofrece la posibilidad de programación a través de un PC compatible.

Compuspar aprovechó el marco que ofrecía el último Informat para presentar este nuevo equipo que viene a completar la extensa gama de portátiles que oferta la compañía.



**AMSTRAD
PCW 8256**

Monitor, teclado, impresora.

Todo por sólo

99.900

Pts.+IVA

¡¡ Increíble !!

AMSTRAD ESPAÑA

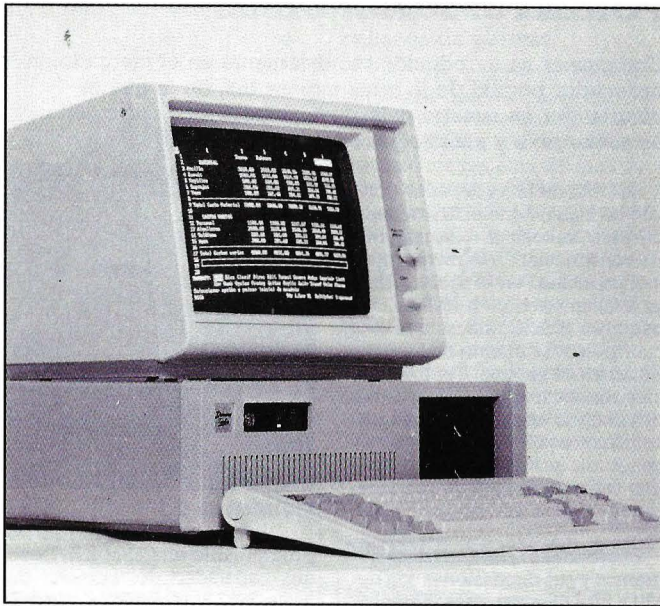
GRUPO
INDESCOMP

PARA MAS INFORMACION RUEGO:

ENVIO DOCUMENTACION POR CORREO

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

ENVIAR A: INDESCOMP, Aravaca, 22 - 28040 MADRID



NUEVOS COMPAREX

Comparex presentó en el pasado edición del Cebit, una nueva familia de grandes ordenadores de 10 Mips que como mayor novedad incluyen una nueva prolongación óptica de canales.

Se trata de dos nuevos equipos que reducen la tecnología 7/90 a un quinto del espacio requerido por los ordenadores de similar tamaño. El Comparex 8/83 es el modelo inicial de esta familia de ordenadores y viene a cubrir, según sus constructores, la laguna existente entre el área de las prestaciones medias y altas. Ofrece además la posibilidad de crecimiento hacia el modelo superior 8/85. Ambas máquinas están refrigeradas por aire y ofrecen un rendimiento que hasta la fecha solo podía esperarse de ordenadores de altas prestaciones. La serie 8/83 es compatible con el 4387 de IBM.

Las nuevas CPU presentadas en Hannover tienen de 8 hasta 24 canales, respectivamente, y un procesador de canales separado. Dichas CPU apoyan también los canales de 6 Mb/s de velocidad, en combinación con la memoria de semiconductores Comparex 6580. Esta memoria principal está construida a base de chips de 1 MBit, puede ser ampliada en pasos sucesivos a razón de 32 MB hasta llegar a los 128 MB. En el modelo de entrada, la memoria

de trabajo tiene una capacidad de 256 KB, mientras que la misma asciende a 512 KB en el modelo más potente. Los dos microprocesadores disponen de una memoria tapón de 32 o 64 Kb. Haciendo uso de los sistemas operativos «vm» y «mvs» en la modalidad /370 y «XA», se consigue la compatibilidad plena de dichos ordenadores.

Otra línea que acaba de ampliar Comparex es la del 3090 con el modelo 7/90-3. Las prestaciones de esta CPU diádica la sitúan, en lo que a las aplicaciones comerciales típicas se refiere, en un 10 por ciento por encima del rendimiento de un IBM 3090-200.

LOS TURBO MULTIHARD

A la vez que inaguraba su nueva sede madrileña, Multihard presentó sus últimos modelos de la gama de compatibles Multihard Turbo PC, XT y AT cuya cualidad más notables es su alto rendimiento en redes y comunicaciones.

Los modelos PC y XT llevan incorporados procesadores rápidos 8088/2 que funcionan a una frecuencia de reloj de 8 MHz con 8 slots de expansión y opción de coprocesador. El PC Turbo 2 tiene 640 Kb en memoria RAM y dispone de posibilidades gráficas y dos disquetes de 360 Kb mientras que el Turbo XT añade a las características del otro mo-



El nuevo Bondwell 63 AT.

delo, un disco duro de media altura de 32 Mb y 65 mseg. de acceso.

En cuanto al AT equipa el procesador 80286 que funciona a una frecuencia de reloj de 10 Mhz. Posee en RAM una capacidad de un MB y su disco tiene una memoria de hasta 30 Mb y su tiempo de acceso es de 40 mseg.

Todos los modelos se comercializan con versión de gráficos tipo Hercules o gráficos en modo video compuesto.

AT BONDWELL

DSE acaba de presentar, un nuevo modelo de la firma Bondwell, el BW 63, un compatible AT que como todo equipo de este estándar, lleva un microprocesador 80286.

El nuevo modelo incorpora en su configuración base una unidad de disco flexible para disquetes de 5,25 pulgadas con una capacidad de memoria de 1,2 Mb, y una unidad de disco duro de 20 Mb. Asimismo lleva en la carcasa tres ranuras para alojamiento de disquetes, dos puertos paralelo Centronix y un puerto serie RS232C que puede ser ampliado de manera opcional a dos. Cuenta con una tarjeta gráfica compatible Hercules y con 8 slots de expansión.

En cuanto al sistema operativo, utiliza el MS-DOS TM. 3.2. y como lenguaje de programación incluye el GW Basic TM. Su precio, sin incluir IVA, es de 445.000 pesetas.

AUTENTICO MULTIUSUARIO

APD acaba de presentar el PC-HOST 32-P, un procedimiento que permite la transacción efectiva y económica de empresas usuarias de PCs a sistemas realmente multiusuario.

La solución de APD ha sido la instalación de un Host en el que residen los programas que, por su naturaleza, deben ser multiusuario, ejecutándose bajo sistema operativo Xenix. Por otro lado el host puede utilizarse como almacenamiento de ficheros generados en los PCs en DOS, siendo posible el intercambio de información entre aplicaciones DOS y XENIX.

Físicamente, se ha diseñado un equipo específicamente para actuar como Host de este sistema, el 32-P. Un ordenador basado en el Multibus I, con una CPU compuesta por un procesador Intel 80286 a 8 Mhz sin tiempos de espera, canales de entrada/salida inteligentes y capaz de soportar hasta 32 terminales Xenix convencionales y hasta 72 Pcs unidos al Host mediante conexiones de alta velocidad. La idea del 32-P es que el usuario final, acostumbrado al mundo del DOS, acceda a las prestaciones del multiusuario que necesite con la mínima alteración de su sistema de funcionamiento.

SU IMAGINACION ES NUESTRO LIMITE

MULTILAYER hace asequible para Ud. el acceso a Alta Tecnología en Diseño Asistido por Ordenador (CAD), Servicio de Diseño y Fabricación de Circuito Impreso.

MULTILAYER CAD: distribuye y asegura el mantenimiento de CAD para Circuito Impreso de la firma RACAL-REDAC en exclusiva para España y Portugal.

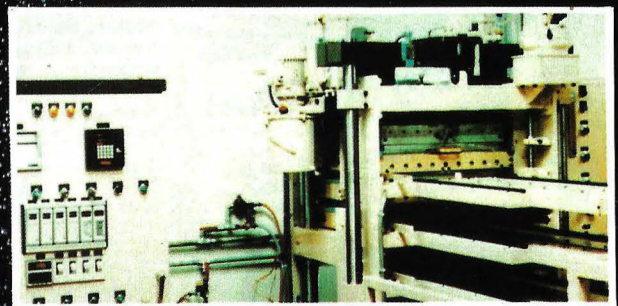
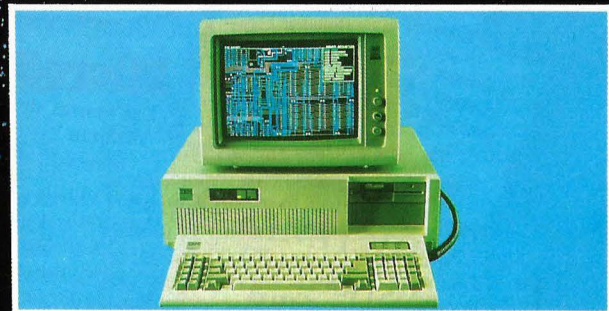
- Diseño de Esquemas Electrónicos.
- Simulación.
- Diseño de Circuito Impreso.
- Diseño Mecánico.

SERVICIO DE DISEÑO: A partir de su esquema estudiamos la implantación de su Circuito Impreso (doble cara, multicapa, etc.) y realizamos el dossier de fabricación. Suministramos programas para taladradoras y máquinas de inserción de componentes de control numérico. Ponemos a su servicio nuestro fotoplóter y el resto del sofisticado equipo de diseño del que disponemos.

FABRICACION de Circuito Impreso.

- Multicapa.
- Flexible.
- Tecnología S.M.D.
- Doble cara.
- Taladro metalizado.

- Fabricación de prototipos y series pequeñas, medianas y grandes.
- Montaje de componentes con control de calidad.



TODO EL MUNDO HABLA DEL AMSTRAD PC1512

Y no es de extrañar; porque con el PC 1512, Amstrad marca un nuevo hito en la historia de la informática.

Por sólo 139.900 Ptas., sin inversiones complementarias, Vd. dispondrá de un completísimo sistema informático que se conecta a la red por un solo cable, y que incluye como standard todo lo necesario para trabajar a fondo.

El Amstrad PC 1512 es mucho más de lo que Vd. esperaba. Por eso, todo el mundo habla de él. En todo el mundo.



THE TIMES

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

En términos de tecnología, el "PC 1512" representa el máximo exponente de esta generación de ordenadores personales...
Frank Frazer

THE SCOTSMAN U.K. - Septiembre

SUNDAY TIMES

AMSTRAD DESBANCA A IBM

El Ordenador Personal de AMSTRAD ha desbancado a IBM y se ha convertido en el más vendido en Inglaterra.

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

TIME ET VIE MICRO - Septiembre

Daily Mail

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

FINANCIAL TIMES

Los ordenadores Amstrad, líderes en el mercado británico. Según una nueva encuesta, el ordenador personal Amstrad, ha saltado a la cabeza del mercado británico, adelantando a IBM, líder tradicional del mercado.

MicroScope

Las ventas de Amstrad rompen las cifras del mercado de 1986

La cuota de mercado de Amstrad, se disparó desde el 11% en Octubre al 23% en Noviembre de 1986. Sin embargo, la de IBM descendió de un 38% al 31% durante el mismo periodo.

APC NEWS

El PC1512 presentado en los Estados Unidos. Se prevé que las ventas del PC1512 en los Estados Unidos alcanzarán con facilidad la cifra lograda en Europa.

Octubre

TIME

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

Marguerite Johnson

THE GUARDIAN

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

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

WHICH COMPUTER U.K. - Octubre

Computing

Septiembre

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

La llegada del Amstrad PC creará un dramático efecto en el mercado del PC en general.

Gary Evans

YOUR COMPUTER U.K. - Octubre

YOUR COMPUTER

"El rey de los compatibles."
Octubre 86

K.D. Peel

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

PERSONAL COMPUTER WORLD

The Daily Telegraph

THURSDAY SEPTEMBER 4, 1986

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

Peter Krafft

8000 PLUS

"Aquí comienza una nueva era."

PC WORLD

Octubre

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

Charles Brown



AMSTRAD

PC1512

Software para micros en EXPOSOFT 87

Evolución sin romper con el pasado

Primer responsable del irresistible ascenso de la microinformática, el software, la biblioteca de programas, las aplicaciones, utilidades y, en menor medida los sistemas operativos, han logrado demostrar su importancia y el valor añadido que aportan al sistema. Cada vez más frecuentemente se compra el soft y después se selecciona entre el innumerable hardware disponible. La tendencia acentúa este mecanismo. A pesar de que la microinformática experimenta nuevos y renovados enfoques, la industria del programa no cede en sus aspiraciones ni abandona su mercado. EXPOSOFT 87, Salón del Software y Sistemas Informáticos que se celebra en el Palacio de Exposiciones de Madrid entre los días 5 y 7 de mayo, representa una oportunidad única para confirmar esta evolución.

R EDES, programas integrados, sistemas de autoedición, bases de datos, software de infocentros, la industria del desarrollo de aplicaciones no sólo ha logrado asimilar la, hasta la fecha discreta, evolución del hardware de los sistemas micro, sino que con grandes dotes de imaginación y de búsqueda de nuevos mercados encuentra, define y mejora nuevos entornos de explotación.

Utiliza nuevos lenguajes, intenta la estandarización, la independencia de máquinas y marcas; combate, casi sin medios legales, la piratería y las copias fraudulenta o de amigos; intenta, y a punto está de conseguirlo, el reconocimiento del software como producto comercial protegido por los derechos de autor. Abre mercados, que lucha por conservar a toda costa, y obtiene resultados positivos. Los fabricantes de equipos ya la tienen en consideración, lo mismo que los usuarios finales, aunque se consolidan nuevos males: incompreensión ante precios de programas muy superiores a los de las máquinas que los soportan, nuevas arquitecturas, abiertas o medio cerradas, incompatibles con lo ya desarrollado.

El estándar PC, reconocido por casi todos, ha tenido efectos benéficos, impulsando la aparición de nuevos componentes físicos y sobre todo lógicos, al tiempo que sensibilizando a la creciente comunidad de usuarios de la indudable herramienta de productividad personal y profesional que es el ordenador.

Es igualmente destacable el que un concepto de circuitería, junto con su sistema operativo, tecnológicamente poco avanza-

da y con demostradas limitaciones, se ha llegado a decir que obsoleta, sea capaz de transformarse, función de las circunstancias, en estación de desarrollo, en terminal inteligente de grandes mainframes, en servidor o puesto de trabajo de redes locales, o en sistema multiusuario de gestión de pequeñas empresas. Incluso en sistemas de desarrollo de programas de inteligencia artificial.

El paso definitivo es el acceso de la gama micro a la información contenida en grandes sistemas haciendo uso de herramientas propias del mainframe

La compatibilidad, ligada en principio a IBM, pasó a ser un bien de uso común, al tiempo que una garantía de mercado. De hecho, un axioma claro del sector es que todo producto software cuente con una versión capaz de ser explotada en un sistema microinformático compatible.

No obstante, a pesar de tal unanimidad

las iniciativas específicas se manifiestan constantemente. La aparición de sistemas más potentes, basados en procesadores tipo Intel 80286 y 80386, sin olvidar a la familia Motorola 68000 y los 32 bits de National Semiconductor, infunden renovados ánimos y alternativas a los fabricantes de software. En otra banda, sistemas operativos tipo Unix, Pick Prologue y Theos actualizan sus respectivas bibliotecas, acercándose paulatinamente a la gama más pequeña de la informática, que es también la más dinámica y numerosa.

Disponible el nuevo MS-DOS

Microsoft acaba de anunciar la versión renovada de su sistema operativo MS-DOS, el MS OS/2, versión que IBM denomina Operating System/2 y en la que el mayor fabricante basa una buena parte de su estrategia microinformática.

Ciertamente, la evolución de los sistemas micro hacia un estatus de máquinas de propósito general dificulta en gran medida las cosas, sobre todo para IBM, en materia de equipos, y Microsoft, como firma dedicada a desarrollar el software de base. Ambos calificados y cualificados como generadores del estándar PC.

Lo cierto es que un nuevo estándar se encuentra en periodo de gestación. Tanto IBM como Microsoft han dado su beneplácito y las primeras unidades han aparecido como primera muestra de que la iniciativa es de importancia. El concepto, que no solo no rompe con el pasado sino que mantiene una línea abierta a la compatibilidad, precisa ahora de cuidados intensivos, entre los que se cuentan los proporcionados por el ámbito del software.

De esta forma, el futuro sistema microinformático, descendiente directo de los actuales PCXT/AT, estará libre de limitaciones de memoria central, funcionará en modo multitarea y en su haber contará con entornos gráficos de explotación (Windows y Top View). No obstante, en la columna del debe se hecha en falta la conocida biblioteca de aplicaciones, fundamental en el momento presente en el que el usuario, no experto aunque informado, se siente más atraído por una solución eficaz a su problema concreto de tratamiento de la información, que por una revolucionaria página de características técnicas, casi tanto como por un precio tentador.

El lenguaje, fundamental

Aunque desde el plano del usuario final uno u otro lenguaje de programación es algo secundario, para los fabricantes de programas esta cuestión es desde todo punto estratégica. En este ámbito se manifiestan dos tendencias avaladas por Microsoft y Borland. La primera centrada en el lenguaje C, en concreto la versión 4 del compilador C de Microsoft, a todas luces estándar aceptado. Por otro lado se encuentra la serie Turbo de Borland, con el Pascal en cabeza seguido de cerca por el Turbo Prolog, este último fuertemente orientado hacia el desarrollo de sistemas

expertos. Un entorno todavía de futuro en el que el sistema microinformático tipo PC convertido en estación de trabajo tendrá importantes aplicaciones.

Igualmente significativa es la aparición constante de paquetes de aplicaciones orientados a una explotación en configuraciones de redes locales. Un dato es que, como media, uno de cada cinco programas va destinado a un sistema en red, lo que determina la aparición de nuevas versiones para redes, primero del software más extendido y, a medio plazo, de los paquetes específicos. Generadores de aplicaciones y sistemas de gestión de bases de datos adaptados para funcionar en LAN, impulsarán la aparición de nuevas soluciones llave en mano de todo tipo y para todo entorno en las que tendrán cabida facilidades de explotación y comunicación como facsimil, videotex, télex, acceso a bases de datos remotas y a grandes sistemas por medio de la conveniente emulación.

El paso definitivo es el acceso de la gama micro a la información contenida en

La estandarización se apoya, a nivel desarrollo, en el lenguaje utilizado. El compilador C de Microsoft y los Turbo Pascal y Prolog de Borland, normas de la industria

grandes sistemas haciendo uso de herramientas propias del mainframe. El concepto de infocentro o centro de información, todavía poco extendido, aunque paulatinamente contemplado. En este sentido, Ashton Tate prepara su dBase IV, capaz de interrogar bajo las normas SQL o lo que es lo mismo acceso simple y unificado a la información contenida en grandes sistemas; estrategia paralela a la seguida por Lotus con su concepto particular de infocentro.

La autoedición, edición electrónica o *desktop publishing* aparece como una parcela de capital importancia en la que se encuentra implicada la industria del software, casi tanto como el hardware microinformático. De hecho, tras la iniciativa de Apple Computer, asistido por el software de Aldous, ha sido seguida por un extenso número de suministradores cada uno propietario de una solución a la problemática de la impresión local en el ámbito del profesional y la empresa. Algunas firmas, como Xerox, se han especializado profundamente en el tema, ofreciendo con-

figuraciones ofimáticas de edición electrónica capaces de competir con los sistemas profesionales de fotocomposición e imprenta. Mucha importancia van a adquirir los dispositivos de reconocimiento de imágenes y caracteres, y el almacenamiento de la información sobre discos ópticos. El momento que vive este sector es indudablemente bueno. El progreso tecnológico se encuentra lo suficientemente avanzado como para que la oferta de productos sea más que considerable. Paralelamente existe una clara demanda de nuevos servicios basados en informática, lo bastante numerosa como para prever la rentabilidad de la investigación y el desarrollo de nuevas soluciones.

Por otra parte, los fabricantes han perdido el falso escrúpulo de obligarse a contar con una oferta propia de equipos y programas, cambiando a una estrategia, más racional, por la cual se especializan en un tipo de productos adquiriendo el resto, hasta completar su solución, de otras marcas igualmente especializadas.

Cuestión de precio

Un argumento fundamental para el éxito de la moderna microinformática es el precio de los sistemas. La aparición de equipos y dispositivos asequibles a cualquier perfil de usuario presupone la extensión casi ilimitada de la base instalada, que entra en niveles de difusión cercanos a los de productos de consumo. Esto fuerza de alguna manera a un reajuste en el PVP de los programas que no se resuelve con desarrollos *descafeinados* suministrados a precios bajos.

Indudablemente los fabricantes de software, sobre todo en nuestro país, se manifiestan remisos a reajustar su política de precios en función del coste global del sistema. De hecho, se apresuran a rechazar el segmento de los sistemas compatibles populares, aunque se sienten atraídos tanto por su volumen como por su demanda potencial.

El tema está pendiente de solución, sobre todo después de la llegada del Amstrad PC, su agresiva política comercial y sus cien mil equipos instalados para finales de año. Es muy posible que en los próximos meses la tendencia de precios a la baja que experimenta el mundo del hardware sea exportada al mundo del software, hasta el punto que el coste de un paquete profesional sea tan competitivo que merezca la pena rechazar incluso la tentación de la copia, siempre incompleta y falta de todo soporte, documentación y garantía.

EXPOSOFTE, salón del software

Mucho que destacar en la segunda edición de EXPOSOFTE, salón del software de aplicación y sistemas informáticos. Novedad digna de mención es la presentación en sociedad de *Oracle Ibérica*, y en concreto su producto estrella: la versión micro de la base de datos relacional Oracle RDBMS, basada en el lenguaje SQL y com-

patible con ANSISQL y el SQL/DB2 de IBM.

Por su parte, la firma *Infotrans* acude al salón con su oferta de programas de cálculo de estructuras, emparrillados y pórticos; así como los de gestión específicos Restgest (restaurantes), Opticiel (ópticas), Iris, Fábrica (fabricación de piezas), Coivial (Cooperativas) y Disbe (distribución de bebidas).

Computer Associates expone su biblioteca CA-Dynam, CA-Convertor, CA-Optimizer, CA-Jars, CA-Scheduler, CA-Megacalc, CA-Disspla y CA-Unicenter, orientados hacia entornos de sistemas grandes y medios fundamentalmente bajo los sistemas operativos MVS, VM y DOS.

En el stand de *Centrisa* destaca la familia de programas *Aristos* de facturación, reaprovisionamientos, seguimiento y gestión de expedientes, stocks, contabilidad y gestión integral, desarrollados en lenguaje Focus para trabajar en sistemas MVS, VM, VAX, Unix v y MS-DOS; sin olvidar la base de datos documental Basis.

Cálculo y Gestión Informática presenta sus soluciones para la gestión de empresas de distribución del sector alimentación, gestorías, hoteles, laboratorios, in-

La adquisición de sistemas basándose en el software deja paso a una compra fundamentada en el software y en lo eficaz de la solución

industria química, gestión contable, departamentos de personal y hospitales.

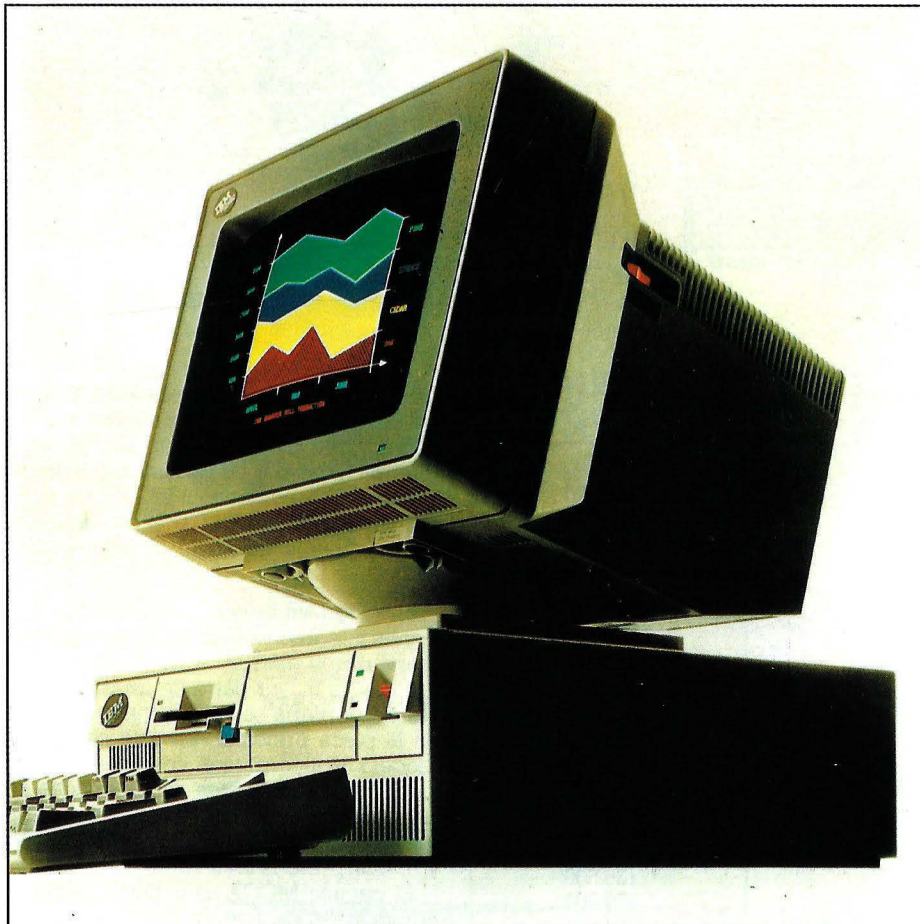
Por su parte, *Multilayer-CAD* expone el software *Visula* de CAD para electrónica en el entorno industrial; *RedCAD* para el diseño asistido de circuitos impresos; *Redmel*, de diseño mecánico en 2-D y el servicio de diseño de circuitos impresos multicaña.

Finalmente, *HM Informática* presentará su extensa oferta de programas de contabilidad, gestión comercial, nóminas, cooperativas, almacenes, presupuestos, costes de prefabricados, fabricación y producción, fundiciones, industria textil, papelería, fabricación de harinas, muebles y tapizados, generación y explotación de cuadros de producción, renta y patrimonio, gasolineras, alquiler de vehículos, publicidad de medios, importación y venta de productos alimentarios, mayoristas de hierros, transportistas, orfebrería y gestión de centros de enseñanza. Un primer avance de lo que nos deparará EXPOSOFTE que se verá puntualmente completado en el próximo número de MICROS. ●

Personal System/2, continuador de la saga PC

IBM define el futuro de la microinformática

El dos de abril de 1987 fue el día elegido por IBM para presentar a nivel mundial su nueva familia de sistemas microinformáticos. Importante, completo, bien orquestado y no menos esperado anuncio que, sin romper con el pasado, supone la aparición de un nuevo concepto, previsiblemente estándar de la industria. Zona visible de un iceberg conocido como Arquitectura de Sistemas de Aplicaciones, que unifica el catálogo de sistemas de la marca sin sacrificar ninguna de sus arquitecturas clásicas: PC, 3X y 370 (3090, 308X, 43XX y 9370). Definitivamente IBM es plenamente compatible con IBM, su microinformática se encuentra tecnológicamente capacitada para afrontar el futuro, mientras la familia PC/XT/AT pasa a la historia al tiempo que sus últimos componentes compiten en precio con la gama económica del micro.



IBM ha definido su estrategia microinformática. Y lo ha hecho de una forma poco frecuente: más de 200 productos en aluvión, de entre los que destacan ocho nuevos modelos de sistemas, que conforman por completo una nueva, coherente completa y evolutiva filosofía para su línea de productos de mayor difusión. El primer anuncio dentro del proyecto de Arquitectura de Aplicaciones que marca la base de un agresivo plan de futuro, al tiempo que una nueva era en informática personal.

Aspectos relevantes del evento es la adopción del formato de disquete de 3,5 pulgadas, que deja en un segundo plano a los populares de 5,25 pulgadas, tanto como la utilización de micropoccesadores comerciales, los Intel 8086, 80286 y 80386, sin modificación alguna. Arquitectura única de 32 bits para las máquinas 286 y 386, el fin de la monotarea y la barrera de los 640 Kb del PC-DOS, además del cambio cultural que supone la utilización de entornos gráficos de explotación tipo Windows o Top View y el definitivo enfoque, por principio, de la conectividad a todos los niveles, es también representativo.

Destaca igualmente la nueva nomenclatura, Personal System/2, en sustitución de la denominación Ordenador Personal, indicativo adicional de continuidad con otras gamas, igualmente conocidas con el antetítulo de sistema (S/3X, S/370). El acento situado en que la familia PS/2 constituye la microinformática IBM para la próxima década representa una destacable garantía de pervivencia; como destacable es que IBM adopte, por fin, el concepto informática personal para una familia de sus productos.

Por otra parte, aunque se mantiene la compatibilidad con todo lo desarrollado para MS-DOS, las máquinas PC/XT/AT entran ahora en un estado de jubilación-liquidación, de coexistencia con lo nuevo, con precios en caída libre, que podría convertirse en una línea de negocio de microinformática económica, en competencia directa con clónicos y compatibles.

PS/2: estándar en gestión

Arquitectura, mejora de rendimiento y soporte necesarios en entornos operativos caracterizados por la explotación de aplicaciones avanzadas y sistemas de redes es, en resumen, la carta de presentación de la nueva familia Personal System/2 que, salvo los procesadores, no tiene nada en común con los ahora superados PC/XT/AT. Nuevo bus de 32 bits que recuerda el de los grandes sistemas, tarjetas, un sistema operativo diferente y capacitado para trabajar con el modo protegido de los Intel 80286 y 80386, conforman las líneas generales del estándar industrial que se avicina.

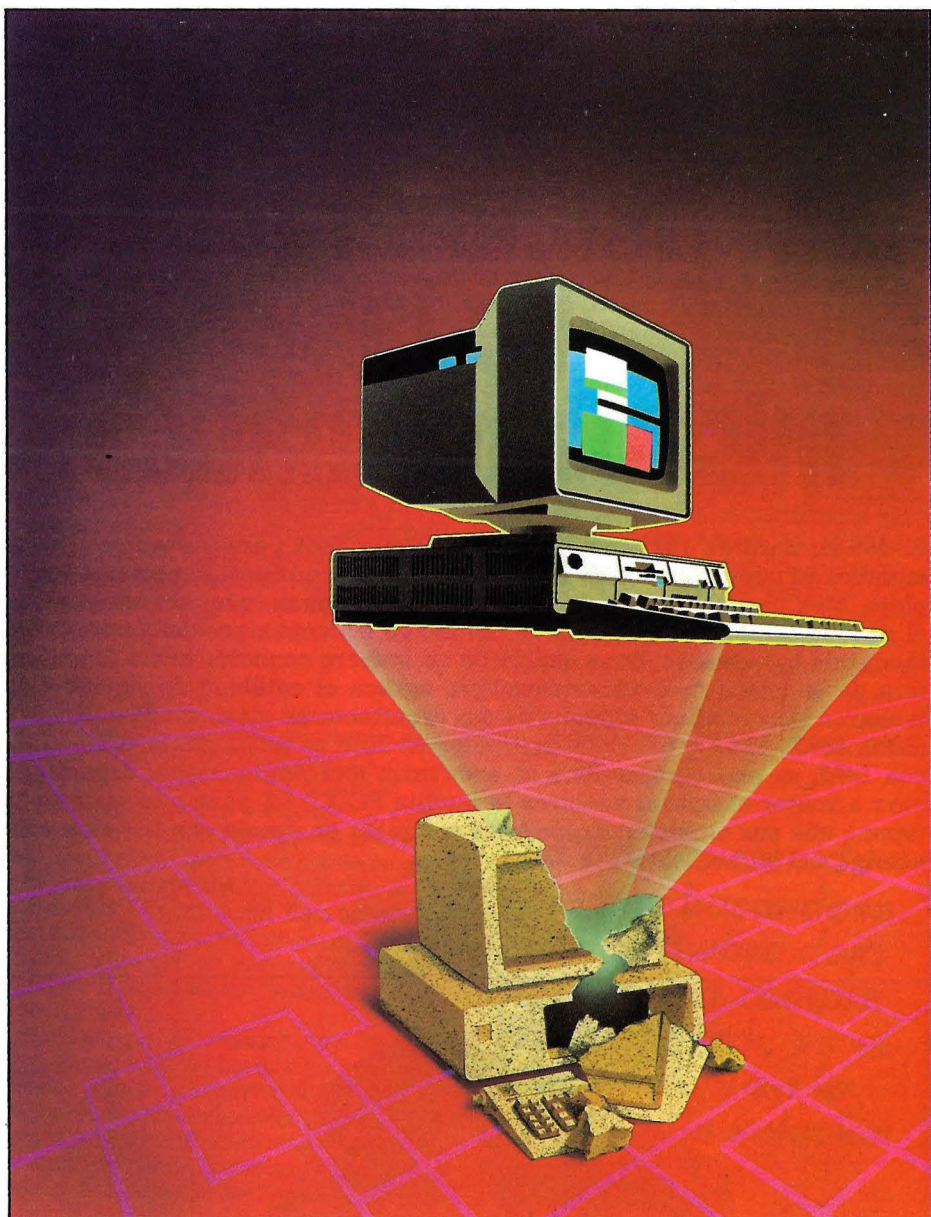
Una renovada microinformática basada en cuatro modelos que configuran ocho sistemas de baja, media y gran potencia, fácilmente conectables y con acceso directo y sin complicaciones a las máquinas departamentales y mainframes del mayor

**La familia PS/2
mantiene y garantiza
un nivel de
compatibilidad con lo
desarrollado para
sistemas PC/XT/AT**

fabricante. Cuatro modelos de monitores e impresoras, un dispositivo de almacenamiento óptico, así como un extenso catálogo de elementos para la transferencia de información a todos los niveles completan un primer apunte de la presentación, comparada en importancia con la introducción del Sistema 360.

**Definitiva
consagración de los
disquetes de 3,5
pulgadas y 720/1.440
Kb de capacidad en
detrimento de los
tradicionales de 5,25
pulgadas y 360/1200
Kb**

El sistema básico de la familia PS/2, conocido como Modelo 30, está basado en un microprocesador 8086 a 8 MHz con 640 Kb de memoria central, sin estados de espera para accesos a memoria y bus de 16 bits. Esta unidad, intermedia entre el es-



SISTEMA PS/2	PRECIO (EN PTAS.)
MODELO 30-002	251.100
MODELO 30-021	354.000
MODELO 50	603.700
MODELO 60-041	882.800
MODELO 60-071	971.100
MODELO 80-041	1.073.900
MODELO 80-071	1.264.800
MODELO 80-111	1.603.000
TECLADO	42.800
MONITOR MONOCROMO 8503	45.600
MONITOR COLOR 8512	114.600
MONITOR COLOR 8513	132.300
MONITOR COLOR 8514	273.400
IMPRESORA QUIETWRITER III	249.000
IMPRESORA PROPRINTER II	94.600
IMPRESORA PROPRINTER X24	136.500
IMPRESORA PROPRINTER XL24	179.200

tándar PC y lo nuevo de la PS/2, dispone de tres ranuras de expansión de 8 bits, encontrándose disponible en dos versiones diferenciadas por las dos unidades de disquete de 3,5 pulgadas y 720 Kb de capacidad del Modelo 30-002 y por la unidad de disquete y disco de 20 Mb (Modelo 30-021).

Novedad en la familia PS/2 son las funciones integradas en la placa principal, de forma que a diferencia de los micros anteriores, la mayor parte de los controladores de periferia se encuentran integradas en la placa principal. En este sentido, el Modelo 30 incorpora el controlador de las unidades de disquetes, las interfaces serie, paralelo, teclado y «ratón»; así como el adaptador de gráficos multicolor (MCGA) y el intérprete BASIC.

El circuito MCGA se encarga de la generación de caracteres según una matriz

Con éste «TRIO SILENCIOSO»,
le auguramos un gran «PORVENIR».



TRIO SILENCIOSO:
Ponga en la coctelera
whisky escocés,
Cointreau y zumo de
limón en partes iguales
y agite.

PORVENIR:
Mezcle una parte de
ginebra de endrina con
otra de vermut dulce y
una gota de Angostura,
y remueva.

SEIKOSHA

 **KYOCERA**

 **HITACHI**

Las mejores «Combinaciones» con su Ordenador.

Nota: LAS RECETAS DE LOS COCTELES, HAN SIDO EXTRAIDAS DEL LIBRO DE HELEN SPENCE: "COCTELES".

no-
de
co-
de
3,3,
iti-
de-
OS
por
mo
uni-
cia-
rfa-
nite
de
ogla
su-
ería
rar-
el
ele-
qui-
a la
ema
un
bus
y un
le l
que-
e 20
ra-
fun-
con-
ecla-
n, y
GA,
s an-
omo,
640
256
omo
los
ales
cua-
ulta-
ntie-
o en
o: 44
y 70
ra el
o por
s de
onal.
a 16
70) y
-111.
b de
n de
a ar-
A—,
iones
enci-
orde-

SEIKOSHIA

"IMPRESORAS"



CLASICO

Ningún "combinado" más apropiado para nuestra gama ya "clásica" de IMPRESORAS MATRICIALES, con unas prestaciones y precios para "poner a tono" a cualquier ordenador.

CLASICO:
Ponga en una coctelera tres partes de coñac, una de zumo de limón, otra de curacao de naranja, otra de marrasquino y aglute. Sirva en una copa escarchada con azúcar, adornando la bebida con una espiral de piel de limón.

MODELOS

ESPECIFICACIONES	SP-180	SP-1000	SP-1200	SL-80	MP-1300	MP-5300	BP-5420	BP-5420 TWINAX	BP-5420 COAX
Velocidad de impresión Standard	100	100	120	135	300	300	420	420	420
Velocidad de impresión NLQ, LQ	16	24	22	54	64	64	104	104	104
Nº de agujas del cabezal	9	9	9	24	9	9	9	9	9
Alta Calidad de impresión (NLQ)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Muy Alta Calidad. Tipo margarita (LQ)	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Introduccion automática hoja a hoja	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Introduccion automática opcional	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Kit de color opcional	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO
Buffer de comunicaciones en Kbytes	1.5	1.5	2.3	16	10	6	18	18	18
Longitud del carro en pulgadas	8"	8"	8"	8"	8"	15"	15"	15"	15"
Interface paralelo	SP-180 A	SP-1000 A	SP-1200 A	SL-80 A	SI	SI	SI	SI	SI
Interface serial	SP-180 AS	SP-1000 AS	SP-1200 AS	SL-80 AS	SI	SI	SI	SI	SI
Vida media del cartucho de tinta millones de caracteres	3	3	3	3	10	10	6	6	6
Caracteres programables	96	96	128	128	256	256	NO	NO	NO
Volcado de datos hexadecimal	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Emulaciones y variantes	IBM FX-80	FX-80 IBM AMSTRAD	IBM FX-80	IBM FX-80	IBM FX-80	IBM FX-80	IBM FX-80	IBM 5256 IBM 5224 IBM 5225 IBM 4212 IBM 4214	IBM 3203 IBM 3205 IBM 3211

P.V.P. Recomendado IVA no incluido | 39.900 | 49.900 | 57.500 | 89.900 | 119.900 | 149.900 | 339.900 | 549.900 | 599.900

Nota: LAS RECETAS DE LOS COCTELES, HAN SIDO EXTRAIDAS DEL LIBRO DE HELEN SPENCE: "COCTELES".



Las mejores «Combinaciones» con su Ordenador.

Blasco Ibáñez, 116 Tel. (96) 372 88 89 Telex 62220 DIRA E 46022-VALENCIA
Agustin de Foxá, 25-3º-A Tels. (91) 733 57 00-733 56 50 28036-MADRID
Muntaner, 60-2º-4ª Tel. (93) 323 32 19 08011-BARCELONA
Artzagone, 9 Tel. (94) 463 18 05 - LEJONA (Vizcaya)



KYOCERA

"LAS LASER"



RAYO DE PLATA:
Mezcle tres partes de ginebra con dos de Kümmel y remueva. Sirva así o con cubitos de hielo. Adorne el vaso con una flor.

RAYO DE PLATA

El rayo LASER hace posible la impresión en alta calidad y alta velocidad, pero para "combinar" todas las posibilidades de gráficos y diferentes tipos de letra, nuestras impresoras poseen 1'5 MB de RAMS, multitud de tipos de letra y lenguaje gráfico PRESCRIBE.

	KYOCERA F-1000	KYOCERA F-1010	KYOCERA F-2010	KYOCERA F-3000
Velocidad de impresión	10 pag /min	10 pag /min	10 pag /min	18 pag /min
Fuentes residentes	64	64	64	64
Fuentes dinámicas	4	4	4	4
Capacidad del cassette	250 hojas	250 hojas	2 cassettes de 250 hojas	2 cassettes de 250 hojas
Salida de papel	150 hojas con la cara hacia abajo	150 hojas con la cara hacia abajo	5 clasificadores cara abajo o arriba	5 clasificadores cara abajo o arriba
Capacidad de memoria gráfica a 300dpi	1/3 de página	2/3 de página	Página entera	Página entera
Introducción de papel	Manual Cassette	Manual Cassette	Manual 2 Cassettes	Manual 2 Cassettes
Dimensiones	448x440x350	448x440x350	470x465x362	470x465x362
Peso	29,5 Kg	29,5 Kg	30 Kg	30 Kg
Algunas de las 7 impresoras emuladas	HP-Laser Jet® · Epson® IBM Proprinter® · Diablo® · NEC			
Tipo de papel	Normal, etiquetas adhesivas y OHP film			
Memoria RAM	512Kb	1,5 Mb	2,0 Mb	3,5 Mb
Memoria ROM	1,0 Mb	1,0 Mb	1,0 Mb	1,0 Mb
Tarjetas ROM "BEE CARD"	2 Ranuras	Sin Ranuras	2 Ranuras	2 Ranuras
Panel Control	6 pilotos control 3 pulsadores Display 2 dígitos	6 pilotos control 3 pulsadores Display 2 dígitos	Display LCD Funciones programables por teclado Teclado numérico	Display LCD Funciones programables por teclado Teclado numérico
Font en modo de emulación Laser Jet+	62 más infinitos generados dinámicamente	62 más infinitos generados dinámicamente	64 más infinitos generados dinámicamente	64 más infinitos generados dinámicamente
Memoria RAM libre	512 Kb	1,0 Mb	1,5 Mb	1,5 Mb
Interfaces IBM TWINAX y COAX	No	Si	No	No
Precio	499.000.- Pts	649.000.- Pts	999.000.- Pts	1.390.000.- Pts

Especificaciones generales:

- 64 Fonts residentes
- 4 Fonts dinámicas
- 39 Tipos de códigos de barras diferentes
- 3.000 Hojas de vida media del toner
- 10.000 Hojas de vida media del tambor
- 50.000 Hojas de vida media del revelador
- Menos de 20 segundos de tiempo de arranque
- Lenguaje interno PRESCRIBE
- Microprocesador Motorola 68000
- Método de impresión Laser con transferencia electrostática
- Resolución 300 puntos por pulgada
- Tamaño del papel utilizado A4, B4, sobres, etc...
- Consumo máximo 950W
- Temperatura de funcionamiento entre 10 y 32.5°
- Interfaces paralelo Centronics y serial RS-232C

Nota: LAS RECETAS DE LOS COCTELES, HAN SIDO EXTRAIDAS DEL LIBRO DE HELEN SPENCE: "COCTELES".



Las mejores «Combinaciones» con su Ordenador.

Blasco Ibáñez, 116 Tel. (96) 372 88 89 Telex 62220 DIRA E 46022-VALENCIA
Agustín de Foxá, 25-3ª-A Tels. (91) 733 57 00-733 56 50 28036-MADRID
Muntaner, 60-2º-4ª Tel. (93) 323 32 19 08011-BARCELONA
Artazagone, 9 Tel. (94) 463 18 05 - LEJONA (Vizcaya)



POSSUE CAFE (Italia)

Los llamados "Possue Café", son cócteles en los que las bebidas de varios colores no se mezclan.

Que mejor "combinado" que este, para presentar los periféricos gráficos de HITACHI.

POSSUE CAFE (Italia):

El "Possue Café", es una bebida de tonos jaspeados que se sirve en una copa alta, es una auténtica prueba del arte del "barman". Consta de varios licores de colores, de diferentes densidades, que flotan alternativamente: vierta los licores citados a continuación en partes iguales y en el orden indicado: granadina, Parfalt Amour y marrasquino. Puede adornarse con un poco de nata azucarada por encima.

• **ESPECIFICACIONES DEL PLOTTER**

Modelo	672
Area de impresión efectiva	380x270 mm (15x10.6 pulgadas)
Tipo de papel	Papel normal o transparencia (A3, A4, B4, B5)
Sistema de impresión	Movimiento del papel por fricción
Tipos de plumilla	Normal: Punta de fibra, base acuosa y 4 colores. Opcional: Punta de fibra, base oleosa/Punta cerámica
Nº de plumillas	4
Velocidad de trazado	Máx. 200 mm (7.9")/seg en axial 280 mm (11")/seg a 45º
Aceleración	En dirección axial 1 gravedad
Vel. de escritura de caracteres	Modo de caracteres alfanuméricos: 5 caracteres/seg
Tamaño del salto mínimo	0.1 mm (0.004") (0.05 mm para procesado interno)
Precisión de distancia	±0.4% de cambio de distancia ±0.2 mm (0.008")
Precisión de repetición	0.3 mm (0.012")
Precisión de cambio de plumilla	0.4 mm (0.016")
Procesos manejados desde panel	Movimientos: Adelante, atrás, derch, izq, sube/baja punta
Interface	Centronics de 8 bits y Serial RS-232C Standard
Alimentación eléctrica	100, 120, 220, 240V ±10%
Dimensiones	474x219x135 mm
Peso	Aproximadamente 6 Kg (13.5 libras)
Condiciones ambientales	Temperatura 5-40°C Humedad 45-85%RH
Comandos	HP-GL

• **ESPECIFICACIONES DE LAS TABLETAS DIGITALIZADORAS**

Modelos	HDG-0812 y HDG-1217
Resolución	0,025 mm
Error max.	±0,5 mm
Superficie de digitalización	HDG-0812 217x298 mm HDG-1217 298x433 mm
Velocidad	150 puntos/seg
Origen	Cualquier punto puede ser fijado como origen
Tipo de cursor	Lápiz o cursor de cuatro botones
Interface	Serial RS-232C Standard
INPUT	Por lápiz o cursor de 4 botones (opcionales)

P.V.P. HDG-0812 124.900 Pts. IVA NO INCLUIDO | P.V.P. HDG-1217 169.900 Pts.

P.V.P. 149.900 Pts. IVA NO INCLUIDO

Nota: LAS RECETAS DE LOS COCTELES, HAN SIDO EXTRAIDAS DEL LIBRO DE HELEN SPENCE: "COCTELES".



Las mejores «Combinaciones» con su Ordenador.

Blasco Ibáñez, 116 Tel. (96) 372 88 89 Telex 62220 DIRA E 46022-VALENCIA
 Agustín de Foxá, 25-3ª-A Tels. (91) 733 57 00-733 56 50 28036-MADRID
 Muntaner, 60-2º-4ª Tel. (93) 323 32 19 08011-BARCELONA
 Artazagone, 9 Tel. (94) 463 18 05 - LEJONA (Vizcaya)

neración de caracteres según una matriz

ARQUITECTURA DE APLICACIONES: EL MARCO DE LA COMPATIBILIDAD

La verdadera dimensión del reciente anuncio de IBM no se adquiere sin considerar que los nuevos PS/2 son los primeros productos que soportan el concepto de Arquitectura de Aplicaciones para Sistemas. Un concepto definido como marco para el desarrollo de equipos IBM compatibles desde el punto de vista de las tres arquitecturas fundamentales del fabricante: PCs, Sistemas/3X y Sistemas/370.

Esto se logra en tres niveles: usuario, programador y comunicación. Así, aparecen interfaces estándar de usuario, que incluyen diseño de pantalla, presentación de menú y técnicas de selección, diseño de teclado y opciones de monitor; en paralelo con interfaces comunes de programación de forma que IBM, clientes y fabricantes de software puedan desarrollar programas transportables en las tres arquitecturas. Finalmente, un soporte de comunicaciones común posibilita la interconexión de sistemas y software, así como la distribución de la información entre las tres familias.

OPERATING SYSTEM/2: REVOLUCION PENDIENTE

Operating System/2 es el nombre de pila del nuevo entorno de explotación desarrollado conjuntamente por IBM y Microsoft con el objeto de sacar el máximo rendimiento de los sistemas con microprocesadores 80286 y 80386.

Calificado como evolución lógica del PC-DOS, el OS/2, que hasta fin de año no estará disponible en su versión definitiva, destaca en principio por tener en consideración la extensa relación de solicitudes firmada por la práctica totalidad de usuarios de sistemas compatibles: eliminación de la barrera de los 640 Kb de memoria central, multitarea real, comunicaciones, entorno gráfico de explotación, respeto para todo el software compatible...

Desgraciadamente no todos ellos podrán conocer las virtudes del —previamente— nuevo estándar. Sólo las máquinas 286 y 386, conjunto que incluye los pasados XT 286 y AT junto a los presentes y futuros PS/2 (excepción hecha del Modelo 30 que lleva un 8086), admiten ser gestionadas por el OS/2.

En lo que respecta al tema de la compatibilidad, la declaración de intenciones tanto de IBM como de Microsoft garantiza el que todo lo invertido en software para MS-DOS se pueda rentabilizar igualmente bajo OS/2. La solución ha consistido en definir tres tipos de entornos de explotación en el nuevo sistema operativo: modo compatible, modo «Family» y entorno OS/2 propiamente dicho.

Esto se traduce en que una gran parte de las aplicaciones MS-DOS pueden ser ejecutadas en el modo compatible, sin modificaciones y con escaso rendimiento del hardware (monotarea y 1 Mb de memoria). Algunas aplicaciones serán admitidas en el modo «Family», subconjunto específico del OS/2. Pero las verdaderas ventajas aparecen cuando se trabaja en el entorno OS/2: direccionar 16 Mb en modo real y hasta 1 Gigabyte en modo virtual; sin menospreciar las funciones multitarea, redes y comunicaciones. Ventajas más que sobresalientes que serán objeto de más amplio tratamiento en un próximo número de MICROS.

Finalmente un recuerdo al DOS, barnizado con la denominación 3.3 que sustituye a las anteriores y destinado a los PC/XT/AT y al modelo 30 de los PS/2. Como nuevas prestaciones destaca el comando APPEND y mejoras en el soporte de la conexión serie, en la ejecución de archivos por lotes; así como en rendimientos a la hora de acceso a archivos, transferencia de datos a disco, más de 20 archivos abiertos por proceso y partición lógica de discos fijos para acceder a unidades con capacidades superiores a los 32 Mb.

El anuncio, en cuanto a software se completa con una nueva versión del entorno operativo TopView, la 1.12, así como por los programas de aplicaciones de emulación 3270, la versión 1.2 del programa de red local PC/net, el software de estación de trabajo 3270 versión 1.0/1.1, el sistema de presentación y diseño gráfico Storyboard Plus. El catálogo de lenguajes se ha visto igualmente ampliado con los Cobol/2, Basic Compilado/2, Fortran/2, Pascal Compilado/2 c/2 y Macro Assembler/2.

de 8 por 16, que en modo gráfico monocromo se convierte en una resolución de 640 por 480 puntos (norma EGA), y en color de 320 por 200 puntos de una paleta de 256 colores.

Una nueva versión del PC-DOS, la 3.3, gestiona la máquina y contribuye definitivamente a compatibilizarla con todo lo desarrollado para la gama PC, a nivel BIOS y demás interfaces hardware. Soporta por tanto el catálogo de programas, así como ampliaciones, periféricos y la nueva unidad de disco óptico.

Es preciso destacar el circuito especializado encargado de supervisar el interface paralelo bidireccional, que permite efectuar una conexión de alta velocidad de dos sistemas PS/2, sin olvidar la tecnología CMS de montaje de componentes en superficie generalizada en toda la circuitería de la familia.


Los nuevos 286 y 386

Si el PS/2 Modelo 30 podría considerarse como sucesor de los actuales PC/XT, el nuevo PS/2 Modelo 50 representa el relevo de los sistemas AT. Basado en la Arquitectura «Micro Channel» —MCA— para la que se ha desarrollado el nuevo sistema operativo OS/2, el PS/2-50 cuenta con un microprocesador Intel 80286 a 10 MHz (bus de 16 bits en arquitectura de 32 bits) y un estado de espera, memoria central de 1 Mb, ampliable a 7 Mb; unidad de disquete de 3,5 pulgadas y 1,44 Mb, disco de 20 Mb y 80 ms de tiempo de acceso, tres ranuras de expansión de 16 bits y seis funciones integradas en la placa madre: controlador de la unidad de disquetes y teclado, interfaces serie, paralelo y ratón, y adaptador de gráficos, denominado VGA, compatible en modo autoswitch con las anteriores normas de gráficos (monocromo, CGA y EGA), y capaz de direccionar 640 por 480 puntos; así como trabajar con 256 colores de una paleta de 256.000. Como sistema MCA, concepto propio de los grandes sistemas, cuenta con 15 canales de acceso directo a memoria, de los cuales siete pueden estar activos simultáneamente.

Por su parte, el PS/2 Modelo 60 mantiene las características del anterior salvo en lo referente a almacenamiento masivo: 44 Mb en disco para el modelo 60-041 y 70 Mb para el PS/2 Modelo 60-071.

Coronando la familia se encuentra el Personal System/2 Modelo 80, definido por IBM como un sistema con funciones de mini al precio de un ordenador personal. Basado en el procesador Intel 80386 a 16 MHz (configuraciones 80-040 y 80-070) y con reloj de 20 MHz en el modelo 80-111. Discos que van de los 40 a los 111 Mb de capacidad, cuatro slots de ampliación de 16 bits y tres de 32 bits, sin olvidar la arquitectura «Micro Channel» —MCA—, convierte a estos sistemas en estaciones de muy altas prestaciones; muy por encima de la difusa frontera del miniordenador. ●

SISTEMA	PRECIO (EN PTAS.)	% REDUCCION
ORDENADOR PERSONAL IBM XT/SDD	218.700	30,8
ORDENADOR PERSONAL IBM XT/SDF	319.200	22,9
ORDENADOR PERSONAL IBM XT/286	545.400	2,0
ORDENADOR PERSONAL IBM AT3 EXPANDIDO	814.100	6,5



Desde el principio hasta el final. Con dBASE III PLUS el sistema de información de ASHTON-TATE, usted puede conseguir grandes prestaciones en un tiempo récord.

La capacidad de almacenamiento de dBASE III PLUS es ilimitada. Esta característica unida a una gran velocidad de proceso, le permite elaborar nuevos datos partiendo de la información ya existente.

dBASE III PLUS, es una herramienta imprescindible desde un principio en empresas y organizaciones. Desde las más grandes hasta las más pequeñas.

dBASE III PLUS
Grandes prestaciones desde el principio hasta el final.

Prestaciones en tiempo récord



ASHTON-TATE
Calidad en software.

dBASE III PLUS

SI, estoy interesado en el paquete integrado dBASE III PLUS. Les ruego me envíen documentación completa y una lista de distribuidores autorizados de Ashton-Tate.

- Tengo un ordenador personal IBM
- Tengo un ordenador compatible IBM, marca _____ tipo _____
- Solicito el disco de demostración gratuita.

Nombre: _____

Cargo: _____

Empresa: _____

Dirección: _____

Código Postal: _____ Teléfono: _____

Remita el cupón a:
Ashton-Tate, S.A.,
Laguna Grande, 12 (Mirasierra) - 28034 MADRID
Tels.: 730 33 11-730 46 01-730 06 64

Proyecto ATENEA

Las nuevas tecnologías en la escuela

El proyecto Atenea, plan piloto a cinco años para la introducción de las nuevas tecnologías de la información en EGB, BUP y FP está a punto de llegar a su ecuador. Un buen momento para hacer balance de los resultados obtenidos.

Atenea ha librado su batalla, en las Comunidades Autónomas en las que todavía no se han efectuado las transferencias en materia educativa, y su plan comprende tanto la dotación de equipos y software informáticos como la formación de profesores.

Se trata afirmaba Elena Veiguela, consejera técnica para el Programa de Nuevas Tecnologías, de la Enseñanza no Universitaria, de un plan experimental, que nos servirá para saber la manera más adecuada de utilizar los microordenadores en

las aulas con vistas a su introducción de una manera generalizada. Lo que se pretende en un principio según sus declaraciones es, no que el alumno aprenda informática, sino integrar estas nuevas tecnologías en las áreas existentes, así como responsabilizar a todo el equipo pedagógico del centro en conjunto y no solo al profesor especializado, para que los alumnos manejen las herramientas informáticas en las distintas materias de estudio de sus cursos. El plan se está desarrollando exclusivamente en centros públicos y para

este año está previsto ampliar el experimento a las escuelas de artes aplicadas a las que se les dotará de paquetes de diseño y plotters, además de una impresora gráfica.

Por el momento hay 330 centros dotados con equipo informático de los que 48 son escuelas rurales. Cada centro dispone de 5 ordenadores, una impresora y una dotación de software de propósito general.

Este número de ordenadores es bajo en comparación a los utilizados en planes europeos similares, en donde la media de ordenadores por centro es de 10 a 15. Aunque de momento parece una cifra aceptable ya que como plan experimental, se pretende realizar al finalizar el mismo, una evaluación de los resultados para la posterior toma de decisiones sobre las necesidades para llevar adelante en nuestro país, de una manera racional, la introducción del ordenador en la escuela.

El reto más importante de Atenea junto a la formación del profesorado es el desarrollo de software educativo.

Un buen maestro.

Los esfuerzos del MEC (Ministerio de Educación y Ciencia) se han centrado en esta primera etapa del proyecto en la formación del profesorado. Algo que desde el momento del planteamiento de Atenea ha sido considerado como prioritario. En la actualidad hay creados 77 Centros de profesores. Estos Centros, que están ubicados en las capitales de provincia y comarcas que aglutinan mayor número de escuelas, están dirigidos por un monitor, figura que define al profesor que está en comisión de servicios y que ha recibido un curso de 440 horas a lo largo de todo un año, impartido por el Ministerio y que ahora a su vez se encarga tanto de formar al profesorado de los Centros experimentales como de realizar el seguimiento del plan experimental. La formación se realiza en cascada, de manera que los profesores que se formaron en la primera convocatoria ya están trabajando en sus aulas de alumnos. Esta política reduce también notablemente los gastos en este apartado de la formación.

Estos profesores incorporados ya a sus aulas, están utilizando el ordenador como herramienta de trabajo en áreas como lengua, literatura, idiomas modernos, matemáticas o ciencias sociales y experimentales.

El primer punto clave del proyecto, la formación del profesorado, algo esencial



para el uso educativo correcto de la microinformática en la escuela, está cumpliendo paso a paso las previsiones del Ministerio. En definitiva, va por buen camino.

El desafío más grande que tiene en estos momentos Atenea es el desarrollo de software educativo. En la actualidad y a falta de un software educativo de calidad, los Centros de Atenea están trabajando con un paquete integrado. En concreto el Open Access que incluye aplicaciones como procesador de textos, gestor de ficheros y base de datos, hoja electrónica y gráficos, con los que se ha conseguido cubrir los objetivos educativos definidos hasta el momento. En cuanto al lenguaje se trabaja con el Logo, Pascal y lenguajes de autor. Ante esta laguna y falta de software dirigido al sector educativo, hoy una de las prioridades que se ha planteado la Dirección General de Electrónica e Informática del Ministerio de Industria, es dar prioridad absoluta a la normalización y estandarización de los elementos de software a desarrollar por la industria española. Así dentro del PEIN, se firmó el mes pasado, un convenio por el que se darán subvenciones a las empresas de software que se decidan a crear, desarrollar e investiguen en el apartado de software educativo.

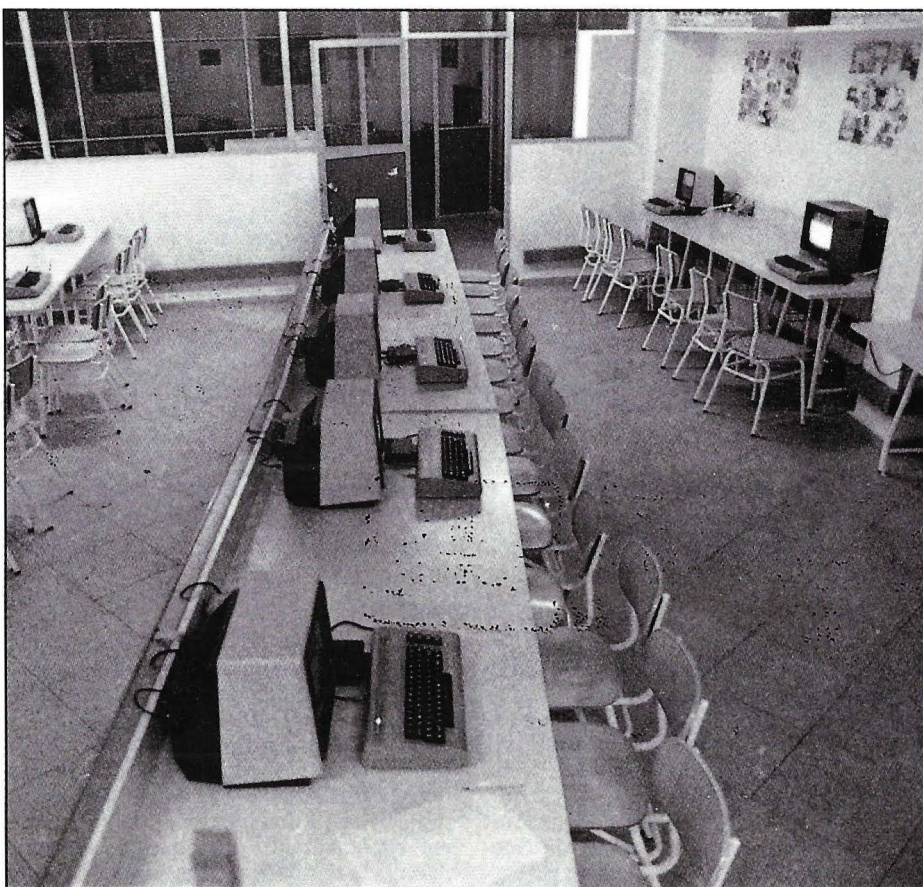
Un estándar

Si en un principio al presentar el proyecto se pensó en dotar a los Centros con «micros básicos» de 8 bits y en un segundo nivel con equipos de 16 bits, al final se optó por adquirir solo herramientas de 16

Cada Centro dispone de cinco ordenadores, una impresora y una dotación de software.

bits, y por usar el sistema operativo estándar MS-DOS, atendiendo al giro que se estaba produciendo en el mercado y al abaratamiento de los equipos. Nosotros, dice Elena Veiguela, nos tenemos que atener a unos presupuestos, por ello elegir una máquina u otra depende también de las facilidades que nos dé el fabricante.

La adquisición de equipos no ha supues-



to pues, ningún problema y más ha influido la política de ofertas de los fabricantes. Hoy el parque de Atenea está compuesto por ordenadores Compu-tec y Olivetti M-19 y M-24.

De momento los puestos de trabajo son monousuarios, pero no se descarta que más adelante el hardware que integre el aula informatizada este compuesto por personales integrados en una red local con salida a la red pública Iberpac. De momento no se ha planteado abordar el tema, por creer que hasta ahora no existía una verdadera oferta de redes locales en el mercado que funcionaran realmente como tales redes. Es a partir del pasado año, en opinión de Elena Veiguela, cuando empieza a haber una verdadera oferta. Por ahora el puesto de trabajo monousuario cubre los objetivos de Atenea. No solo se trata de trabajar con el ordenador sino de que el profesor vea directamente, las dificultades, las reacciones y el modo de resolver

los errores que tiene el alumno, algo en definitiva que no se puede controlar detrás de una pantalla. Su actitud. El MEC no ha trabajado en solitario en la tarea de lle-

Atenea es investigar, experimentar y delimitar la manera más adecuada de introducir el ordenador en la enseñanza.

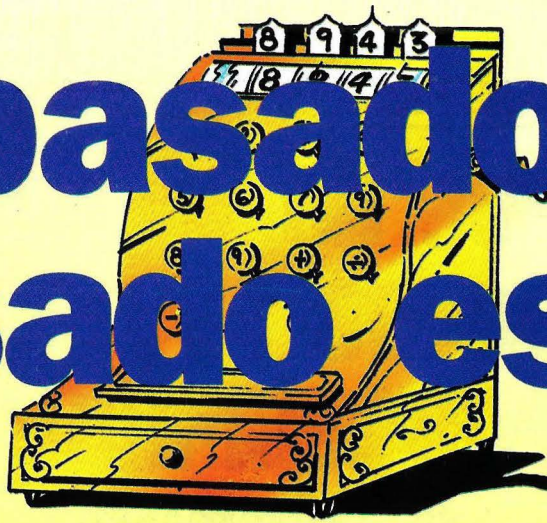
var adelante el proyecto Atenea, ha firmado acuerdos con Fundesco y en el ámbito universitario para el campo de la investigación y mantiene estrechos contactos con los centros de las comunidades autónomas en donde no tiene competencias y que han desarrollado sus propios proyectos para introducir el ordenador en la escuela.

La partida parece ganada y hoy nadie discute las posibilidades que las nuevas tecnologías pueden aportar a sectores tan clásicos y cerrados a veces, como el de la enseñanza. A los niños no ha sido necesario convencerles, los maestros fueron al principio como niños ante la idea. Ahora la mayoría admite que la clave del ordenador en la escuela es saber utilizarlo sin dudar de su eficacia. ●

Cifras previstas

	1985	1986	1987	1988	1989	Total
Objetivos						
Centros a dotar	200	217	219	586	621	1.843
Equipos a adquirir	1.000	1.085	1.095	2.930	3.105	9.215
Cursos Formación	90	93	96	200	206	685
Profesores a Formar	601	51	657	1.785	1.863	5.530
Profesores a especializar	280	280	280	224	224	1.288
Seminarios y mesas redondas	1.664	3.380	5.152	9.840	14.808	34.844

Lo pasado, pasado está.



POS 6000 Razones

TERMINAL PUNTO DE VENTA POS 6000

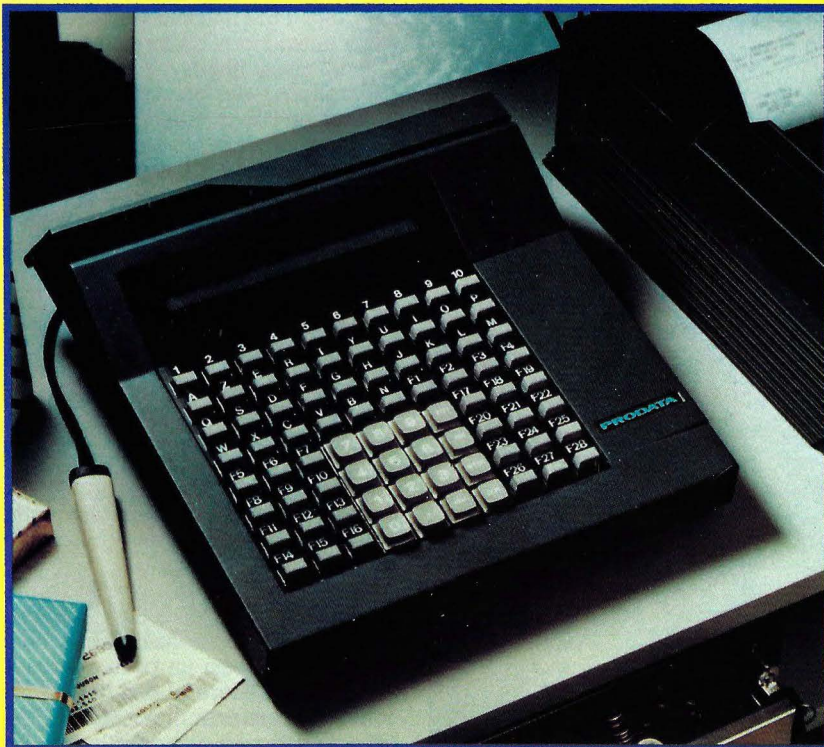
- El POS 6000 incorpora funciones sólo accesibles hasta ahora con soluciones muy costosas.
- Permite búsquedas automáticas de precio (PLU), gestión de fichero de promociones, pago con tarjetas especiales de clientes, cambio de moneda extranjera, todo tipo de controles de venta, etc.
- El Software del POS 6000, totalmente desarrollado, incluye funciones de punto

- de venta, funciones de mantenimiento de ficheros y funciones de gestión.
- Es fácilmente integrable con otras aplicaciones convencionales.
- Con el costo de un simple periférico se aporta la solución completa e integrada para la gestión de un establecimiento.
- El POS 6000 abre las puertas a la mecanización del comercio minorista, sin esfuerzo de desarrollo de aplicación punto

- de venta.
- Su manejo es extremadamente fácil, tanto para el operador de caja como para el responsable del establecimiento.
- La conexión a un ordenador personal con MS-DOS es inmediata, mediante un simple cable.
- Toda la gestión de venta y su control en el momento necesario se realizan desde el ordenador personal.

**¡¡¡HASTA TRES PUNTOS DE VENTA
CONECTABLES A SU ORDENADOR PERSONAL!!!**

y 5.991 razones más



TERMINAL PUNTO DE VENTA POS 6000.

Características principales:

- Visualizadores de operador y de cliente.
- Teclado alfanumérico con 80 teclas de función.
- Lector de tarjetas de banda magnética.
- Los datos y programas residen en cualquier ordenador personal con MS-DOS.
- Impresora de tickets.
- Lector de códigos de barra.
- Caja para monedas y billetes controlada por el terminal.
- Paquete de aplicación para punto de venta a medida del cliente y sus necesidades.

DISTRIBUIDORES

- MADRID: Club Informático, S. A. (91-270 38 06)
Entel, S. A. (91-450 90 96)
Ofimática Modular, S. A. (91-448 25 50)
Seisa (91-275 14 99)
- SEVILLA: Compiler, S. A. (954-57 31 05)
Entel, S. A. (954-66 05 11)
Goto 2000, S. A. (954-72 77 00)
- VALENCIA (GANDIA): Micro Standard, S. A. (96-287 42 46)
- BARCELONA: Entel, S. A. (93-200 85 33)
Lab Systems (93-237 32 24)
- OVIEDO: Líder Informática, S. A. (985-25 81 33)
- SANTA CRUZ DE TENERIFE: O. Y. R. (922-28 88 00)
- LAS PALMAS: ELECMO INFORMATICA, S. A. (928-36 38 22)

IBERPRODATA, S.A.

Plaza de Colón, 2. Torres de Jerez
Tel. (91) 410 41 97. 28046 MADRID

Proyecto ATENEA

Centros de profesores : columna vertebral del proyecto Atenea

El proyecto Atenea afecta a las 28 provincias del área de gestión del Ministerio de Educación y Ciencia. Pretende dotar a los Centros de Enseñanza de equipos suficientes, desarrollar materiales didácticos, bibliográficos e informáticos, así como la formación del profesorado.

ESTE proyecto nació en 1.985, y la parte referente a la formación de los docentes corre a cargo de los Centros de Profesores (CEP). Estos centros, con un monitor al frente, suman un total de 77 y corresponden a capitales de

provincia y a comarcas que aglutinan un gran número de centros de enseñanza. La duración prevista para el PA es de cinco años.

En cuanto a la formación de los monitores, que posteriormente instruirán a los do-

centes en los CEP, parece ser que el balance es bastante positivo. Más de cincuenta personas, que han dedicado aproximadamente cuatrocientas horas al dominio del lenguaje de la informática y sus aplicaciones, se encuentran capacitadas para formar al profesorado que, a su vez, transmitirá los conocimientos adquiridos a los alumnos.

En un simposio celebrado en Murcia en Noviembre de 1.986, en el que se reunieron numerosos representantes nacionales e internacionales, se puso de manifiesto la calidad de la metodología y estrategias que se llevan a cabo en la formación de monitores.

Metodología

El monitor imparte un primer curso, de sesenta horas, que tiene como misión el primer contacto del profesor con el ordenador. Se hace una introducción a la historia de los ordenadores, arquitectura, sistema operativo, proceso de textos, base de datos, hoja de cálculo, integración de paquetes gráficos y Logo.

Después de este primer curso hay otros monográficos, que en la actualidad se reflejan en cuatro ofertas existentes: Logo, base de datos, proceso de textos y hoja de cálculo. Con esto se pretende que los profesores vayan viendo diferentes aplicaciones pedagógicas. Tras la finalización del primer curso, los docentes cuentan con una serie de herramientas que les permiten empezar a trabajar. Las horas de duración de los diferentes cursos son variables, a excepción del primero de ellos. Por ejemplo, el monográfico de Logo tiene asignadas 24 horas y el de Hoja de Cálculo la mitad. Según sea el contenido del curso así será su duración.

El Ministerio de Educación y Ciencia tiene previsto invertir durante los próximos años 1.872 millones de pesetas en cursos y actividades de formación del profesorado. Hasta ahora han sido los CEP los encargados de la formación del profesorado mediante lo que podríamos denominar un «sistema en cascada». Primero se formaron monitores en Alacalá de Henares, que a su vez se encargaron de enseñar a sus compañeros. Parece ser que se continuará con este sistema durante los próximos meses.

Objetivos

El PA, en principio, no parte de la idea de la enseñanza asistida por ordenador, ya que para ello serían necesarias dos condiciones: dotación amplia y buen material de paso (software). La primera de estas premisas se refiere a que no se puede hacer enseñanza asistida por ordenador con cinco ordenadores, sino que, al menos, harían falta veinte.

En la Enseñanza se pueden hacer, básicamente, tres cosas con ordenadores. La primera sería la enseñanza asistida por ordenador, que está un poco apartada. La segunda se refiere al uso del ordenador como herramienta: proceso de textos, base de datos, hoja de cálculo, etc. En esta



Ordenadores Personales NCR. ¡A cuál más sorprendente!

Es lógico que a usted no le sorprenda que los Ordenadores Personales NCR le ofrezcan más ventajas.

Ni que, por supuesto, sean compatibles con todas las aplicaciones del mercado.

Pero ¿está preparado para no sorprenderse con sus características y prestaciones fuera de serie?

NCR 3390. El diseño más compacto. La potencia y velocidad de los más grandes. La solución para comunicaciones y redes locales.

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

PC8. Nuevo procesador de 16 bits. Alta velocidad de proceso de 8 Mhz. Multipuesto y multitarea. Hasta 5 estaciones de almacenamiento.

Una familia de ordenadores personales **con la garantía NCR, y que permite, en el caso de Grandes Empresas,**

integrarse con sistemas de otras marcas en redes de ámbito local.

Aunque usted esperaba de NCR los mejores Ordenadores Personales, seguro que le sorprenderán.

Y, si llama hoy mismo a NCR, podemos sorprenderle ya.



Tecnología Informática de Vanguardia



NCR ESPAÑA, S. A.

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

Vd. y NCR hacia el futuro.

Si desea Vd. mayor información, le rogamos llame a la Srta. Silvia Sandoval

(91) 403 33 50.



línea es en la que se está trabajando actualmente en el PA. La tercera sería el estudio del propio ordenador, es decir, enseñar un lenguaje o, incluso, enseñar parte de la electrónica que hay dentro.

En cuanto a la línea de programación se ha apostado por el Logo porque es un lenguaje que está en lengua materna (castellano, catalán, vasco) y, además, tiene una estructura informáticamente buena. Según Carlos San José, monitor de un CEP de Madrid, «el Logo en este sentido es superior al Basic».

Proyecto Atenea en esencia

Según el Ministerio de Educación y Ciencia, el Proyecto Atenea pretende ser una innovación educativa que introduzca de forma experimental, gradual y en un número limitado de centros escolares no universitarios las nuevas tecnologías informáticas para:

— Diseñar y realizar distintos planes de formación del profesorado con el fin de posibilitar la introducción de estas nuevas tecnologías en el aula, dentro de un marco que pueda ser generalizado.

— Investigar, experimentar y delimitar las formas de integración de estas nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza, con la pretensión de mejorar los actuales aprendizajes, introduciendo en ellos nuevos contenidos y habilidades.

— Determinar los criterios de evaluación de los diferentes programas educativos, para que sirvan de pauta en la introducción de otros nuevos y para la adquisición, por parte del Ministerio y/o los centros, de los que existan en el mercado.

— Realizar el seguimiento de las experiencias y evaluar la repercusión que la introducción de estas nuevas tecnologías tiene en los aprendizajes, el equipamiento y la organización escolar. En un informe hecho público por representantes del Ministerio de Educación y Ciencia se pone de manifiesto que la pretensión de introducir estas nuevas tecnologías en las aulas, y más concretamente en el caso de la Enseñanza General Básica, se resume en:

— Responsabilizar al equipo pedagógico en su conjunto, en vez de a un sólo profesor especializado, para que los alumnos lleguen a manejar las distintas herramientas informáticas.

— Integrar estas nuevas tecnologías en las áreas existentes, sin aumentar el número de asignaturas.

— Diseño prioritario de las actividades para el ciclo superior, utilizando los medios informáticos para lograr los objetivos del área en que se están utilizando.

Participación de los alumnos

El problema más grave que se puede plantear es que se margine a unos alumnos con respecto a otros, a la hora de utilizar el material informático, por falta de medios. El Ministerio será el encargado de que este supuesto no ocurra, mediante una dotación que no discrimine a ningún sector del alumbrado. También los CEP tendrán algo que decir en cuenta a la organización para que este problema no se produzca.

«Un proyecto como este - manifiesto Carlos San José - tiende a que no exista falta de medios, ya que si esto ocurriese, los centros de enseñanza privada se dotarían de ordenadores de buen nivel, ofreciendo cursos, mientras que la enseñanza pública, que tradicionalmente no tiene medio de autofinanciación, quedaría al margen. En este sentido el PA viene a salir al paso de esa posible marginación».

De momento, lo que se pretende es que un grupo de profesores forme un equipo didáctico sobre un determinado número de alumnos, que en ningún caso, por el

El hardware de Atenea está compuesto por ordenadores Compu-tec y Olivetti M-19 y M-24.

momento, será el colegio entero, debido al carácter experimental de esta iniciativa.

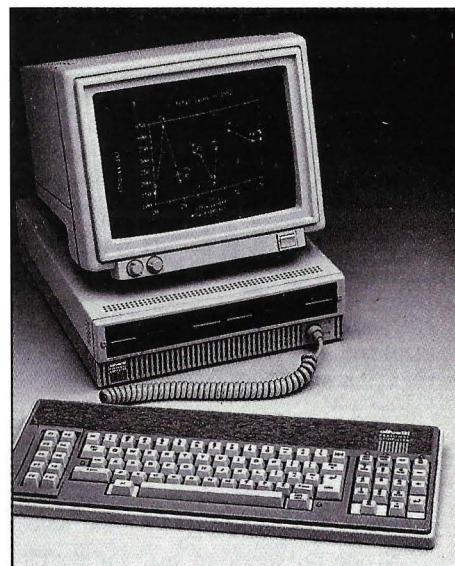
Selección del profesorado

Para participar en el PA el Boletín Oficial del Estado hace una convocatoria abierta para centros públicos de Enseñanza Media. En esta convocatoria se exige un acuerdo del Claustro y del Consejo Escolar para participar en la iniciativa, a demás de un mínimo de cinco profesores dispuestos a aprender el manejo del ordenador. Es aconsejable que los cinco solicitantes pertenezcan a distintas áreas de la docencia. Estos profesores van a formar lo que se denomina el «equipo pedagógico». Después se envía toda la documentación solicitada y tres comisiones se encargan de evaluar las solicitudes. Estas comisiones son de inspección, técnica y de administración.

Material

Los ordenadores utilizados son compatibles IBM, con un mínimo de 256 Kbytes de memoria. El motivo de haber escogido ordenadores de este segmento en vez de otros más inferiores se debe a la pretensión de que puedan correr software de tipo integrado, que requiere cierta potencia.

A principios de Marzo de este año, un



total de 77 CEP habían sido dotados con 385 equipos, según se refleja en un informe publicado por la revista Comunidad Escolar. En 1985 un total de 10 centros de profesores fueron dotados con 50 equipos Compu-tec XP, uno con 5 equipos Olivetti M-24, y 45 con un equipo Olivetti M-24. El año pasado se completó la dotación, en los 45 centros que tenían un Olivetti-M24, con 180 Olivetti M-19, aparte de otros 21 centros más que consiguieron 105 equipos Olivetti M-19.

Expectativas

Se pretende que el PA se traduzca en una introducción efectiva de los ordenadores en las aulas. De momento es una experiencia. La dotación consiste en cinco ordenadores y una impresora, según Carlos San José, «no se puede pretender que un centro de enseñanza de mil alumnos, que podemos considerar como un tamaño medio, consiga una generalización. Lo que si se puede hacer es una experiencia que permita mejorar el sistema. Para este año está previsto que la dotación de ordenadores e impresoras sea doblada en bastantes centros».

El objetivo final del PA es que el ordenador sea utilizado por el alumnado de los distintos centros públicos, independientemente de que el primer año se dedique a la formación del profesorado. La idea es que el ordenador se vaya integrando en la actividad escolar, pero no como una asignatura concreta. El PA pretende en última instancia que el ordenador sea una herramienta más de las que tenga el centro de enseñanza, igual que pueda ser un video, un proyector de diapositivas, etc., que no tiene que ser utilizado sólo en asignaturas concretas, sino para otros asuntos: gestión del centro, preparación de apuntes de los alumnos y demás. •

Juan Manuel Romero

POLAROID DATA RESCUE™ DISKETTES

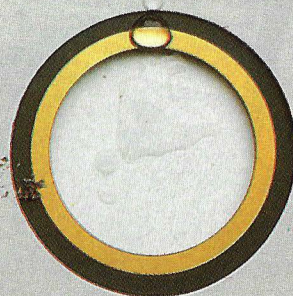
DATOS A TODO RIESGO.*

A pesar de los posibles accidentes que puedan sufrir a diario, los Diskettes Polaroid tienen sus datos listos para funcionar (siempre que no haya pérdida de magnetización).

Gracias a su exclusivo servicio Data Rescue™, los datos almacenados son recuperables de forma gratuita. Usted envía el Diskette deteriorado a Polaroid y recibe uno en perfectas condiciones de lectura. Con todos sus datos.

Los nuevos Diskettes de Polaroid son el resultado de 35 años de investigación en técnicas de recubrimiento. Todo su proceso de fabricación está estudiado para evitar cualquier posible contaminación. La menor absorción de luz por parte de su funda gris hace que sea más resistente al calor y al tener mayor grosor evita deformaciones por el uso frecuente. Su sellado continuo le protege del polvo y su anillo central dorado asegura una duración mayor y un perfecto acople en el drive.

Si a todo esto añadimos que el nuevo Diskette de funda gris de Polaroid tiene una garantía de 20 años y que está exento de errores al 100%, comprobará que los Diskettes Polaroid son los que usted y su empresa necesitan.



Servicio exclusivo de recuperación de datos, Polaroid Data Rescue™

 **Polaroid**
Tecnología para profesionales.

"Polaroid" es una marca registrada de Polaroid Corporation, Cambridge, Mass. EE. UU.

Para mayor información y pedidos escriba a cualquiera de los distribuidores indicados

Nombre: _____

Empresa: _____

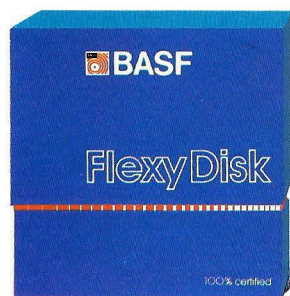
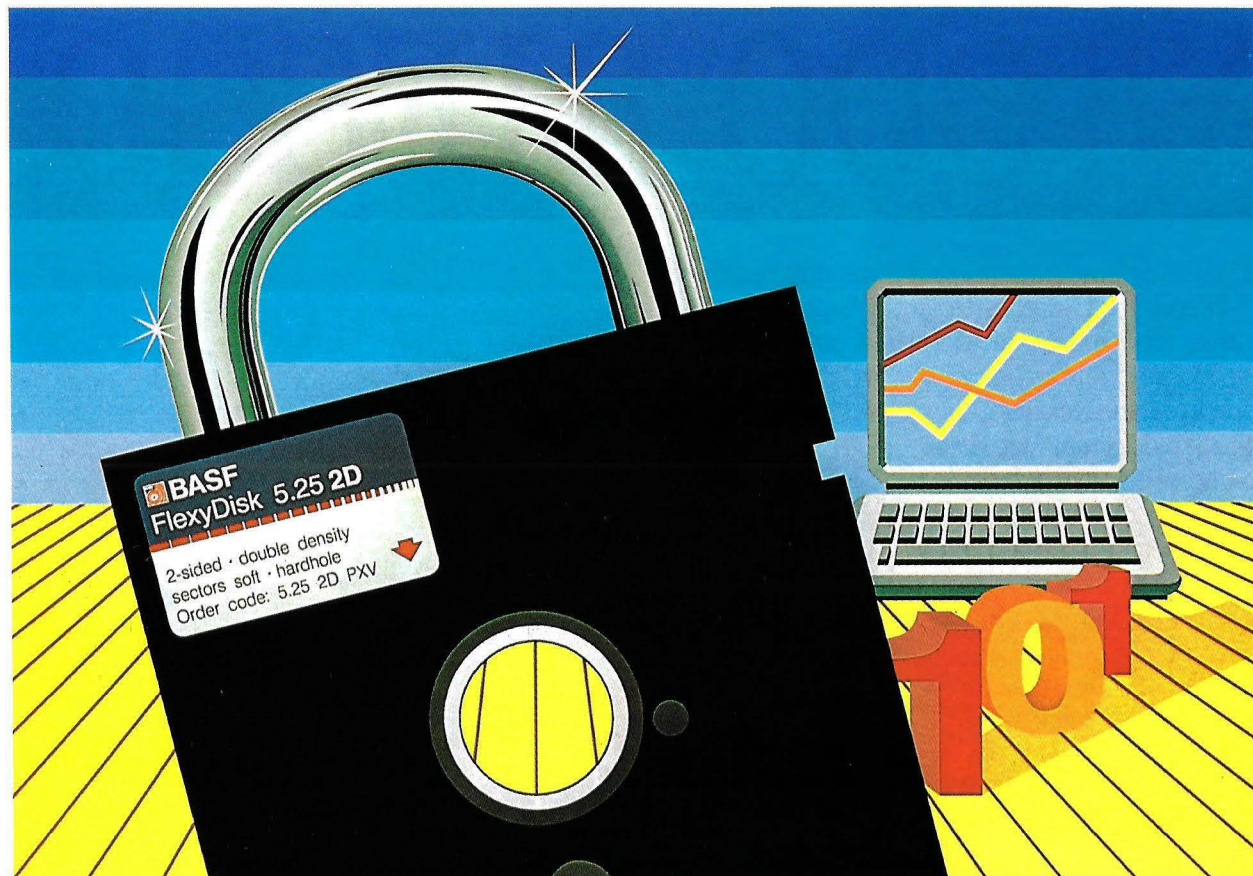
Dirección: _____

Provincia: _____

Tel.: _____

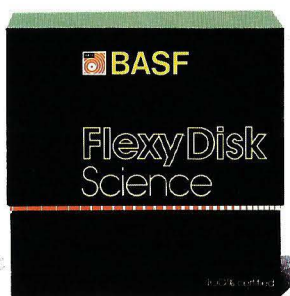
BASF FlexyDisk®

Máxima seguridad para sus datos



BASF FlexyDisk 5.25", 5.25" HD, 8"

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



BASF FlexyDisk Science 5.25", 5.25" HD

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



BASF FlexyDisk 3.5"

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

Si Ud. registra y consulta en su empresa millones de datos, necesita un disquete de máxima seguridad, ya que el más pequeño error le puede acarrear las más graves consecuencias.

BASF, empresa de vanguardia mundial en tecnología, le ofrece la seguridad de datos que Ud. necesita: BASF FlexyDisk.

En favor del BASF FlexyDisk hablan:

- La utilización de los materiales más modernos.
- Una avanzada tecnología de elaboración.
- Métodos de prueba y control científicos. Una verificación final al 100%.
- Y una duración casi ilimitada.

Si Ud. exige máxima seguridad, póngase en contacto con nosotros.



Microinformática y distribución

Revolución en el punto de venta

La informática ha llegado al punto de venta. Sistemas especializados en el tratamiento de la información específica de este sector, codificación de artículos y, globalmente, un lenguaje común enfocado a la mecanización, tiene como resultado una nueva filosofía, una revolución en el modo y manera de comercializar productos y servicios a través de establecimientos orientados al público consumidor.

EL concepto microinformática, en sus orígenes ligado al tratamiento de la información personal, profesional, de gestión empresarial, y, asistido por las comunicaciones, de grandes corporaciones, ha encontrado una nueva parcela de aplicación: el punto de venta y el entorno de la comercialización final.

Bajo dos orientaciones distintas, aunque fácilmente convergentes: sistema autónomo y punto de venta como terminal de un sistema de gestión, la informática entra con fuerza en del comercio de productos y servicios suministrados a través de establecimientos orientados al público consumidor. Se trata por tanto de sistemas dedicados a tratar la información generada en la «intermediación comercial» producida entre las

fases de producción-fabricación y el consumidor final. Segmentos tales como consumo continuo o estacional, comercio especializado, servicios de hostelería y restauración y comercialización de carburantes y derivados, se manifiestan como principales usuarios de esta moderna microinformática.

Según todos los índices, las expectativas de desarrollo para este ámbito son de lo más esperanzadoras y se deben, en opinión de Juan José García Pérez, director de la división de Distribución y Hostelería de Nixdorf Computer, tanto al cambio en los hábitos de compra y consumo de la población, como a las nuevas políticas comerciales con fuerte orientación conceptual, a la informatización de la gestión y a

una dirección altamente especializada.

Situación y desarrollo

Sustitutos de las cajas registradoras electromecánicas, que hoy representan un mínimo porcentaje del parque instalado en relación con las electrónicas, los terminales punto de venta (TPV) entrarán a formar parte fundamental de la infraestructura de supermercados, almacenes y comercio en general. De hecho, según estimaciones de la firma de estudios EICE, el segmento del terminal punto de venta crecerá, hasta 1990, por encima del 28%. Para 1989, al menos un 60% de los establecimientos comerciales estarán equipados con sistemas informáticos de este tipo. Causas de este efecto serán tanto los precios, cada vez menores, de componentes (microprocesadores y memorias), como el interés puesto en el tema por parte de fabricantes y suministradores de informática y la necesidad del detallista de capturar y procesar la información del punto de venta; fundamental para la gestión eficaz del negocio y la mejora del servicio al cliente.

Dado este enfoque de usuario especializado y específico, las unidades TPV se caracterizan por su flexibilidad a la hora de trabajar bien como terminales autónomos o integrados en un sistema informático; así como para crecer en configuración y potencia de acuerdo con las necesidades del centro de venta. De acuerdo con esto, uno o varios TPV autónomos pueden llegar a coexistir interconectados y formar parte en bloque del sistema informático de la empresa.



En paralelo, la utilización de TPV dotados de dispositivos lectores de códigos de barras —scanner—, automatiza una buena parte de las funciones de caja, agilizando la operación de la venta, al tiempo que reduciendo al mínimo el número de errores y posibilitando un control exacto de las ventas de cada uno de los artículos.

Las necesidades básicas del comercio

tipo en una configuración de sistema TPV se centran tanto en disponer de un sistema libre de fallos y fiable, las horas puntas en el comercio coinciden con el tiempo de ocio o descanso del grueso de la población; como de una eficaz gestión de compras, que permita una planificación de aprovisionamientos estable, emisión de pedidos, seguimiento de proveedores y

análisis de beneficios. Sin olvidar la gestión de almacén, con investigación operativa de costes de almacén y manipulación; y gestión de tiendas (análisis de productividad y estadísticas de ventas), administración, marketing y personal. No existe unanimidad en cuanto a una configuración media óptima; no obstante, cinco TPV dotados de scanner son capaces de proporcionar servicio completo a una superficie de venta de 600 a 800 metros cuadrados.

El sector español

El mercado español de la distribución cuenta con una más que considerable base de implantación, con más de cien mil establecimientos de venta directa al público, y una facturación global que el pasado año se acercó a los seis billones de pesetas. Todo ello sin incluir los segmentos de hostelería, «catering», hostelería y comercialización de carburantes y derivados.

En cuanto a fisonomía, este sector está constituido por grandes almacenes, hipermercados, supermercados, autoservicios y tiendas tradicionales; todos ellos comercios cuya estructura comercial se encuentra comprometida en un cambio acelerado tendente hacia concentraciones en grupos más o menos grandes, centrales de compras y cooperativas de detallistas.

Por otra parte, el peso de influencia dentro de este mercado se encuentra repartido de forma muy desigual. En concreto y como ejemplo, el pasado año, una firma del sector que nos ocupa facturó por sí sola más de 320.000 millones de pesetas, mientras que las denominadas centrales de compras, once en total, superaron el billón de pesetas.

Por otra parte, los 72 hipermercados implantados en el país representan tan sólo un 0,06% de los establecimientos comerciales y su cifra de negocios supone un 14% del total de la facturación del sector. En el otro extremo, las casi 93.000 tiendas tradicionales, que representan el 83% de los establecimientos comerciales, cuentan con sólo un 36% de total de ventas del sector. Una amplia base atomizada que tiende hacia la integración, el asociacionismo o el régimen franquiciado que polarizan las grandes y modernas estructuras comerciales. Algo que a su vez determina una fuerte dinámica de evolución y una agresiva competencia que asegure en el futuro posiciones estables dentro de un mercado de consumo caracterizado por grandes posibilidades de desarrollo y de negocio.

Asimismo es indicativo el alto número de comercios al detalle respecto a la cuota de población, fenómeno que se podría denominar como auténtico minifundismo, al tiempo que excepción destacada si se compara con los países europeos más industrializados. Problemas como baja competitividad y rentabilidad escasa, falta de seguridad, se catalogan como males históricos, aunque, también es cierto que en vías de desaparición. Desaparición un tanto forzada por las grandes cadenas de hi-

SOFTWARE

CRISTAL

Boriar

1. Lenguaje BORIAR y gestor de Bases de Datos.

- Compilador de lenguaje BORIAR.
- Editor de pantallas y ventanas.
- Editor de programas y textos.
- Generador de listados, etiquetas y correo.

2. CONTABILIDAD en lenguaje Boriar compilado.

- Presupuesto mensual de Cuentas y Subcuentas
- Gestión automática del I.V.A.
- Cartera de Cobros/Pagos aplazados.
- Centro automático de Costes.
- Punteo de Facturas.
- Ratios.
- Enlace con Facturación + Almacén.

3. FACTURACION + ALMACEN en Boriar compilado.

- Definición de formatos de Albaranes y Facturas.
- Apuntes contables automáticos con I.V.A.

PRECIOS

1 + 2 BORIAR + CONTABILIDAD.....	41.900
2 CONTABILIDAD	29.900
3 FACTURACION + ALMACEN	37.900

ESPECIFICACIONES DEL LENGUAJE BORIAR

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

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

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

PROA

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

permercados y supermercados, usuarios obligados de la tecnología más avanzada en la materia; así como por la llegada de una nueva generación de sistemas, variables en cuanto a sofisticación y coste de instalación, destinados a optimizar el rendimiento de la información y la gestión del punto de venta.

Ventajas demostrables

Uno de los grandes problemas que se plantea al comercio moderno es la obtención de rentabilidad de la información disponible en el punto de venta. Desde la codificación, ya incorporada en un gran volumen de artículos, hasta la comprobación de estados de cuentas de clientes, sin olvidarse de facilidades de cálculo, seguridad en cuanto a acceso y procesos, comprobación de estados de cuentas, informes constantes de todo tipo, y en definitiva, una mejor calidad de la información, actualizada y disponible sin obligar a una paralización del sistema normal de ventas.

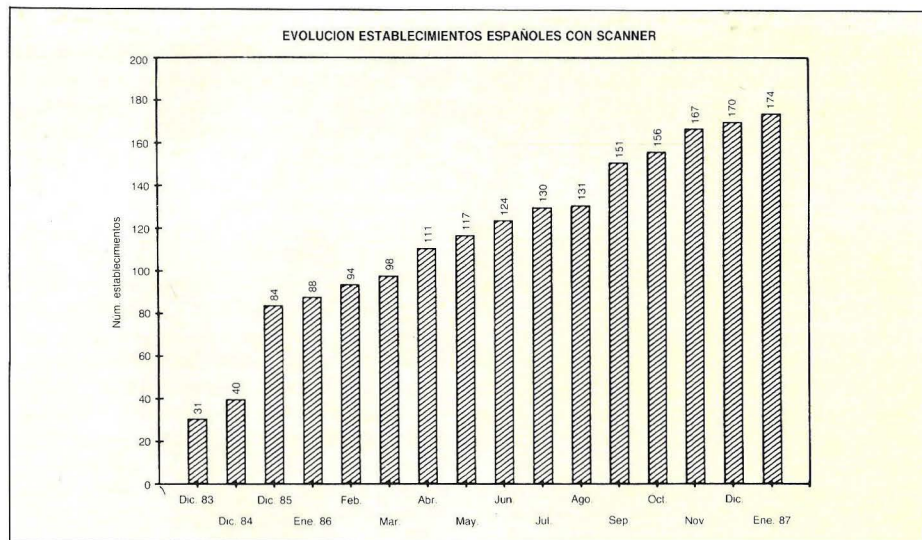
Sirva como ejemplo una cuantificación de las mencionadas mejoras que, para una empresa de distribución agro-alimentaria pueden alcanzar, en opinión de Juan José García, un 3,86% de su facturación. Porcentaje obtenido de la supresión de errores de facturación (0,8%), eliminación de «pérdidas desconocidas» (1,95%), mejoras del surtido (0,65%) e incrementos en la productividad de los empleados (0,46%). Algo más que ilustrativo si se compara con el estándar de beneficio líquido del sector distribución situado en torno al 2% de la facturación; y que ha sido posible comprobar sobre diez grandes firmas que han adoptado soluciones integrales de Nixdorf Computer. No obstante, otros estándares para igual concepto constatados por entidades europeas oscilan entre el 2,85% y el 1,15% de mejora con respecto a la facturación total.

TPV y scanner

A pesar de lo flexible de las soluciones que este sector oferta y que van desde la simple caja registradora hasta el más sofisticado terminal punto de venta con inteligencia local, el centro de gravedad de los sistemas TPV se encuentra en los dispositivos dotados de scanner para la lectura automática de códigos de barras EAN, probablemente uno de los que revisten mayor actividad.

Ello es debido, según la firma consultora A.C. Nielsen, al crecimiento y consolidación final del porcentaje de productos codificados en origen, que hace que la cifra de sector de alimentación, en torno al 93%, alcance el nivel de máximo, tan relevante como que el porcentaje de productos codificados de otros segmentos distintos al mencionado haya pasado en el año 86 de un 59% a un 83%.

Por otra parte es preciso resaltar, el número de establecimientos usuarios de sistemas de este tipo se ha duplicado en doce meses, llegando a los 180, si bien el volumen de ventas de los mismos respecto al total nacional ronda el 3%. Por otra



parte, es preciso significar que más del 50% de las mercancías de gran consumo son facturadas al público por medio de sistemas TPV dotados de scanner; es decir, que las mayores empresas del sector con el mayor porcentaje de ventas y de superficie de comercialización son usuarias de estas tecnologías y de los sistemas de gestión que las mismas permiten.

Asimismo, hay que tener en cuenta la llegada de grandes cadenas decididas a instalar cajas dotadas de scanner, incluso a costa de modificar profundamente su es-

que reunió a firmas y profesionales ajenas al sector distribución.

Soluciones y suministradores

El rápido crecimiento previsto para este sector y las interesantes expectativas de demanda, provocan la aparición constante de nuevas soluciones para el tratamiento de la información y la mecanización del punto de venta.

Una de las firmas con mayor experiencia y amplia implantación es Nixdorf Computer, con penetración en diez de las veinte grandes firmas de la distribución española, y muy especialmente en la cadena de supermercados Mercadona, la cooperativa de consumo Eroski, la cadena Dia y la firma Jobac. De hecho, Nixdorf cuenta con un 79% de los TPV con scanner instalados en nuestro país, disponiendo en la actualidad más de 1.050 sistemas TPV-scanner en explotación. El ranking de los mayores suministradores de este tipo de sistemas se continúa con NCR, TEC, Omron, Tisa, Micro-Design, ADS, Hugin-Sweda, Olivetti, IBM, ICL, Casio-Gispert e Iberprodata.

La forma de abordar el sector de la distribución se lleva a cabo desde distintas ópticas. Así por ejemplo, Nixdorf Computer distingue entre consumo continuo, consumo estacional, comercio especializado, servicios de hostelería-catering y restauración y distribución de carburantes y derivados (estaciones de servicio).

El primer segmento abastece de soluciones a las empresas, de alimentación, bebidas, etc., que cubren la comercialización de productos de gran consumo y demanda continua. Productos que se ofrecen al gran público en establecimientos tales como hiper y supermercados, grandes almacenes y tiendas de cercanía.

Por otra parte, productos textiles, vestimenta, muebles, electrodomésticos, etc., forman parte del segmento conocido como de consumo ocasional; comercializados en centros tales como grandes y medianos almacenes, cadenas de tiendas y centros especializados.

Óptica, joyerías, deportes y farmacias, constituyen entre otros el segmento de co-

Los TPV dotados de scanner son válidos y rentables con independencia del tamaño del establecimiento

trategia; además del crecimiento en participación de establecimientos logrado por los autoservicios e hipermercados. De hecho, los primeros ya representan un 20% del total, mientras que los segundos pasan de un 4,5% a un 9,2%, confirmando la teoría de que el scanner es válido con independencia del tamaño del establecimiento.

Prueba de todo ello es la convergencia de los mayores suministradores de informática en el entorno del mercado de la distribución. Así, junto a los ya clásicos en nuestro país, Nixdorf Computer, NCR, Sweda y Omron y TEC, entran en escena otros suministradores con soluciones para este sector. Entre ellos se cuentan IBM, ICL, Casio e Iberprodata.

Paralelamente, la Asociación Española de Codificación Comercial desarrolla actividades impulsoras de la modernización del punto de venta, entre las que se cuenta la organización de las primeras Jornadas Nacionales de AECOC; convocatoria

mercio especializado; mientras que hoteles, empresas de catering, restaurantes, clubs, estaciones de deportes de esquí y establecimientos de servicios personales conforman la categoría de servicios de hostelería y restauración. Finalmente, la distribución de carburantes y derivados engloba la comercialización final de todos aquellos productos específicos de este sector, el peso de cuyas ventas se centra en las estaciones de servicio y tiendas especializadas.

La base conceptual de la oferta de Nixdorf para este sector se basa en dos documentos, pedidos a proveedor y ticket de venta, que suministran toda la información necesaria para el control y gestión de la tienda. Desde el plano informático, un sistema integrado de gestión, configurado por TPV dotados de scanner, software específico de soporte de venta, conexión con almacén y sistema central de gestión integral de la empresa, todo ello con bases de datos comunes y sistemas operativos fácilmente interconectables, proporciona la solución completa a la mecanización total del centro de venta. Una mecanización total que es preciso abordar en sucesivas etapas, incluso con diferentes puntos de partida.

Otro enfoque de solución de la problemática del centro de distribución es el que proporciona Gispert con su sistema Casio SA-2000, TPV caracterizado por lo modular de su configuración (terminales autónomos o integrados), capaz de utilizar scanner fijos o de mano para leer códigos EAN,

UPC o de barras creados por el propio usuario. En cuanto a ampliación, el sistema de Casio puede evolucionar desde una unidad autónoma hasta la configuración Master-Satélite que soporta un máximo de 64 terminales.

El Casio SA-2000 cuenta con una memoria principal de 256 Kb ampliable a 2 Mb, con la que puede gestionar desde 4.000 artículos hasta 38.000 artículos en su configuración más potente. Un sistema de seguridad, tanto de acceso a terminales como de generación automática de ficheros backup, junto a funciones multitarea (ocho trabajos simultáneos puede realizar el terminal master y dos los satélites). Diferentes configuraciones, comunicaciones compatibles con la mayor parte de ordenadores y sistemas microinformáticos; y software adaptado al sector alimentación-distribución, incluyendo funciones de cajeros flotantes, comprobación de estados de cuentas de clientes, ofertas, envases, gestión de stocks e informes PLUs, financieros, de grupo, de departamentos, de cajeros, horarios y de mezclas y emparejamientos (ofertas), completan esta aproximación al sistema Casio SA-2000.

La oferta de la firma Omron, comercializada en España por Otesa, tiene por eje la familia de TPV Omron RS-81, modular y flexible, capaz de configurar cada unidad master con un máximo de 31 terminales satélites. Características principales son la memoria de programa (ROM) de 144 Kb, ampliable hasta 160 Kb; los 16 Kb en RAM (24 Kb ampliada); el teclado de 99 teclas

de contacto, de ellas 15 funcionales y el resto programables por el usuario; impresora de ticket y de factura, pantalla de operador y de cliente, salida vídeo; hasta 635 PLUs internos (en RAM) y 32.736 externos (sin control de stocks) y 1.316 PLUs internos y 62.936 externos (con control de stocks). Doce dígitos para cantidades y seis para contadores definen la capacidad de marcaje, admitiendo hasta 4 cajeros bajo llave y un máximo de 48 con código y en función de la configuración. Admite asimismo el control de envases, el cambio automático de divisas y la conexión de un lector de tarjeta de crédito, emitiendo un total de 28 tipos de informes preestablecidos, aparte cuenta con la posibilidad de establecer uno con formato libre específico del usuario.

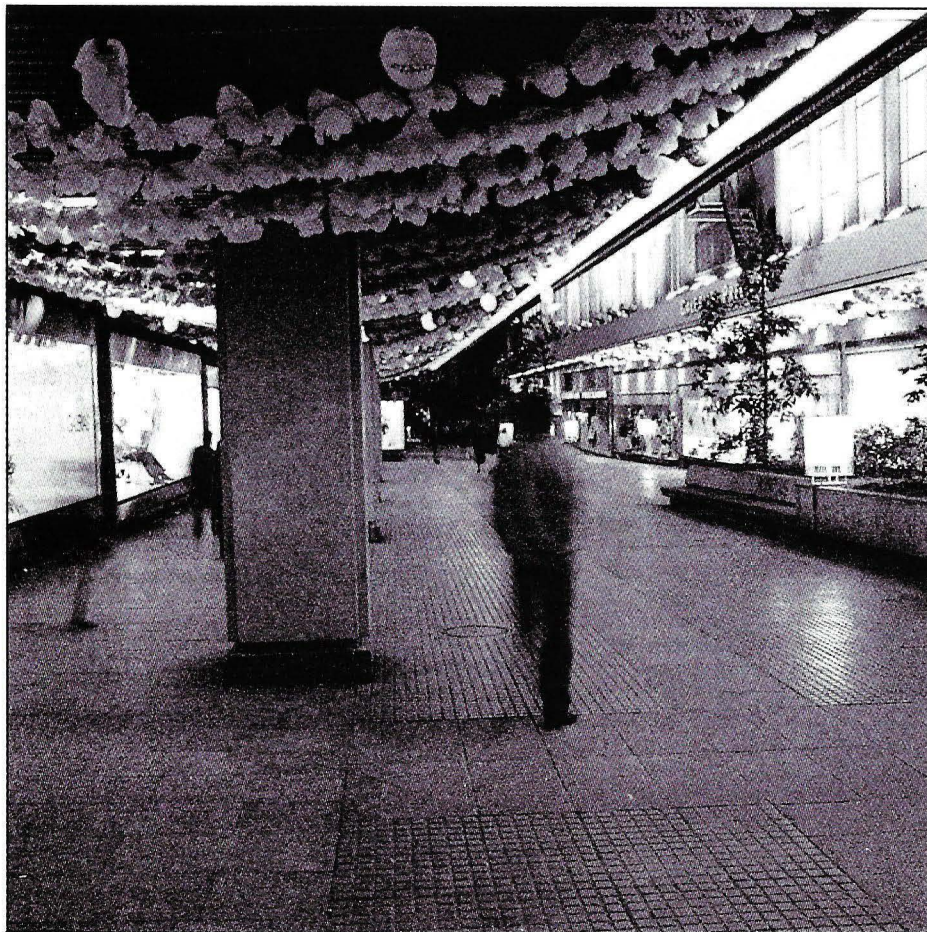
El sistema de Omron prevé la conexión de hasta 32 equipos (uno master) dotados de scanner de lápiz, mano o de mesa; la captura de datos en disquete y la exportación de información, local o remota, a un ordenador central.

Con un claro enfoque hacia el comercio minorista, el catálogo de Iberprodata se centra en el terminal punto de venta POS 6000, capacitado para efectuar búsquedas automáticas de precio (PLU), gestión de fichero de promociones, pago con tarjetas especiales, cambio de moneda extranjera y todo tipo de controles de venta. El software integrado en el sistema incluye las funciones del punto de venta y las propias de la gestión y el mantenimiento de ficheros.

Igualmente destacable es la facilidad con que se integra en otras aplicaciones convencionales, aportándose la solución completa e integrada a la problemática de la gestión del establecimiento. Entre sus características se cuentan los visualizadores de operador y cliente, el teclado alfanumérico con 80 teclas de función, lector de tarjetas con banda magnética, conexión simple a un sistema MS-DOS e impresora de tickets; sin olvidar el lector de códigos de barras, la caja de efectivo controlada por el terminal y el software de adaptación a medida de las necesidades del centro de venta.

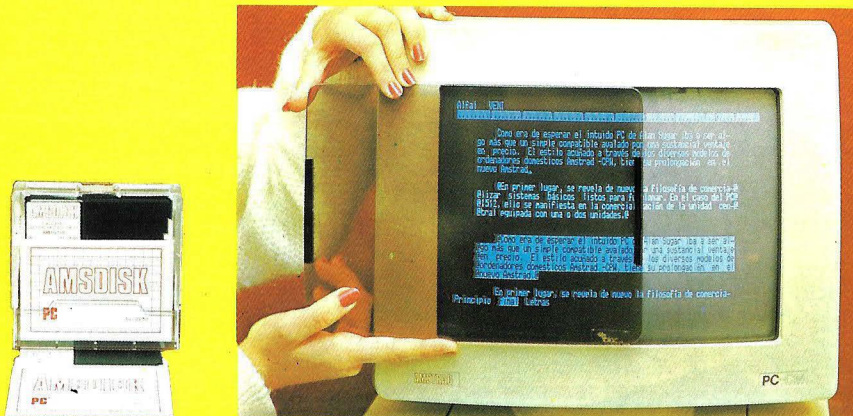
Por su parte, ICL cuenta con los sistemas Supermarket y Retail, apoyados en el hardware de los DRS 20 y los TPV con scanner modelos 9518. El concepto de la solución de ICL se define como sistema integrado que contempla tanto las operaciones de la superficie de ventas como de la oficina del centro comercial. Un sistema central, basado en el DRS 20, se hace cargo de la supervisión y control de todas las operaciones, posibilitando incluso un funcionamiento redundante. El TPV de ICL cuenta con 256 Kb de memoria central, teclado impresora, pantallas de operador y cliente, lector de tarjetas y scanner holográfico.

Modernos sistemas que van a revolucionar las tradicionales estructuras del comercio, mejorando el servicio al cliente, al tiempo que facilitando la gestión, el control y la cuenta de resultados del establecimiento. ●



Infor.Ofic.s.a.

FILTRO DE CONTRASTE "POLAC"

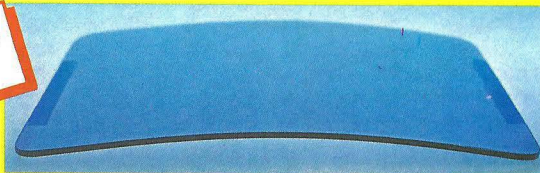


BENEFICIOS

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

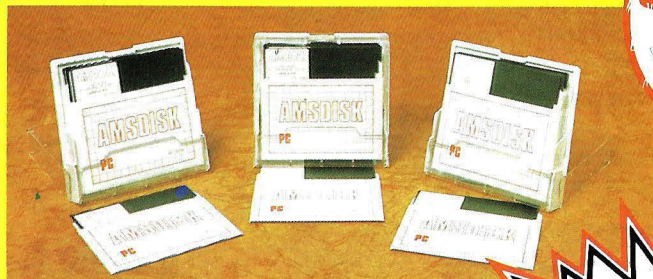
Sus ojos no tienen precio. ¡¡Protéjalos!!

**P.V.P. 7.500 pts.
+ IVA**



**OFERTA ESPECIAL
PC PARA PC
Diskettes**
AMSDISK
Diskettes Diskettes Diskettes

AMSDISK
10 DISKETTES Y ARCHIVADOR



- DOBLE CARA/DOBLE DENSIDAD 5 1/4"
 - PREMIO CALIDAD.
 - ETIQUETAS DE PROTECCION DE ESCRITURA.
 - ETIQUETAS AUTOADHESIVAS.
 - ARCHIVADOR DE PLASTICO.
 - CERTIFICADOS 100% ERROR FREE.
 - GARANTIZADOS-GARANTIZADOS.
- 10 DISKETTES Y ARCHIVADOR

¡¡Increíble!!
1995 pts.
+ IVA 10 Diskettes
y un archivador



MADRID
476 06 45
476 60 13

Infor. Ofic. S.A.

Julio Merino, 14
Madrid 26020

MADRID
476 06 45
476 06 45

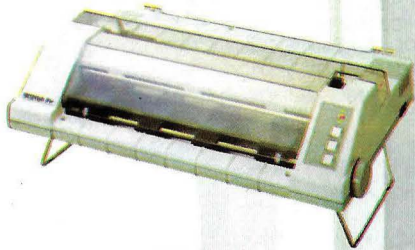
ENVIO
200 ptas.



A Vd. que ya nos conoce por las impresoras

RITEMAN

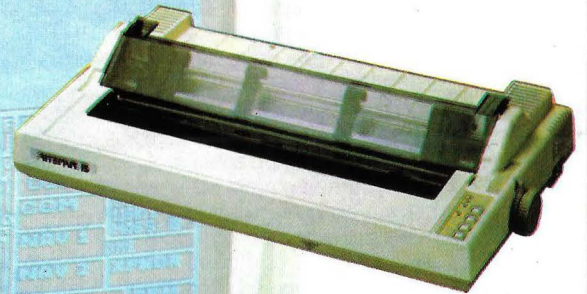
y confía en nosotros por la calidad, servicio y garantía



Gama F+/C+



Gama R10



Gama R15

le ofrecemos ahora también los ordenadores personales compatibles-asequibles

PECEMAN

Peceman®

los más avanzados tecnológicamente y con la mejor relación precio-prestaciones



Gama 8088 (4,77 Mhz)



Gama Turbo (4,77 y 8 Mhz)



Gama AT Turbo (8 y 10 Mhz)

Test de Compatibilidad

Descúbralo usted mismo

Esta pregunta se la hacen muchos usuarios a la hora de adquirir un nuevo micro. La respuesta la puede tener el mismo si somete la máquina a una serie de pruebas que no requieren de ningún complejo proceso, ni siquiera ser un informático avezado. El objeto de este artículo es exponer algunos métodos que pueden determinar hasta qué punto un micro es o no compatible.

LA proliferación de los ordenadores personales y, muy especialmente, de los compatibles con el estándar es un hecho aceptado. El micro se adentra con fuerza en numerosos ámbitos de la vida, desde el despacho de la oficina hasta el más reciente acercamiento a los hogares.

Esta masiva utilización ha determinado la aparición de un muy extenso mercado repleto de máquinas de muy diferentes características y posibilidades, unos de bajo costo y otros más elevados, etc, casi todos ellos bajo el denominador común de compatibles.

Es por ello que el potencial usuario se encuentra en verdaderos aprietos a la hora de elegir el ordenador que desea adquirir. Afecta esto tanto a las prestaciones y posibilidades del equipo, pero más pro-

fundamente las dudas se plantean en cuanto a la compatibilidad. El usuario está muy acostumbrado a oír este término en círculos profesionales, en las tiendas especializadas y en las publicaciones informáticas. Sabe o a oído qué es eso y que implica, pero como profano que es en el tema no termina de comprenderlo y, lo que es peor, no puede valorar hasta qué punto es compatible un micro o no.

Precisamente el objetivo de este artículo es marcarle a ciertas pautas que pueden ayudarle bastante en la determinación de este parámetro de vital importancia. Por desgracia se está demasiado acostumbrado a tener en cuenta únicamente lo que el vendedor le dice, a fijarse en el precio, etc, pero pocas veces se preocupa de saber si lo que va a comprar ofrece unas garantías de estandarización que le permiti-

rán acceder a un gran número de posibilidades sin ningún tipo de problemas, además de evitar una obsolescencia prematura de la máquina que adquiere.

Las pruebas a realizar son de lo más sencillas y no requieren ninguna cualificación técnica para ser capaz de interpretarlas. Abarcan fundamentalmente tres aspectos: software básico, software de aplicación y hardware.

Para determinar el grado de compatibilidad, en cuanto a lo primero, se pueden utilizar diferentes programas como son, por supuesto, el propio PC-DOS estándar de IBM y otro buen sistema sería poner a funcionar los Diagnósticos Avanzados de IBM. En cuanto al software de aplicación paquetes como TopView, Microsoft Windows, comunicaciones y otros pueden conseguir dar una idea de hasta qué punto se ofrece la compatibilidad. También en este apartado juegos como el Flight Simulator que se caracterizan por poner en serios apuros a equipos considerados como compatibles y que no lo son tanto, se consideran como una prueba de fuego.

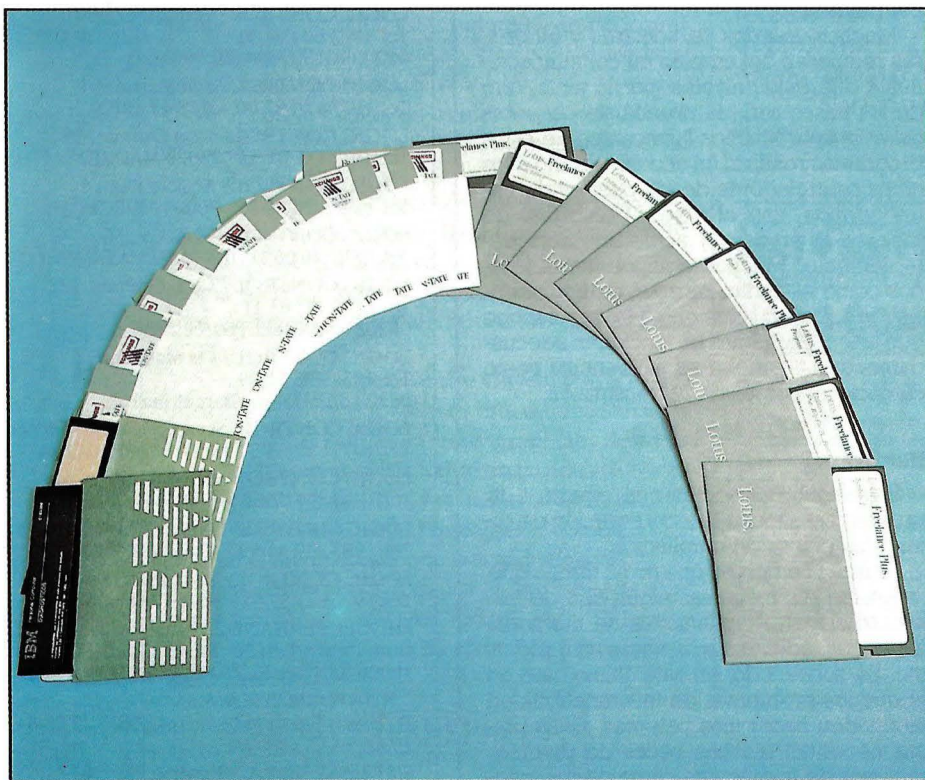
En cuanto al hardware, la prueba más sencilla es la que afecta a la instalación de ampliaciones. Utilizar cualquier tarjeta del mercado considerada como estándar y que funcione correctamente en el equipo a cuestionar, es una prueba válida de su carácter estándar.

Para los más entendidos y con acceso a determinadas rutinas de software, se puede utilizar un cuarto banco de pruebas. Hace referencia a utilidades existentes en el mercado y cuyo cometido es precisamente el de determinar el grado de compatibilidad de los equipos. Programas como las Utilidades Norton o Comptest consiguen establecer este parámetro facilitando, además, un porcentaje o índice de prestaciones con relación al estándar.

Software básico

Tanto PC-Dos como los Diagnósticos Avanzados de IBM suponen un punto de validación de un micro compatible. El primero como sistema operativo estándar y los segundos porque, además de constituir una prueba software, también lo es hardware.

De todos es sabido que PC-DOS es la versión de IBM del MS-DOS de Microsoft, no existiendo apenas diferencias entre ellos. El resto de micros que se adscriben al estándar utilizan directamente el MS-DOS de Microsoft, y si lo hacen en su forma original no tiene por qué haber problemas de compatibilidad. Es más, en ellos funciona sin problemas el PC-DOS y se puede afirmar que en este nivel son compatibles al 100 por cien. Sin embargo, son muchos los casos en que los fabricantes introducen modificaciones en este sistema operativo. Unas veces consisten en la adición de nuevos comandos o utilidades, caso en el que no se afecta para nada la compatibilidad. En otras ocasiones, los cambios afectan a comandos y rutinas estándar por la necesidad de adaptarlos a circunstancias extrañas determinadas por di-



ferencias de arquitectura con el estándar. Es en estos casos en los que pueden aparecer problemas, ya que estas diferencias no están contempladas por los programas de aplicación existentes en el mercado.

Por su lado, los Diagnósticos Avanzados suponen una doble prueba. De una lado la que supone que el programa se ejecute correctamente y, de otro y más importante quizás, representa una prueba a los elementos hardware de la máquina. Este programa testea aspectos como la memoria RAM, interfaces de entrada/salida, pantalla, teclado, así como los discos y disquetes. Por lo tanto, su perfecto funcionamiento permite asegurar que la máquina probada es virtualmente 100 % compatible con el estándar.

Software de aplicación

Una prueba que puede considerarse como interesante es aquella que utiliza programas que usan constantemente técnicas de ventanas, funcionando en ellas diferentes paquetes como tratamientos de textos, hojas electrónicas y otros. Así TopView, de IBM, y Microsoft Windows, por su carácter estándar suponen un buen banco de pruebas. Sería interesante poder utilizar estos programas para determinar el grado de compatibilidad, sometiendo a la máquina a situaciones reales, a través de ellos, que afecten tanto al hardware como al software.

Existen determinadas aplicaciones que residen en memoria utilizando direcciones concretas y conviviendo en ella con otro tipo de datos y programas. Sidekick, por ejemplo, es uno de ellos y para su correcto funcionamiento exigen un grado de aproximación al estándar bastante alto, ya

Existen numerosas formas accesibles al usuario para determinar el grado de compatibilidad

que en otro caso presenta problemas de ejecución, así como el posible cruce de datos residentes en RAM.

Los paquetes de aplicación más populares suponen, también, un punto de referencia para testear una máquina. En el caso de las empresas, sería deseable que contasen con una lista en la que aparecieran los programas estándar más utilizados por ellos mismos, que posteriormente han de ser probados en las nuevas máquinas. Paquetes como Lotus 1-2-3, dBase III, Open Access y otros son muy comunes en toda empresa. Basta con instalar estos en los nuevos micros y hacerlos funcionar utilizando datos que han sido generados ya en otros PCs ya existentes, así como generar nueva información que se pasará a los antiguos para comprobar su correcto

funcionamiento. Si la máquina en cuestión no presenta problemas al ejecutar estos procesos se puede considerar como compatible.

Los problemas más comunes se suelen encontrar en la incompatibilidad del teclado, es decir, la asignación de teclas de función que suelen hacer los programas. También se observan errores de memoria y en algunos casos existen deficiencias en los datos grabados en disquete o disco

Muchos programas de juegos descubren defectos de estandarización en un micro

duro, que por algunas circunstancias luego no son admitidos por otros equipos.

Los juegos, aunque pueda parecer "divertido", se erigen en una prueba de lo más eficaz. El que más y el que menos utiliza estructuras de datos muy particulares, y hacen un uso intensivo de memoria y pantalla. Estas características están basadas en el estándar de una manera muy fiel, por lo tanto, si la máquina cuestionada admite estos simpáticos programas sin ningún tipo de reservas es que es compatible. Baste, a modo de ejemplo, el caso del conocido Flight Simulator. Este, de Microsoft, se ha llegado a convertir en la prueba de fuego de todo micro que alardee de estándar. Si no funciona perfectamente es que existen problemas de compatibilidad debidos, por ejemplo, al teclado o la propia pantalla.

Muchos usuarios particulares y empresas requieren del empleo de comunicaciones a diferentes niveles, por lo tanto, otro de los pasos sería la prueba de paquetes de este tipo. Muchos fabricantes de estos programas realizan un acceso directo a los chips controladores de los puertos de entrada/salida, con el objeto primordial de mejorar el proceso y acelerarlo considerablemente. Muchos equipos, considerados como estándar, ofrecen particularidades propias en estos chips lo que supone que estos programas no funcionen adecuadamente. La prueba es tan sencilla como cargarlos y comenzar la transmisión.

Hardware

Interesante es someter el equipo a la prueba que supone la incorporación de diferentes placas de ampliación.

Es rara la empresa que no ha tenido que incluir en sus máquinas algún tipo de tarjeta adicional. Ampliaciones de memoria, interfaces adicionales, placas de redes, etc. Es, sobre todo, en este último caso en el que los problemas de incompatibilidad se pueden hacer más patentes. Estas placas necesitan muchas veces de diversos recursos de la máquina como discos, pan-

OEM / VAR CON LICENCIA

CENTRO DE CALCULO DE SABADELL (CCS)

Ctra. Ripollet a Santigá, Km. 2,750
Tel. (93) 718 26 52 Telex 53008 CENT
08210 BARBERA DEL VALLES (Barcelona)

CCS-BARCELONA - Via Augusta, 48-54
Tels. (93) 218 94 08 / 218 96 39
08006 BARCELONA

CCS-MADRID - Plaza de Carlos Trías Bertrán, s/n
Tel. (91) 456 56 12 Telex 44590 - 28020 MADRID

CCS-VALENCIA

Gran Vía Marqués del Turia, 46 bajos
Tels. (96) 374 61 63 / 374 62 59
46005 VALENCIA

CCS-ZARAGOZA - Avd. César Augusto, 5
Tel. (976) 39 37 12 - 50004 ZARAGOZA

EMISA, S.A.L. - Compositor Lemberg Ruiz, 6-2.º
Tels. (952) 733 84 93 / 733 85 43 - 29007 MALAGA

ENTEL - P.º de la Castellana, 141
Tels. (91) 450 90 96 / 450 70 00 - 28046 MADRID

GINSA - Bolivia, 6

Tels. (96) 286 55 08 / 286 55 62
46007 GANDIA (Valencia)

GREGORIO CASTRILLO SANCHEZ

Avenida Ramirez Bethancourt, 53
Tels. (928) 36 59 51 / 36 75 29
35003 LAS PALMAS

INFORMATICA OLICAN - Ruiz Zorrilla, 6
Tels. (942) 31 04 14 / 31 04 56
39009 SANTANDER

LOGIC CONTROL - Ignacio Iglesias, 42-44

Tel. (93) 389 59 00
08223 BADALONA (Barcelona)

LOGIC CONTROL - Ronda General Mitre, 189
Tel. (93) 212 02 95 - 08023 BARCELONA

LOGIC CONTROL - Ctra. Barcelona, 27
Tel. (972) 21 26 62 - 17001 GERONA

LOGIC CONTROL - Verdaguer, 100
Tel. (93) 804 67 51
08700 IGUALADA (Barcelona)

LOGIC CONTROL - San Martín, 55
Tel. (973) 24 87 00 - 25004 LERIDA

LOGIC CONTROL - Don Quijote, 39
Tel. (91) 441 01 33 - 28020 MADRID

LOGIC CONTROL - Acisclo Díaz, 1
Tel. (968) 24 70 01 - 30005 MURCIA

LOGIC CONTROL - Manacor, 36
Tel. (971) 46 96 11 - 07006 PALMA DE MALLORCA

LOGIC CONTROL - Ctra. de Prats, 122
Tel. (93) 717 83 11
08208 SABADELL (Barcelona)

LOGIC CONTROL - Via Massagué, 6
Tel. (93) 726 87 99
08202 SABADELL (Barcelona)

LOGIC CONTROL - Sta. Joaquina de Vedruna, 21
Tel. (977) 22 04 54 - 43002 TARRAGONA

LOGIC CONTROL - Cirilo Amorós, 51
Tel. (96) 351 77 28 - 46004 VALENCIA

LOGIC CONTROL - Duque de la Victoria, 13 3.º A
Tel. (983) 39 34 99 - 47001 VALLADOLID

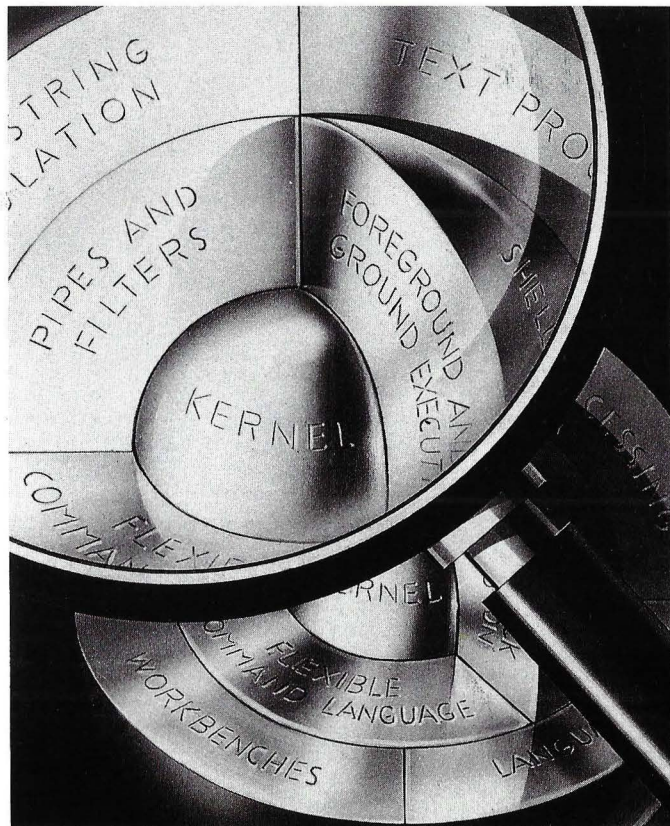
LOGIC CONTROL - Pedro María Ric, 5
Tel. (976) 21 57 92 - 50008 ZARAGOZA

MIGUEL FERNANDEZ MAILLARD
General Goded, 20 Tel. (922) 28 35 15
38006 SANTA CRUZ DE TENERIFE

S.H. INFORMATICA, S.A.
Federico Tapia, 14 bajo Tel. (981) 22 08 54
15005 LA CORUÑA

SISTEMAS 3B, S.A. - Rosario Pino, 6
Tel. (91) 270 68 58 - 28020 MADRID.

POR QUE NADIE DOMINA EL UNIX SYSTEM V MEJOR QUE OLIVETTI



UNIX* System V se está perfilando rápidamente como un standard en el mercado de los miniordenadores. Su potencia y flexibilidad explican que su crecimiento sea el más rápido de su sector. Olivetti, con la familia de miniordenadores Olivetti AT&T 3B, le ofrece la posibilidad de utilizar hoy el sistema de mañana.

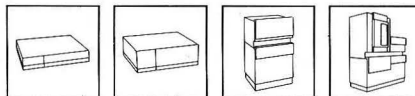
La familia 3B está compuesta por una gama de superminiordenadores diseñados específicamente para aprovechar al máximo el UNIX System V por la misma sociedad que ha pasado los últimos quince años desarrollando y perfeccionando este sistema: AT&T.

La colaboración entre Olivetti y AT&T en la línea 3B significa que Olivetti está en una situación única para ofrecerle ahora todas las ventajas de un sistema basado en el UNIX. Existe una extensa biblioteca de software para UNIX y el hecho de que este sistema se esté configurando rápidamente como un standard en el mercado, supone una garantía real para su inversión en equipos basados en la línea 3B, tanto hardware como software. Todavía más: Olivetti y AT&T están comprometidas con UNIX para sus futuros desarrollos.

EXPANSION

La línea 3B ofrece una extensa gama que cubre las necesidades presentes y futuras. Desde el

compacto 3B2 —con memoria central de hasta 4MB, discos duros de hasta 74 MB y unidad de cinta de streaming— al potente 3B15, con memoria central de hasta 16 MB y 2,2 GB de almacenamiento en disco. Todos utilizan chips de memoria de 256 Kbit y presentan extensas posibilidades de interfaces.



Toda la gama es multiusuario (hasta 60 puestos de trabajo). Ofrece, asimismo, grandes posibilidades de conexión a redes de área local, tales como la 3BNET (compatible Ethernet). Los puestos de trabajo pueden ser simples terminales asíncronos, ordenadores personales (que suponen una gran ventaja para el usuario que desee ampliar sus sistemas existentes basados en PC's) o estaciones inteligentes de trabajo DMD 5620. Tiene una resolución de 1024x800 pixels y el mismo micro-procesador y sistema operativo que incorpora la línea 3B. Permite, por lo tanto, ejecutar programas localmente en el terminal, descargando al miniordenador de esta tarea.

VIABILIDAD FUTURA

Gracias a sus posibilidades intrínsecas de expansión, así como a su compatibilidad tanto hardware como software, garantizada por la implementación de UNIX System V, se asegura la viabilidad futura del sistema basado en la línea 3B de Olivetti AT&T.

Por todas estas razones creemos que la línea 3B no es una compra, sino la mejor inversión para el futuro.

OLIVETTI AT&T LINEA 3B Superminiordenadores con UNIX System V NO LO COMPRE, INVIERTA EN EL

Para más información dirigirse a OLIVETTI
División OEM/VAR - Sr. De la Cal
Conde de Peñalver, 84 - 28006 MADRID - Tel. (91) 402 08 65

Nombre

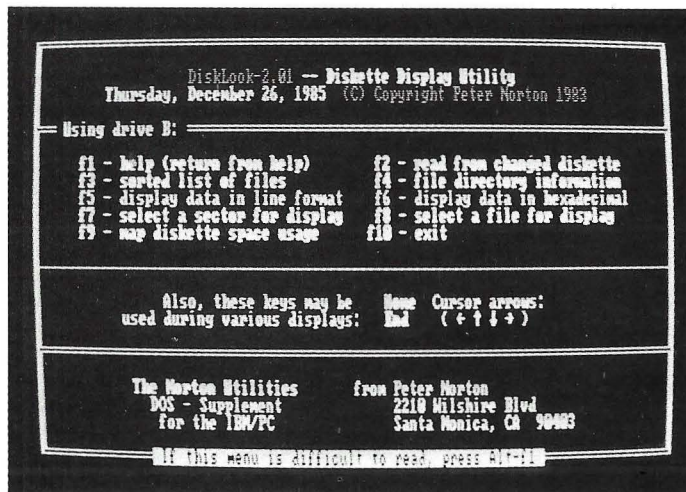
Empresa

Dirección

Teléfono

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 57

olivetti

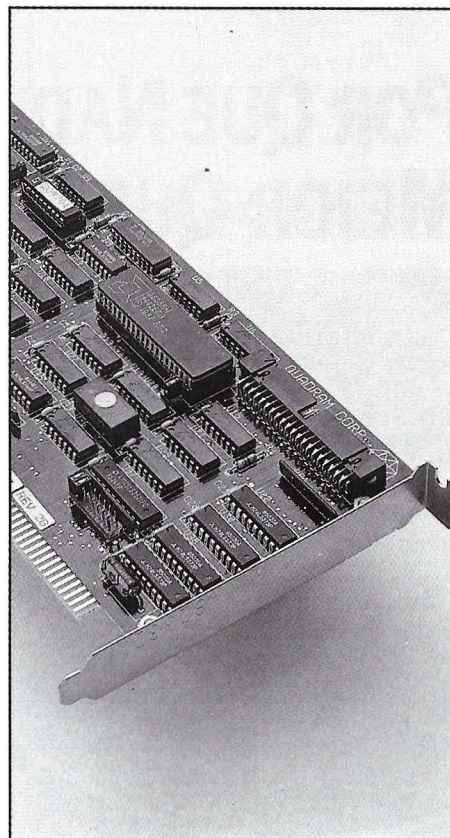


tallas, teclados, impresoras, etc. Disponen para ello de diferentes métodos que permiten compartir todos estos recursos, basados, claro está, en el estándar. Si la máquina no es muy compatible estos métodos pueden no funcionar correctamente, además de causar los más diversos problemas.

Las ampliaciones de memoria son, casi siempre, un elemento muy utilizado en las extensiones de los equipos. Como es sabido, la ascensión por encima de los 640 Kbytes direccionables por el MS-DOS requiere del empleo de sistemas como el LIM EMS (Lotus/Intel/Microsoft Extended Manager System). Si el equipo no es compa-

Las utilidades Peter Norton establecen el índice de prestaciones con respecto al PC, mientras Comptest determina su grado de compatibilidad.

La compatibilidad es un aspecto que no siempre tiene en cuenta el usuario



Cualquier placa de ampliación puede construir un buen test de estandarización de una máquina.

COMO LO HACEMOS EN MICROS

En la redacción de esta revista llevamos a cabo diversas pruebas a la hora de analizar los equipos que, posteriormente, aparecen como Microtest en estas mismas páginas.

En el caso de los compatibles, los test abarcan muy diversos aspectos, pero en lo que se pone más interés es en determinar el grado de compatibilidad de cada una de las máquinas. Básicamente se siguen las directrices dadas en este artículo, si bien, y como es lógico, se profundiza más en cada uno de los aspectos en un intento de desglosar todos los pormenores de la máquina examinada.

Las baterías se dividen en pruebas software y hardware, subdividiéndose cada una de ellas. En el primer caso se contemplan los programas de utilidad, de aplicación y juegos, además se les somete a bancos de velocidad, concretamente tres. En cuanto al hardware se puede distinguir entre el reconocimiento de cada uno de los elementos como estándar y su correcto funcionamiento, siempre según la norma.

Los programas de utilidad introducidos son los Diagnósticos Avanzados de IBM que, como ya se ha comentado, tienen un doble valor ya que examinan tanto

el funcionamiento del software como del hardware de la máquina. También, es corrida una versión original del PC-DOS de IBM, para determinar la compatibilidad del sistema operativo incluido con el micro a estudio.

Programas de aplicación hay muchos, y estándar también, por lo que se hacen funcionar varios de los disponibles en la redacción entre los que se encuentran Open Access II, Lotus 1-2-3, dBase III, Framework, y muchos otros, utilizando en ellos situaciones simuladas que pueden darse en cualquier empresa o a cualquier usuario. De esta forma se consigue ver si el micro es capaz de trabajar con todos los programas estándar del mercado y si en situaciones límite es capaz de responder como debe.

Como no, otra de las pruebas software es la que contempla la ejecución de diversos juegos, siendo la estrella el Flight Simulator de Microsoft. Si este programa rueda, casi se puede asegurar que todos los demás programas funcionarán.

También son utilizados programas como las utilidades de Peter Norton, que proporciona el conocido índice SysInfo, referente al nivel de prestaciones del equipo sobre un IBM PC. En

este mismo orden se emplean las rutinas Comptest que facilitan información acerca de posibles problemas en los diferentes componentes de la máquina suministrando un tanto por ciento de compatibilidad. También con estas rutinas se somete al equipo a unas pruebas de velocidad que posteriormente son comparadas con las conseguidas por equipos de su misma categoría. De esta forma se puede determinar el grado de prestaciones del micro con respecto al estándar y algunos de sus competidores. La velocidad es, asimismo, puesta a prueba con una batería de 13 pruebas diseñadas en la redacción y que se emplean con los mismos fines que las anteriores.

Además de los programas que se encargan de verificar los componentes del equipo, se introducen en él diferentes ampliaciones, como memoria, tarjetas disco, interfaces adicionales, controladores de pantalla, y otros verificando que todos ellos funcionan perfectamente con el sistema examinado. Es por ello que en nuestro Microtest podemos dar un valor concreto a cada uno de los equipos testeados y determinamos su grado de compatibilidad así como su capacidad para procesar la más diversa información.

LA PERFECCION
DENTRO DE
LA COMPATIBILIDAD



ALPHA
MUNDIAL GROUP, S.A.

Gran Vía-Carlos III, 86, 6.º - 08028 BARCELONA - Tel. 330 35 62

WALTERS XT
Turbo

CARACTERISTICAS TECNICAS

• UNIDAD CENTRAL INCLUYENDO:

- Microprocesador 8088/2 a 4,77/8 MHz.
- 640 Kb. RAM.
- Tarjeta Color / Monográfica con salida de impresora.
- Tarjeta Serie RS - 232.
- 8 Slots / 6 largos - 2 cortos.
- Fuente de Alimentación de 150 W.
- 7 Zócalos para ampliación de ROM.
- Coprocesador 8087 (opcional).

• **TECLADO ERGONOMICO DE CALIDAD** con 84 teclas, con Lets.
Opcional teclado con teclas de cursor separadas de 100 teclas, con Lets.

• MONITOR FOSFORO VERDE O AMBAR ANTIREFLECTANTE

- Resolución 25 líneas × 80 columnas - 640 × 200 puntos.
- Consumo 33 W.
- Ancho de Banda 15 MHz.

DESDE 189.000 Ptas. + IVA

MODELOS

WALTERS XT - TURBO DD

Incluye: Unidad Central
Teclado
Monitor Fósforo
Dos unidades de disco 5^{1/4} DS - DD (2 × 360 Kb).

WALTERS XT - TURBO 10

Incluye: Unidad Central
Teclado
Monitor Fósforo
Una unidad de disco de 5^{1/4} DS - DD (1 × 360 Kb)
Winchester de 10 Mb.

WALTERS XT - TURBO 20

Incluye: Unidad Central
Teclado
Monitor Fósforo
Una unidad de disco de 5^{1/4} DS - DD (1 × 360 Kb)
Winchester de 20 Mb.

Bios oficiales. Hecho en Inglaterra. Placas con licencia y patente I.B.M.*

*I.B.M. es marca registrada por I.B.M. Co.

tible, estas rutinas no se ejecutarán con propiedad y por lo tanto la extensión de memoria será inútil.

Otra prueba es la que afecta a los periféricos. Es interesante conectar al equipo testeado todos aquellos periféricos con los que ha de trabajar continuamente (impresoras, plotters, modems, scanners, etc) con el objeto de determinar si el flujo de información que va ha salir de sus interfaces de entrada salida, se ajusta al sistema de codificación y al juego de caracteres diseñado para el estándar. Muchos equipos ofrecen diversos juegos de caracteres entre los que se incluyen los exigidos por el término compatibilidad, pero en algunas ocasiones no se ajustan fielmente a lo establecido lo que puede provocar problemas con los periféricos conectados.

Utilidades específicas

Entre los profesionales de la informática circulan una serie de rutinas cuya finalidad es, entre otras, la de determinar hasta que punto es compatible un equipo, incluso son capaces de establecer un índice de prestaciones con relación al IBM PC. Es una pena que no sean comunes entre los usuarios "normales" ya que les serían de mucha utilidad a la hora de adquirir un nuevo micro.

La primera de ellas son las famosas utilidades Peter Norton. Son capaces de determinar un índice de prestaciones, además de examinar parámetros como la cantidad de memoria y que porciones de esta se dedican al usuario con sus correspondientes direcciones. También hecha un vistazo al BIOS (Basic Input Output System) identificando su procedencia y si se muestra compatible con el estándar.

Más completo es Compatest, un programa que evalúa todos los aspectos necesarios de una máquina para que pueda ser considerada como estándar. Este programa realiza diversas pruebas con la memoria, puertos de entrada/salida, BIOS, teclado, pantalla, y otra serie de elementos que suelen ser las fuentes comunes de incompatibilidad. Además somete al equipo a unos test de velocidad que luego compara con los conseguidos por un IBM PC estableciendo así la mayor o menor rapidez del micro con respecto al estándar.

En resumen

Es imprescindible, antes de decidir la compra de un equipo, estar seguro de que va a ofrecer todo lo que promete y que, sobre todo, se ajusta al estándar del mercado.

Para ello, estas pruebas, que no son las únicas que se pueden realizar, aportarán datos de inestimable valor que permitirán asegurar que el micro responderá a nuestras exigencias, tanto presentes como futuras.

Hay que tener en cuenta que el fallo en alguna de ellas puede implicar otros fallos secundarios, por lo que si en realidad se desea un verdadero compatible no debe suspender ninguna de las materias en las que se le examine. ●

DELEGACIONES LOGIC CONTROL

08023	BARCELONA:	Ronda Gral. Mitre, 189	Tel. 212 02 95
43002	TARRAGONA:	Sta. Joaquina de Vedruna, 21	Tel. 22 04 54
25004	LLEIDA:	San Martín, 59	Tel. 24 87 00
17001	GIRONA:	Ctra. Barcelona, 27	Tel. 21 26 62
08912	BADALONA:	Ignacio Iglesias, 42-44	Tel. 389 59 00
08202	SABADELL:	Vía Massagué, 6	Tel. 726 87 99
08700	IGUALADA:	Verdaguer, 100	Tel. 804 67 51
08750	MOLINS DE REI:	Avda. Valencia, 6-8	Tel. 668 39 51
28020	MADRID:	Don Quijote, 39	Tel. 441 01 33
30005	MURCIA:	Ascisclo Díaz, 1	Tel. 24 70 01
46004	VALENCIA:	Cirilo Amorós, 51	Tel. 351 77 28
47001	VALLADOLID:	Duque de la Victoria, 13, 3º A.	Tel. 39 34 99
50008	ZARAGOZA:	Pedro Mª Ric, 5	Tel. 21 57 92
07006	PALMA:	Manacor, 36	Tel. 46 96 11
41011	SEVILLA:	República Argentina, 25	
08221	TERRASSA:	Rambla d'Egara, 166	Tel. 788 83 00

DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS LOGIC CONTROL

ARAGON
APLICACIONES INFORMATICAS
 Avda. Regimiento Galicia, 12. Edificio Ramiro 1º - Tlf. (974) 36 36 33 - 22700 JACA (Huesca).
SUMINISTROS Y DIFUSION DE LA INFORMATICA
 Plaza España, 4 - Tlf. (974) 47 27 51 - 22520 FRAGA (Huesca).
 CLS, S.A.
 Ctra. Alcañiz, 48 - Tlf. (974) 60 90 90 - 44003 TERUEL.

ANDALUCIA
ALDISA
 Cronos, 1 - Tlf. (956) 25 03 15 - 11009 CADIZ.

BALEARES
KELSON
 Plaza España, s/n. - Tlf. (971) 34 13 09 - 07820 SAN ANTONIO ABAD (Ibiza).

CANARIAS
AHLERS Y RHAN. Informática Profesional
 C/ Pilar, 16 - Tlf. (922) 27 37 62 - 38001 TENERIFE.
AHLERS Y RHAN. Informática Profesional
 Rafael Cabrera, 8 - 35002 LAS PALMAS.

CATALUNA
PLANA ASSESSORIA I SERVEIS DE GESTIO
 Ctra. de Sant Fruitós, 32, 1ª - Tlf. (93) 821 19 04 - 08006 BERGA (Barcelona).
SISTEMES D'ORGANITZACIO, S.A.
 Carril, 12 - Tlf. (93) 872 06 66 - 08240 MANRESA (Barcelona).
DOMENECH I CIA
 Esparreguera, 3 baixos - Tlf. (93) 775 05 50 - 08760 MARTORELL (Barcelona).
BOUTIQUE DE L'OFICINA
 Passeig Vilanova, 47 - Tlf. (93) 894 33 45 - 08870 SITGES (Barcelona).
COMERCIAL D'EQUIPS PER OFICINA, S.L.
 Pare Coll, 10 - Tlf. (93) 886 20 00 - 08500 VIC (Barcelona).
HARD SYSTEM, S.A.
 Tossa de Mar, 22 I - Tlf. (93) 890 00 28 - 08720 VILAFRANCA DEL PENEDES (Barcelona).
S-2 APLICACIONS INFORMATIQUES I MAQUINES D'OFICINA
 C/ Iserns, 25 bis - Tlf. (93) 799 11 00 - MATARO (Barcelona).
NIFA, S.A.
 Roselló, 11 local, 2º - Tlf. (93) 726 26 11 - 08400 GRANOLLERS (Barcelona).
MEGA & BYTE
 C/ Escorxador, 6 - Tlf. (977) 66 38 22 - 43700 EL VENDRELL (Tarragona).
OFI COMPLET
 Plaza de la Cinta, 6 - Tlf. (977) 44 14 50 - 43500 TORTOSA (Tarragona).
VEGA MAQUINES D'OFICINA
 Rambla Miró, 3-A - Tlf. (977) 30 30 45 - 43202 REUS (Tarragona).
MEGA & BYTE
 Passeig de l'estació, 9 baixos - Tlf. (977) 66 38 22 - 43800 VALLS (Tarragona).
LEPTON. Gestió Informàtica
 Avda. Catalunya, 14 - Tlf. (973) 60 34 37 - 25230 MOLLERUSSA (Lleida).
SCAIO, S.A.
 Avda. Pau Claris, 32 - Tlf. (973) 35 25 36 - LA SEU D'URGELL (Lleida).
SERVEI D'INFORMATICA DE BLANES, S.A.
 Ctra. Estació, 2 - Edif. Domus Aurea - Tlf. (972) 33 43 00 - 17300 BLANES (Girona).
DIGIT INFORMATICA
 Plaça del Mig, 2 entlo. 2ª - Tlf. (972) 26 94 01 - 17800 OLOT (Girona).
INFORM
 Avda. Pons i Gasch, 6 - Tlf. (972) 88 19 09 - 17520 PUIGCERDA (Girona).
SERVEIS INFORMATICS DEL MEDITERRA, S.A.
 Galeries Sant Joan, 11 - Tlf. (972) 32 45 15 - 17220 SANT FELIU DE GUIXOLS (Girona).
JOSEP PORTELL PUJOL
 Villalonga, 5 Edificio Dafo - Tlf. (972) 47 62 99 - 17600 FIGUERES (Girona).

CASTILLA - LA MANCHA
COPIME
 Plaza Mayor, 9 - Tlf. (925) 75 08 00 - 45516 PUEBLA DE MONTALBAN (Toledo).
ESSIN-ALCARRIA
 Avda. del Ejército, 9-H - Tlf. (911) 22 20 38 - 19004 GUADALAJARA.
LOGIC COMPUTERS, S.A.
 Octavio Cuartero, 32 - Tlf. (967) 23 40 11 - 02003 ALBACETE.

CASTILLA - LEON
IBERICA DE INFORMATICA CONSULTORES, S.A. (IBERDATA)
 Vitoria, 27-A, 3º Of. 308-309 - Tlf. (947) 26 82 85 - 09004 BURGOS.

GALICIA
GEF-LONISA
 Juana de Vega, 5 - Tlf. (981) 28 81 23 - 15004 LA CORUÑA.

LA RIOJA
PANCORBO
 Belchite, 8 - Tlf. (941) 23 59 22 - 26003 LOGRONO.

MADRID
CONSULTIBER
 Generalísimo, 44 2º D - Tlf. (91) 410 52 57 / 410 50 65 - 28400 COLLADO VILLALBA (Madrid).
ALEF INFORMATICA, S.A.
 Capellanes, 34 - Tlf. (91) 681 68 82 / 681 68 94 - 28902 GETAFE (Madrid).
GRUPO FISCAL INFORMATICO, S.A.
 Cardenal Cisneros, 30 - Tlf. (91) 889 60 13 / 889 64 61 - 28802 ALCALA DE HENARES (Madrid).
S.G.A. INFORMATICA
 C/ Pilar, 2 - 28500 ARGANDA DEL REY (Madrid).

MURCIA
MICCAR (Microchip Cartagena Sociedad Laboral)
 Juan Fernández, 31 - Tlf. (968) 52 76 59 - 30201 CARTAGENA (Murcia).

NAVARRA
P & G INFORMATICA GESTORES DE EMPRESA, S.A.
 Labrit, 3 - Tlf. (948) 22 71 90 - PAMPLONA (Navarra).

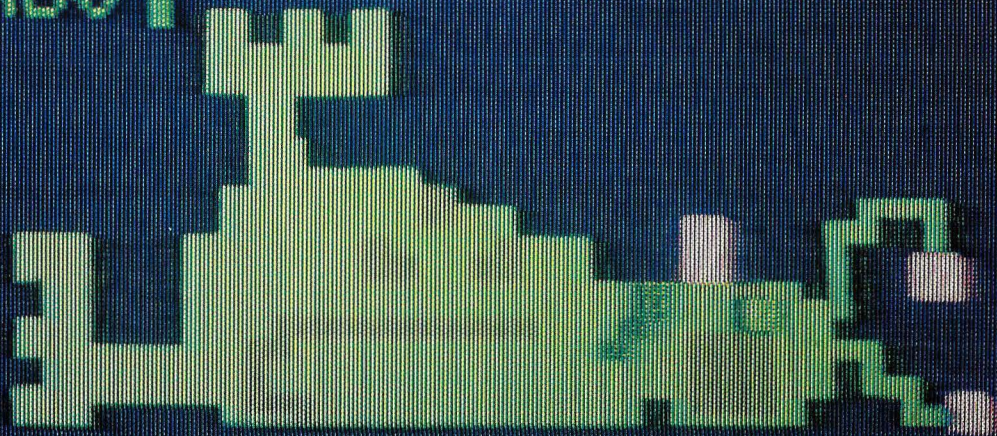
PAIS VALENCIA
GESTIONES DE MECANIZACION EMPRESARIAL, S.A.
 Ctra. de Circunvalación, Complejo Zaragoza. Locales 5 y 6 -
 Tlf. (965) 85 65 59 - 03500 BENIDORM (Alicante).
BUCLE ORDENADORES, S.L.
 Pza. Juez Borrull, 1, entlo. - Tlf. (964) 22 66 34 - 12003 CASTELLON.

PAIS VASCO
SOFTEC
 Avda. Cervantes, 59 - Tlf. (94) 440 60 05 - 48970 BASSAURI (Vizcaya).

Unidad de Servicios Informáticos

LOGIC CONTROL

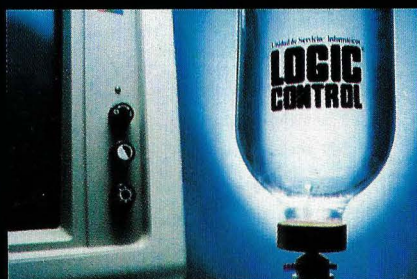
EL MEJOR ORDENADOR DEL MUNDO SOLO SIRVE PARA MATAR MARCIANOS SI NO TIENE EL PROGRAMA ADECUADO I



Todos los Kbytes o Mbytes de su ordenador no podrán darle ni una sólo respuesta o sólo se la dará a medias si no tiene el programa adecuado. Pregunte por los programas de Logic Control. Programas versátiles, ágiles, claros y actualizados día a día, para que ningún cambio en la legislación o normativas deje su ordenador atascado.

Programas compatibles entre sí y con un servicio de asistencia permanente para resolver sus dudas y problemas al instante.

Logic Control le ofrece una extensa gama de programas y en su propio idioma para cubrir todas sus necesidades.

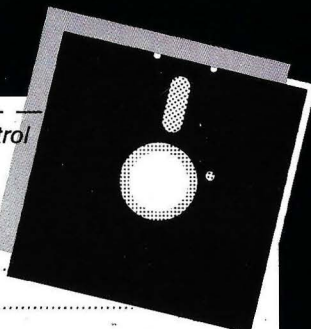


Infórmese, no le costará nada y podrá ganar mucho.

Pídanos el DISKETTE DEMOSTRACION de Logic Control y vea en su ordenador la solución a sus problemas. Se lo enviaremos GRATIS a su domicilio.

Deseo recibir gratis el diskette demostración.
Enviar a LOGIC-CONTROL: Carretera de Prats, 122 - 08202 - SABADELL.

NOMBRE:
DIRECCION:
EMPRESA:
TELF.:



Unidad de Servicios Informáticos
LOGIC CONTROL[®]

Porque sabemos lo que es un programa...



te ofrecemos en tu trabajo un poco de humanidad

- Open Access II es un programa para microordenadores hecho por personas pensando en los problemas de otras personas.
- Contiene un Gestor de Base de Datos, Hoja de Cálculo, Gráficos, Comunicaciones, Agenda, Lenguaje de Programación y muchas más potentes herramientas que le ayudarán en su trabajo.
- Pero, sobre todo, tiene algo muy importante: está pensado para ser utilizado por personas, por seres humanos.
- Pregunte a su concesionario o distribuidor autorizado por Open Access II, él es su amigo, él le ayudará, y conozca cómo poner en su microordenador una chispa de eficiente humanidad.

Open Access II, un toque de humanidad



Software Products International (Ibérica), s. a.
Serrano, 27. 28001 MADRID (España). Teléfs.: 431 62 60/431 62 07

MICRO DEL MES

Portatil y compatible Zenith Z-180

Con los datos a cualquier parte

Transportable y con todas las soluciones para cubrir un amplio rango de necesidades, el Zenith Z-180 se ha merecido el título de MICRO DEL MES, por ser uno de los equipos transportables y compatibles IBM mejor resuelto del mercado.



ESTA firma americana, Zenith, si bien dispone de productos en nuestro país desde hace varios años, ha comenzado a tener resonancia no hace mucho con su entrada definitiva en el mundo de los compatibles y disponiendo en la actualidad un buen catálogo que abarca desde equipos de sobremesa compatibles PC y AT, hasta sistemas transportables.

El que ahora nos ocupa, el Z-180, es el de menores dimensiones de todos sus hermanos de categoría y quizá también el que está mejor resuelto. Se trata de un equipo muy compacto en el que el tamaño no ha sido obstáculo para ofrecer una serie de características y prestaciones que en otros sistemas se consideran como opcionales.

Cumple perfectamente con su cometido de sistema portátil, tanto por dimensiones y peso, como por prestaciones. Incluye de forma estándar dos unidades de disquete, pantalla LCD, y toda suerte de interfaces que permiten conectarle la más variada gama de periféricos.

El único handicap con el que cuenta son los unidades de disquete de 3,5 pulgadas y la imposibilidad de utilizar un disco duro, aunque sea externo, así como la imposibilidad de ampliar el equipo con tarjetas estándar.

Está acompañado del software necesario y de dos manuales, ambos en inglés, con una copiosa información sobre el sistema, sus características y peculiaridades y su funcionamiento.

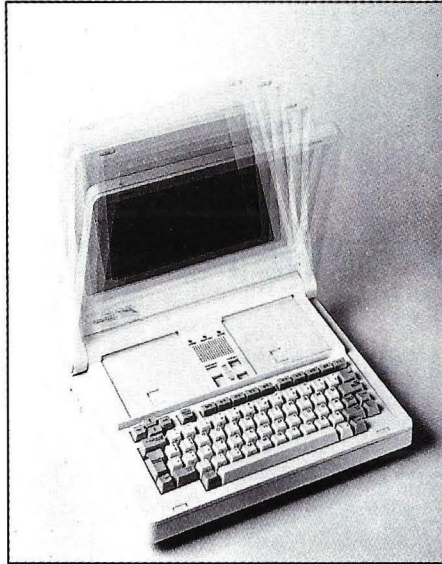
El Zenith 180 cumple perfectamente con su cometido de portátil, aunque le falta un asa

Arquitectura

La creación de un micro transportable supone un reto para cualquier fabricante. Desarrollar un equipo de estas características conlleva un esfuerzo considerable ya que todo lo que se incluye en un PC normal ha de condensarse al máximo para conseguir una máquina pequeña, compacta y ligera. Zenith, con el Z-180-PC, ha conseguido plenamente estos tres requisitos.

Con unas dimensiones de 34,29 cm. x 29,85 cm. x 8,89 cm. y un peso de 5,31 Kg. el Z-180 incorpora una serie de elementos que en otros sistemas, incluso mayores, se consideran como opcionales. En el interior de la carcasa se encuentra una circuitería bien resuelta y dotada de alta tecnología capaz de ofrecer unas buenas prestaciones, todo ello siguiendo las normas dictadas por el estándar.

Un transportable, por su propia naturaleza, ha de consumir poca energía y es por ello que en este tipo de máquinas se emplean circuitos CMOS de bajo consumo y altas prestaciones. Así, el Z-180 incluye en



La pantalla es abatible y cuenta con una buena resolución.

su placa principal todo un abanico de componentes con esta tecnología, empezando por el microprocesador que es un 80C88. Este no es más que la versión CMOS del conocido Intel 8088 que equipa al IBM PC, XT y compatibles, no existiendo diferencias sustanciales entre ellos. En el caso del Zenith este microprocesador funciona a una velocidad de 4,77 MHz, igualando así la del estándar PC, con el que se muestra totalmente compatible. Junto a él se dispone un zócalo libre para la inclusión de un coprocesador aritmético, el Intel 8087, que viene a aumentar las prestaciones de la máquina en procesos con alto grado de operaciones matemáticas.

Es curioso pero a pesar de ser un microprocesador idéntico al 8088 y disponer de una velocidad de reloj igual a la del estándar, el Z-180 ofrece unas prestaciones ligeramente inferiores al propio IBM PC. Esto queda reflejado por el índice otorgado por la utilidad SysInfo de Peter Norton que se sitúa en 0,9 mientras que el PC de IBM dispone de 1,0.

A pesar de su tamaño el Z-180 se muestra bastante espléndido en todas sus características. De manera estándar incluye una memoria RAM de 640 Kbytes con la peculiaridad de que no todos los bancos están residentes en la placa del sistema. Dos baterías, de ocho chips cada una, es-

tán dispuestas en dos pequeñas placas independientes conectadas una a la otra a la vez que lo están a la placa madre mediante un conector especial. A esta memoria hay que sumar 16 Kbytes de RAM de video más 32 Kbytes de ROM en las que reside el BIOS.

También en la ROM se encuentra el MFM-180 o programa monitor. Este, accesible desde el teclado, permite, mediante un debugger, examinar los bancos de memoria y sus registros, así como desensamblar programas residentes. También, incluye las rutinas de diagnóstico que abarcan procesos como testeo de memoria, pantalla y unidades de disquete, entre otros.

Al tratarse de un equipo de tan reducidas dimensiones es lógico pensar que no existan alojamientos para placas de ampliación. Esto puede suponer una desventaja ya que no es posible la ampliación de la memoria, por ejemplo, o la inclusión de una serie de elementos que en algunos casos pueden ser necesarios. No obstante, en el Zenith tiene disculpa porque de forma estándar incluye un gran número de interfaces y dispositivos que hacen casi innecesaria la utilización de tarjetas adicionales.

En la parte posterior de la máquina y ocultos por una tapa de protección se encuentran cuatro interfaces. En primer lugar se ven los considerados como estándar en el mercado, es decir, un conector serie tipo RS-232-C, para comunicaciones

Funciona con disquetes de 3,5 pulgadas, de mayor capacidad que los tradicionales

asíncronas y la conexión de diferentes periféricos, y un interface paralelo tipo Centronics cuya finalidad es la utilización de una impresora. Ambos, son totalmente compatibles con el estándar PC utilizando incluso los mismos formatos de conectores y asignación de pines. Los dos interfaces restantes son muy habituales en este tipo de sistemas. Se trata de un conector para un monitor externo, muy útil en aquellos momentos en los que el equipo es usado como sistema de sobremesa. En el caso del Zenith este se comporta de forma dual permitiendo la utilización de pantallas tipo RGB o que empleen señal de video compuesto.

Por último, se encuentra un conector para una unidad de disquete externa. Como veremos más adelante, el Zenith está dotado de unidades de 3,5 pulgadas por lo que la posibilidad de utilizar disquetes externos de 5,25 pulgadas no sólo es interesante sino que puede ser necesario.

Es de destacar, como ya se ha comentado, el alto grado tecnológico empleado

MICROS OPINA

Prestaciones: *Buenas.* Muy acorde con las características del equipo.

Facilidad de uso: *Excelente.* Todos sus componentes son de sencilla operación.

Software disponible: *Suficiente.* Se encuentra, de momento, con el handicap del formato de los disquetes.

Documentación: *Suficiente.* Extensa y clara.

Precio/Prestaciones: *Buenas.*

intertec s.a.

Master Distributor

Múltiples soluciones para que nadie quede desconectado.

No hay duda. Hoy, INTERTEC es la empresa que ofrece la mejor distribución de productos informáticos con cobertura en toda España. Esto significa, entre otras cosas, capacidad. Capacidad para responder siempre a las necesidades de cada uno de nuestros clientes. Para que ninguno quede desconectado. Algo que sólo se logra estando en continuo contacto. Poniendo a su servicio el más completo soporte y una eficaz asistencia técnica. Porque, en definitiva, lo que nos gusta es que nuestros clientes vendan más y mejor.

Master Distributor de Sperry.

Distribuidor de Microsoft para España.



intertec s.a.

C/Valencia, 87-89 - 08029 - BARCELONA
Tel. 323 59 60 - Télex: 98721 - Telefax: 253 36 30

C/ Bravo Murillo, 377 3º H - 28020 MADRID
Tel. 733 81 63 - Telefax: 733 82 96

 SPERRY

MICROSOFT.



Las unidades de disquete son muy accesibles.

en el diseño y fabricación de la placa madre del equipo. Ello ha permitido que todos los circuitos controladores de los interfaces, así como el controlador de los disquetes y el de pantalla se encuentren totalmente integrados en esta tarjeta.

El Z-180 puede contar en uno de sus costados, en el que dispone del conector y alojamiento necesarios, de un modem integrado que aporta los conectores necesarios, del tipo RJ-11, para conexión a la línea y al teléfono. Esta característica, opcional, es interesante en estos equipos transportables ya que supone un camino de comunicación con el ordenador de la empresa, por ejemplo, haciéndose de esta manera más versátiles. El modem opcional opera con una velocidad de 300/1200 baudios pudiendo ser compatible con el Hayes 1200B. También se puede incluir uno de mayor velocidad, 300/1.200/2.400 baudios, en cuyo caso se muestra compatible con el Hayes 2400.

El modo de alimentación de energía de estas máquinas es un factor que hay que tener en cuenta. En el caso del Zenith Z-180 se prevén tres formas diferentes, siendo suministrado de forma estándar con dos de ellas. Se contempla así la alimentación directa, lo que requiere del empleo de una fuente de alimentación externa, ya que, debido por un lado a las reducidas dimensiones del equipo y, por otro, a la segunda posibilidad, no existe espacio físico en el interior de la máquina para recoger este elemento. La otra forma de alimentación es la que le dota de total autonomía en los desplazamientos. Se trata de una batería que suministra 12 voltios y que permite trabajar al equipo sin necesidad de conexión a la red durante un mínimo de 3 horas, avisando mediante un led cuando comienzan a estar descargadas. Este valor variará en función del tipo de procesos que se realicen con el equipo, por ejemplo, a mayor uso de las unidades de disquete menos duración. Estas baterías son

autorecargables y soportan un mínimo de 200 ciclos de carga/descarga, lo que supone una vida media entre 3 y 5 años. Estas, además de su principal cometido, tienen otros como la salvaguarda de los datos de configuración de la máquina y la fecha y hora del reloj que incorpora.

En algunos casos el transporte exige tiempos de uso de mayor duración de lo que puede suministrar la batería, por lo que Zenith ha pensado en una tercera posibilidad de alimentación. Opcionalmente se suministra un adaptador que permite la conexión al alojamiento del mechero de cualquier coche, lo que le dota de mayor autonomía, además de posibilitar la recarga de la batería.

Almacenamiento

El almacenamiento constituye un punto peculiar en el Zenith Z-180. Ha sido uno de los equipos pioneros en la inclusión de unidades de disquete de 3,5 pulgadas, aun tratándose de un sistema adscrito al estándar PC.

De forma estándar dispone de dos unidades de estas características dispuestas en la parte superior de la máquina y con un sistema de inserción y extracción de los disquetes muy conseguido. Una vez insertados quedan totalmente ocultos en la carcasa, por delante del teclado. Al extraerlos, se levanta la unidad y el disquete es expulsado con fuerza. Como anécdota, comentar que en algunos casos el muelle de extracción es tan enérgico que el disquete salta literalmente volando por encima del teclado y yendo a parar en el regazo del operador.

La utilización de estas unidades se podía considerar como un atrevimiento ya que apenas existe software en este formato y para conseguirlo es necesario recurrir a las comunicaciones con otro PC o a la utilización de la unidad externa de 5,25 pulgadas. Ya no es tal el atrevimiento, que comenzó a disiparse con el anuncio de IBM

de su portátil que la incluye, y todavía más con el reciente lanzamiento de la gama Personal System/2 de IBM, en cuyos modelos incluye de forma estándar estas unidades. Por lo tanto, el problema del software comenzará a desaparecer en breve; es más, ya empiezan a anunciarse las nuevas versiones sobre soportes de 3,5 pulgadas.

La compatibilidad del Zenith está fuera de toda duda en el modelo 180

Estas unidades aportan grandes beneficios, sobre todo para el estrato de máquinas en el que se encuadra el Zenith Z-180. Por un lado, su reducido tamaño permite la inclusión sin problemas de más de una unidad y, por otro lado, con el mínimo espacio se consigue una capacidad de almacenamiento de 720 Kbytes por unidad, mientras que con las unidades de 5,25 pulgadas empleadas por el estándar tan sólo se llega a los 320 Kbytes.

Las unidades empleadas en el Zenith tienen perfecto comportamiento, como ha quedado demostrado en las pruebas realizadas en esta redacción, y además son muy silenciosas. La única posibilidad de ampliación en este capítulo es la ya comentada de una unidad externa de 5,25 pulgadas, que dará paso al software existente en este formato, así como a un camino de comunicación con otros PCs. Es una pena que no se contemple la posibilidad de utilizar un disco duro, que debería de ser externo ya que en el interior de la carcasa no queda espacio para más.

Pantalla y teclado

Con un diseño muy agradable, la pantalla y el teclado del Zenith están pensados para ocupar el mínimo espacio, formando un conjunto compacto con el resto del sistema.

La pantalla es abatible sobre el teclado, quedando fijada a este cuando se cierra por dos puntos. Se trata de un display del tipo LCD (Liquid Cristal Display) que realiza las representaciones en azul, a diferencia de lo habitual, que son los grises. Está muy mejorada con respecto a la de otros equipos transportables, lo que se hace muy significativo en la eliminación de reflejos y contrastes, así como el amplio grado de visualización.

Se eleva con una inclinación sobre el teclado de 150 grados que permite ajustarla perfectamente para garantizar una buena visión. De todos es sabido que este tipo de pantallas requieren ser vistas totalmente de frente para conseguir verlas con toda nitidez. En el caso de la del Z-180 se ha conseguido mejorar también este aspecto, permitiendo su correcta visualización hasta con 22,5 grados de desviación respecto al centro de visión. Esto se ve apoyado por contar con dos potenciómetros para regu-

GAMA 7000 ELBE MICROSYSTEMS

LA ESTRELLA DE ORIENTE



Una nueva estrella ha nacido en el firmamento de la informática: la GAMA 7000 de ELBE MICROSYSTEMS.

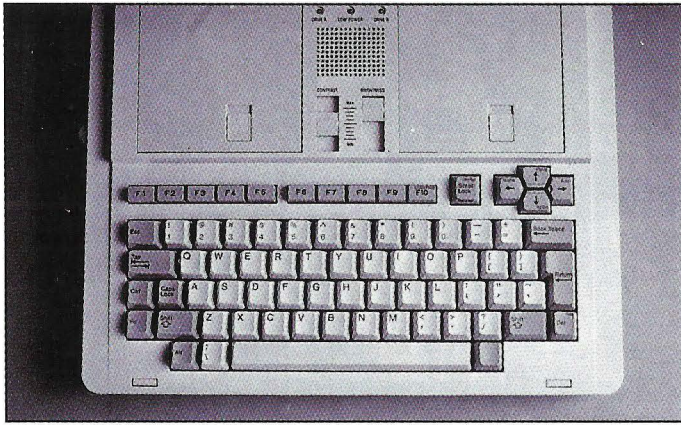
Equipos compatibles altamente sofisticados, capaces de resolver todos los problemas informáticos, tanto para empresas como para profesionales o particulares.

La GAMA 7000 de ELBE MICROSYSTEMS dispone de un extenso Software, Periféricos, Impresoras, Placas de opción... etc.

Todo ello avalado por el asesoramiento, garantía y servicio de una gran marca:

ELBE
MICROSYSTEMS

BUSCAMOS DISTRIBUIDORES POR ZONAS
Electrónica Bertrán, S.A. (ELBE)
Moyanés, 19-27 - 08014 Barcelona
Tel. 42111111 - 4218311
Telex 51204 ELBE-E
FAX (3) 4219532



El teclado es compacto pero completo.



La batería consigue dotarle de una autonomía mínima de 3 horas.

lar el brillo y el contraste y mediante su variación se consigue mayor nitidez en posiciones difíciles. Tiene un tamaño de 12 pulgadas, lo que también la diferencia de las habituales de 9 pulgadas. Sobre ella es capaz de representar 25 líneas de 80 caracteres compuestos por una buena matriz que deja ver las letras con bastante claridad. En cuanto a gráficos se muestra totalmente estándar ya que consigue 320 x 200 puntos de resolución media y 640 x 200 en alta resolución.

A pesar de ser una pantalla LCD, el Z-180 es capaz de simular colores. Para ello utiliza diferentes gradación del azul, creando la sensación de utilizar diferentes colores. No obstante, el azul no es el color ideal para conseguir un verdadero efecto, la verdad es que en algunas ocasiones hay que hacer verdaderos esfuerzos visuales para conseguir apreciar las diferencias de tonalidad.

Como ya se ha visto, dispone de la posibilidad de utilizar una pantalla RGB o de video compuesto que puede ser apta para el trabajo de sobremesa y que, lógicamente, son más aptas para determinandos procesos que requieren de una buena definición en los gráficos y el empleo de colores.

El teclado, por su parte, tiene un diseño muy compacto. Consta de un total de 79 teclas distribuidas en tres bloques: alfanumérico con 60 teclas, cuatro de control del cursor, y 10 de función programables. Para los habituados a trabajar con teclados de sobremesa, se hace un poco raro al principio ya que algunas teclas cambian su ubicación para responder a las necesidades de espacio. Si bien el bloque numérico no existe como tal, el Z-180 dispone de una tecla denominada Fn, que pulsada convierte determinada zona del bloque alfanumérico en numérico. De esta manera el usuario no tiene por que renunciar a esta facilidad. Esta también da acceso a otra serie de funciones que son recojidas en otras teclas, con la única finalidad ya comentada del espacio.

Software

En el capítulo del software el equipo es suministrado con dos disquetes que contienen el sistema operativo, así como utilidades y un programa de demostración.

El primero es el MS-DOS en su versión 3.2, no diferenciándose en casi nada con respecto a la incluida en otros equipos. Se observa, únicamente el cambio de nombre de algunos comandos.

Entre las utilidades destacan Palette y el programa EL. El primero tiene por objeto el poder determinar diferentes paletas para la simulación en pantalla de los colores. De esta forma se consigue optimizar la visualización de aplicaciones que requieren de esta característica. El segundo también esta dirigido a la pantalla ya que

se encarga de establecer el tiempo que tardará en bajar su intensidad después de un periodo de inactividad. De esta manera se consigue salvaguardar la vida de la pantalla al no tener que estar funcionando continuamente sin necesidad. Entre el software suministrado se encuentra el GW-Basic en su versión 2.02 que permite al usuario crearse sus propios programas y aplicaciones. El principal problema que puede encontrarse el usuario es la adquisición de software estándar por la utilización de unidades de 3,5 pulgadas. Es difícil conseguir programas en este formato, si bien Zenith dispone de varias versiones de programas conocidos. De cualquier forma, esto cambiará en breve debido a la imposición que supone para los desarrolladores de software el que IBM haya cambiado las tradicionales unidades de 5,25 pulgadas por la de 3,5. Es más, ya existen versiones, por ejemplo, de Lotus 1-2-3, Symphony, y otra serie de programas en este formato, lo que va a fenecer a muchos equipos como es el caso del Zenith Z-180. Por el momento el mejor medio de contar con software en microdisquetes es contar con una unidad externa de 5,25 pulgadas y traspasar los programas disponibles en este formato al nuevo, para así tener de disquetes que pueden ser transportados con el equipo, en lugar de tener que "acarrear" con la unidad externa para contar con ellos en cualquier lugar.

Conclusiones

El Zenith Z-180 responde perfectamente a las imposiciones que la calificación de transportable conlleva, aportando, además, una serie de soluciones que le convierten en un equipo muy atractivo dentro de su categoría. En cuanto a la compatibilidad se muestra totalmente adscrito al estándar no ofreciendo problemas de esta naturaleza.

Su diseño compacto, es muy agradable y funcional y consigue un equipo muy apto para la transportabilidad, si bien es una pena que no disponga de un asa para tal efecto.

Es de destacar la total integración de todo lo necesario en un reducido espacio, que contribuye a dotar de mayor autonomía al equipo: unidades de disco, todo tipo de interfaces, etc. ●

EL ZENITH Z-180 EN RESUMEN

Microprocesador: 80C88 CMOS a 4,77 MHz

RAM Mínima: 640 Kbytes.

RAM Máxima: 640 Kbytes.

Slots totales: Ninguno.

Slots libres: Ninguno.

Interfaces: RS-232-C, Centronics, RGB/Video compuesto, unidad externa de disquete.

Almacenamiento: Dos unidades de disquete de 3,5 pulgadas y una capacidad de 720 Kbytes. Posibilidad de incluir una unidad externa de disquete de 5,25 pulgadas y 360 Kbytes de capacidad.

Pantalla: LCD de 12 pulgadas. 25 líneas de 80 caracteres y 320 o 640 x 200 puntos de resolución gráfica. Simulación de color mediante gradaciones de uno solo. Posibilidad de utilizar pantalla externa RGB o de video compuesto.

Teclado : Compacto. 75 teclas distribuidas en 60 teclas alfanuméricas, 4 de control del cursor y 10 teclas de función. Bloque numérico simulado sobre el alfanumérico.

Sistema Operativo: MS-DOS 3.2

Lenguajes: GW-Basic 2.02

Distribuidor: Noman, S.A.

Balleneros, 10 y 14

20011 San Sebastian

Tfn.: (943) 45 24 00

Conecte con Canon

Los periféricos compatibles Canon, le ofrecen la gama más amplia, las mayores prestaciones y conexión con todas las marcas; todo ello con el servicio y excelente relación calidad/precio que Canon sabe ofrecerle.

Conecte con nuestra amplia gama de impresoras: láser, de inyección de tinta a color, de burbuja inyectada, o con las matriciales.

La impresora láser LBP8 de Canon, añade a su insuperable calidad de impresión, rapidez, eficacia, silencio y una característica que no todas las impresoras láser tienen, y es su capacidad de trabajo en modo gráfico y vectorial, (tipo plotter).

Lector óptico(Scanner)



Si desea tratar gráficos y textos, conecte con los lectores ópticos (Scanner) de Canon IX-8/IX-12. En 3, 5 segundos, podrá leer una página que quedará almacenada en su ordenador como un fichero ASCII, mediante la aplicación de reconocimiento de caracteres; o bien podrá tratar la información en modo imagen, integrándola con otros gráficos o textos.

Y para que todo quede al completo, conecte estos periféricos con la familia de ordenadores compatibles Canon A-200.

Conecte con la informática integral de Canon.

Conecte con el futuro, hoy.



INFORMATICA
Canon
PARA CONECTAR PLENAMENTE

CANON ESPAÑA S.A.

MADRID. Príncipe de Vergara, 133. 91-411 73 16
BARCELONA. Gran Vía de Carlos III, 86. 93-330 16 04
SEVILLA. Turia, 4. 954-27 59 03
VALENCIA. Gran Vía M. del Turia, 51-53. 96-352 79 61



GUIA CHIP'87

DIRECTORIO DE TODAS LAS EMPRESAS,
PRODUCTOS Y SERVICIOS DEL MERCADO NACIONAL
DE INFORMATICA

6.^a EDICION

GUIA CHIP'87
DIRECTORIO DE INFORMATICA
Ediciones Arcadia, S.A.



YA ESTÁ A LA VENTA
En contacto con el futuro.

GENERAL DE INFORMATICA
GRANDES SISTEMAS Y MINIS • MICROORDENADORES
ORDENADORES PERSONALES • PERIFERICOS • SOPORTES MAGNETICOS
EQUIPOS DE COMUNICACION • MATERIAL AUXILIAR • SOFTWARE
SERVICIOS Y CONSULTA • INSTALACION • MANTENIMIENTO • SEGURIDAD
Con la colaboración de la Dirección General de Electrónica e Informática
Ministerio de Industria y Energía

EL MERCADO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS INFORMATICOS CAMBIA TAN VELOZMENTE COMO AVANZA SU TECNOLOGIA

LA GUIA CHIP'87 ES EL UNICO DIRECTORIO DE INFORMATICA
QUE PONE A SU ALCANCE UNA RELACION **ACTUALIZADA** DE
TODAS LAS EMPRESAS DEL SECTOR, ASI COMO UNA
DETALLADA DESCRIPCION TECNICA DE LOS **PRODUCTOS Y
SERVICIOS** QUE COMERCIALIZAN, INCLUYENDO:

- Ficha completa de las **empresas y sus delegaciones** (dirección, teléfono, télex, subsector de actividad, ejecutivos principales, empresa matriz, etc.).
- Dos clasificaciones adicionales de **provincias/empresas y empresas/producto** que le facilitan las empresas suministradoras más próximas a usted, y una exhaustiva información de productos fabricados y/o comercializados por cada firma.
- Una rigurosa clasificación de la **oferta de productos y servicios** (6 grupos y 31 epígrafes) para que de modo rápido y preciso usted encuentre el terminal, programa de aplicación, sistema ofimático, etc., que necesita, asociado a una lista completa de proveedores especializados.

LOS DATOS MAS ACTUALES DE LA OFERTA INFORMATICA EN ESPAÑA

BOLETIN DE PEDIDO

Empresa
Nombre
Dirección
Población C.P.
Profesión
Cargo
Telf.:

- Deseo recibir..... ejemplar(es) de la GUIA CHIP'87
Precio ejemplar: 3.300 ptas. (IVA incluido).
OFERTA ESPECIAL NUEVOS SUSCRIPTORES REVISTA CHIP
- Suscripción anual a la revista CHIP y GUIA CHIP'87
7.900 ptas. (IVA incluido). Ahorre 900 ptas.
- Precio suscriptores de CHIP/MICROS/ELECTRONICA HOY:
2.400 ptas. (IVA incluido).

FORMA DE PAGO:

- Adjunto talón a nombre de EDICIONES ARCADIA, S. A.
 Giro postal núm.
 Contra reembolso (100 ptas. gastos de envío)
 Envíenme factura. CIF n.º:



Ediciones Arcadia, S.A.

Españoleto, 25, bajo - 28010 MADRID - Tel. 410 60 00
Víctor de la Serna, 4, bajo - 28016 MADRID - Tels. 259 82 04/03/02

DOSSIER

Ratones

Artífices de la sencillez

El ratón o «mouse» se está convirtiendo en un dispositivo periférico de gran utilidad en gran número de procesos informáticos. Son ya muchos los paquetes que aprovechan sus posibilidades, sobre todo entornos gráficos y programas de diseño y dibujo, entre otros.

LOS ratones son esos pequeños dispositivos que deben su nombre a su curiosa apariencia. Fundamentalmente consisten en una pequeña caja plástica con varios botones en su parte superior y conectados al ordenador por un fino cable.

En el mundo del ordenador personal existen numerosos paquetes de software que requieren de continuos y rápidos movimientos del cursor por la pantalla. Por ejemplo, los programas de diseño y dibujo o los tan de moda entornos operativos gráficos. Todos ellos, permiten el empleo

de las tradicionales teclas de control del cursor para llevar éste donde sea necesario. No obstante, realizar esta operación con ellas resulta lento y tedioso. Es por ello que los ratones constituyen una solución perfecta, ya que con tan sólo moverlos por una superficie hacen que el cursor se desplace en la misma dirección y con la velocidad que sea necesaria.

Si bien, no se trata de un dispositivo nuevo, si es ahora cuando está comenzando a tomar relieve. La principal causa de ello es que todos los programas que pueden aprovechar sus ventajas disponen ya de los drivers necesarios para interpretar sus movimientos, así como las señales procedentes de sus pulsadores.

Han sido quizá, los entornos operativos los que lo han catapultado con más fuerza al mercado. Sin lugar a dudas, el principal artífice de ello fue Apple con el Lisa, primero, y el Macintosh, después, que como ya es sabido incorporaban los entornos gráficos como estándar, así como el propio ratón. Después, paquetes como Microsoft Windows y el GEM de Digital Research, han continuado con su empleo como parte fundamental de su funcionamiento.

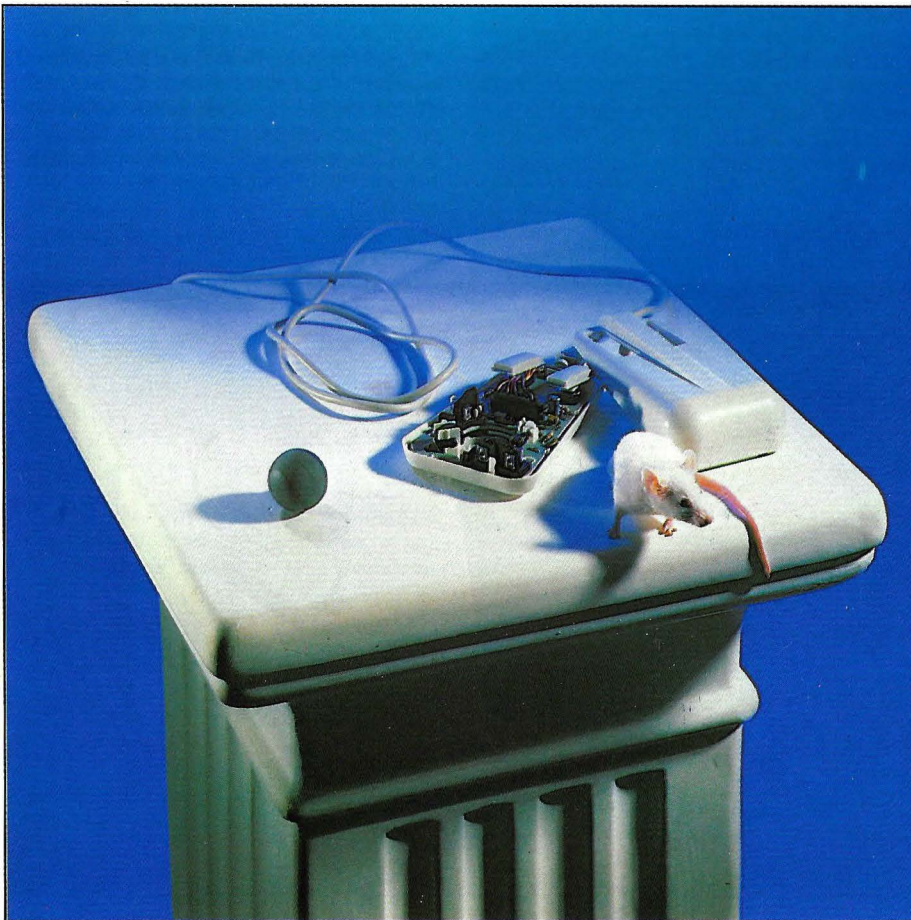
En sus orígenes, los ratones, como casi todo elemento hardware y software relacionado con la microinformática, eran todos diferentes dependiendo del fabricante y del equipo al que se destinasen. La normalización llega, una vez más de la mano de IBM y de su fiel compañero Microsoft. Con el lanzamiento del Windows y de un ratón propio para este paquete que posteriormente sería adoptado por IBM para sus PCs, los ratones comienzan a contar con una serie de directrices que facilitan su generalización a otras aplicaciones como el diseño asistido por ordenador o el dibujo. La estandarización afecta sobre todo al software encargado de interpretar sus movimientos, así como al conector y placa que la acompaña y los botones de que dispone.

Pero a pesar de esta normalización siguen existiendo otra serie de ratones que ofrecen diferentes soluciones para distintos problemas y que por ello son reconocidos por los fabricantes de software, incluyendo en sus productos los drivers necesarios para poder emplearlos. Además, no sólo existe la tecnología utilizada por Microsoft para su ratón, sino que existen otras incluso más sofisticadas.

Tipos de ratones

La sencillez innata de estos dispositivos determina que su tecnología no sea muy complicada, ni siquiera variada. Tanto es así que en la actualidad existen dos tipos de ratones que, genéricamente, se denominan como mecánicos y ópticos o electromagnéticos.

Los ratones mecánicos son los más extendidos, quizá por su propia sencillez. Este tipo de dispositivos está dotado de una bola de plástico o metálica, y recubierta por una sustancia de caucho u otro material que asegure su adherencia, es-



tando situada en la parte inferior. Esta gira al desplazar el dispositivo sobre la mesa, transmitiendo su movimiento a dos discos que corresponden a otros tantos potenciómetros. Uno de ellos toma los desplazamientos horizontales y el otro los verticales, determinándose otras direcciones por la acción simultánea sobre ambos. De esta forma los movimientos se transforman en impulsos eléctricos que son enviados al ordenador, interpretando de esta manera la posición del cursor que corresponda al desplazamiento efectuado.

La circuitería de los ratones mecánicos es, generalmente, muy sencilla ya que sólo ha de encargarse de traducir el movimiento en impulsos eléctricos. Esto determina que exista la necesidad de utilizar una pequeña tarjeta, en el caso de los compatibles PC y AT, conectable en un slot de expansión y que dispone de la circuitería necesaria para interpretar los impulsos enviados por el ratón y convertirlos en posiciones reales del cursor en la pantalla. En otros casos, estos circuitos se encuentran ya alojados en la placa madre del equipo, por lo que el añadido no es necesario, bastando con conectar el ratón al interface adecuado.

Su simplicidad determina que no ofrezca ningún tipo de problemas al usuario. El único punto que se puede considerar

El ratón es una gran ayuda para trabajar con muchos programas

como negro es el que hace referencia a la suciedad de la bola. Al ser un elemento en continuo contacto con superficies, se quedan adheridas a él todo tipo de partículas que contribuyen a que se dificulte el desplazamiento. Para solucionar este pequeño inconveniente se ha optado por disponer un bola desmontable, de forma que el usuario, con un simple giro pueda sacarla del dispositivo y proceder a su limpieza. Además, existen unas pequeñas placas metálicas que se colocan en la mesa de trabajo para desplazar el ratón sobre ellas. Estas placas disponen además de una superficie rugosa que facilita la adherencia de la bola evitando que ésta patine.

Los dispositivos ópticos disponen en su interior de dos fuentes emisoras de luz y dos sensores ópticos enfrentados uno a uno. El movimiento del ratón por la superficie es recogido por un disco que dispone de diversos orificios que permiten el paso de la luz a determinados intervalos y de uno u otro de los emisores. De esta forma, las interrupciones en el flujo luminoso es traducido por los sensores en impulsos eléctricos que son transmitidos al ordenador. Al igual que en el caso anterior, al existir dos emisores y dos receptores, uno

MODELO	FABRICANTE	TECNOLOGÍA	N.º BOTONES	COMPATIBLE
Mouse	Amstrad	Mecánico	2	IBM PC, XT
GM-6	Genius Mouse	Optico	3	IBM PC, XT, AT
GM-3A	Genius Mouse	Optico	3	IBM PC, XT, AT
GM-4	Genius Mouse	Optico	3	IBM PC, XT, AT
GM-5	Genius Mouse	Optico	2	Commodore, Atari
GM-7	Genius Mouse	Optico	2	Microsoft, Atari Macintosh
GM-9	Genius Mouse	Optico	2	Microsoft
GM-10	Genius Mouse	Optico	2	MSX
Graphic Mouse		Mecánico	3	APPLE
Mouse	Microsoft	Mecánico	2	IBM PC, XT, AT
PC-Mouse	Mouse Systems	Optico	3	IBM PC, XT
Summa Mouse	Summagraphics	Optico	3	IBM PC, XT, AT
Mouse	Olivetti	Mecánico	2	Olivetti e IBM PC, XT, AT

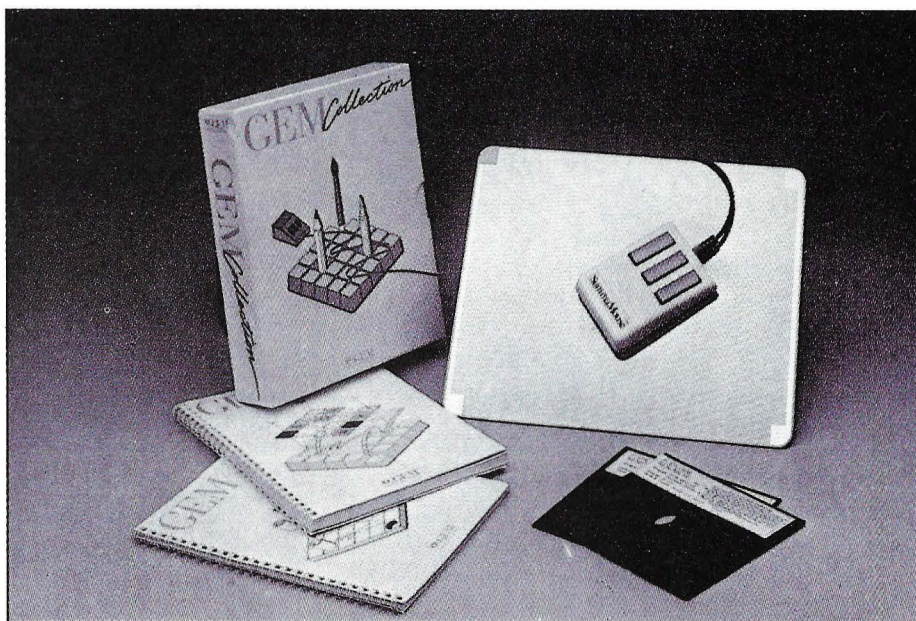
de ellos interpretará los movimientos verticales y el otro los horizontales.

Este tipo de ratones requiere normalmente de la adición de una placa al ordenador que es la encargada de procesar los impulsos para que sean correctamente interpretados por el programa que lo emplea.

Existe otra modalidad de ratones ópticos que son más sofisticados. Requieren del uso forzoso de una placa, generalmente metálica, sobre la que desplazarse y que está dotada de una serie de líneas opacas. En el interior del ratón, al igual que en el caso anterior, se encuentran dos emisores de luz infraroja y dos células fotosensibles. Los emisores lanzan su haz lu-

minoso contra la placa que los refleja y es captado por los receptores. Cuando un haz se dirige hacia una de las líneas opacas, entonces no es reflejado hacia el receptor y este traduce la interrupción de la luminosidad en un impulso eléctrico. Al estar la placa «rayada», tanto horizontal como verticalmente, este fenómeno se repetirá diversas veces interrumpiendo el reflejo de la luz unas veces para el receptor que determina los movimientos horizontales y otras para el de las verticales.

Los impulsos eléctricos conseguidos de esta forma son procesados de dos maneras diferentes. En algunos casos, es la propia circuitería del ratón la que dispone de un microprocesador capaz de traducirlos a



Summouse de Summagraphics es un buen ejemplo de ratón con tecnología óptica.

posiciones reales del cursor y enviar los pares de coordenadas así obtenidos al ordenador. En otras ocasiones, se envían los impulsos eléctricos directamente al ordenador, que mediante el controlador adecuado y el software pertinente se encarga de realizar esta operación.

En cualquiera de los tipos de ratones existen otros componentes, variables en su número, que son los botones situados en la parte superior. Lo normal es que se disponga de dos, si bien, en algunos casos, se incluyen tres. Estos pulsadores pueden adoptar diferentes cometidos dependiendo del software que los emplee. En el caso del estándar Microsoft Mouse se cuenta con dos botones que por defecto tienen las funciones de Return y Escape. La disposición de más o menos pulsadores estará en función de las necesidades, aunque hay que decir que la gran mayoría de programas que emplean estos dispositivos suelen usar únicamente dos y en muchos casos nada más que uno.

El software que los acompaña

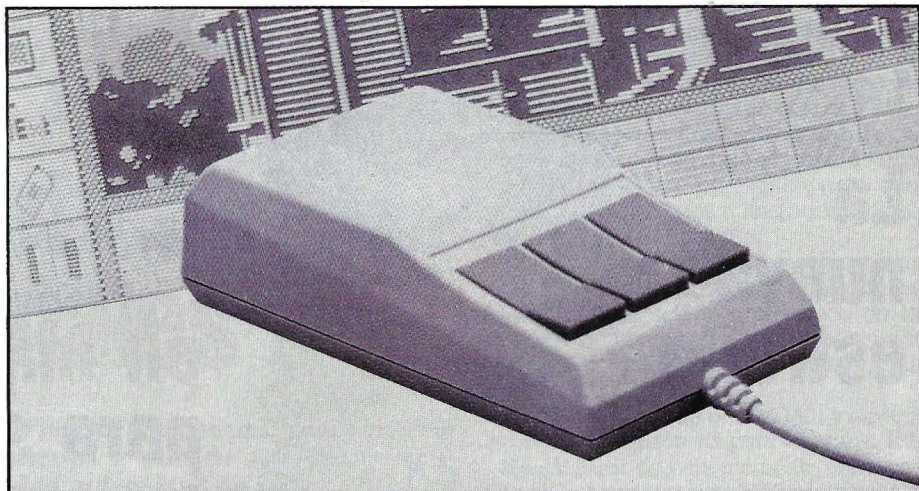
La utilización de un ratón no sólo implica el empleo de elementos hardware, sino que también son necesarias determinadas rutinas software. Por otra parte, el software se ve ampliado por la inclusión con estos dispositivos de algunos paquetes sencillos en posibilidades y utilización.

Las primeras son precisamente lo que en el argot informático se conoce como «Drivers» cuya traducción ya da una idea de su cometido: Conductores. Son rutinas encargadas de dirigir el uso del ratón interpretando sus movimientos y traduciendo los a coordenadas reales de pantalla. Por lo tanto, sirven de puente entre el dispositivo físico y el programa que vaya a utilizar sus capacidades. El driver tendrá una estructura u otra dependiendo del tipo de ratón que tenga que controlar, así como del trabajo que el paquete software realice.

En cuanto a los segundos, se suele tratar de paquetes de dibujo. Estos se caracterizan, como ya se ha apuntado, por su sencillez. Su principal cometido es el de facilitar al usuario una herramienta de fácil acceso que le permita familiarizarse rápidamente con el uso del ratón. La verdad es que, como norma general, cumplen perfectamente con este cometido siendo, a la vez, útiles para aplicarlos a otras necesidades, como el diseño de pequeños organigramas e ilustraciones poco complejas.

Principales aplicaciones

Después de repasar las diferentes tecnologías usadas en los ratones es interesante dar un pequeño repaso a sus posibilidades y aplicaciones. La principal característica de estos dispositivos es, sin lugar a dudas, la facilidad que imprimen al empleo de determinadas aplicaciones. Esta se hace muy patente en el uso de entornos gráficos operativos (Microsoft Windows, GEM, TopView, DeskView, etc.) en



Un ratón mecánico, el Genius Mouse.

los que se requieren constantes desplazamientos del cursor para ir de un icono a otro o de ventana en ventana. Llevar a cabo esta operación con el cursor es factible pero nada cómoda, siendo, además, muy lenta. Con el ratón un simple movimiento de la mano, desplaza rápidamente el cursor de una punta a otra de la pantalla,

todo ello con tanta rapidez como se mueva sobre la mesa.

Por otro lado, este tipo de paquetes están preparados para utilizarlo y aprovechar al máximo los pulsadores de que dispone. Así, casi todos los procesos a realizar con estos entornos no requieren el uso del teclado. Por ejemplo, en Microsoft Windows, el cambio de ventana, abrir una nueva, arrancar un programa, etc, se hace con el desplazamiento de cursor al lugar adecuado y la pulsación de la tecla Return, que puede ser uno de los botones del ratón. El empleo de estos también implica la simplificación de algunos procesos, ya que la aplicación se adapta a las posibilidades del dispositivo y lo que de otra forma necesitaría la pulsación de varias teclas se transforma en tan sólo dos (las del ratón).

Su utilidad se extiende a otro tipo de aplicaciones más complejas como son las de diseño y dibujo. En ellas realiza los mismos cometidos descritos, notándose sobre todo su empleo en la eliminación de la necesidad de teclear comandos y órdenes. Con programas de diseño, es justo decir que no es el dispositivo más adecuado ya que cumplimentan mejor las necesidades de estos programas otros periféricos como las tabletas digitalizadoras y los lápices ópticos. Sin embargo, en los paquetes de dibujo, el ratón desempeña una labor bastante loable.

Si bien, éstas son las principales aplicaciones, en realidad no son las únicas. Son ya muchos los paquetes de otras naturalezas que puede aprovechar sus prestaciones. Tratamientos de textos, hojas electrónicas, etc, comienzan a contemplar entre sus posibilidades de periférica al ratón. Por ejemplo, en una hoja de cálculo se simplifican los movimientos entre las celdas, así como el teclado de los comandos. Con los tratamientos de textos se utiliza principalmente para marcar y ejecutar comandos, aunque puede emplearse también para los desplazamientos a través del texto o para marcar bloques y líneas. Por lo tanto, se puede considerar que los dispositivos ratón están comenzando su andadura por un camino que cada vez es más prolífico en aplicaciones y posibilidades. ●

GUIA DEL COMPRADOR DE RATONES

AMSTRAD

Grupo Indescomp
Aravaca, 22. 28040 Madrid.
Tfn.: (91) 459 30 01.

GENIUS MOUSE

Top Computer
Alfonso Gómez, 42. 28037 Madrid.
Tfn.: (91) 204 36 62.

GRAPHIC MOUSE

Arkofoto, S. A.
Paseo de Gracia, 22, 2. 08007
Barcelona. Tfn.: (93) 301 00 20.

MICROSOFT

Intertec
Valencia, 87-89. 08029 Barcelona.
Tfn.: (93) 323 59 60.

MOUSE SYSTEMS

Top Computer
Alfonso Gómez, 42. 28037 Madrid.
Tfn.: (91) 204 36 62.

OLIVETTI

Hispano Olivetti, S. A.
Maldonado, 58. 28006 Madrid.
Tfn.: (91) 402 31 00.

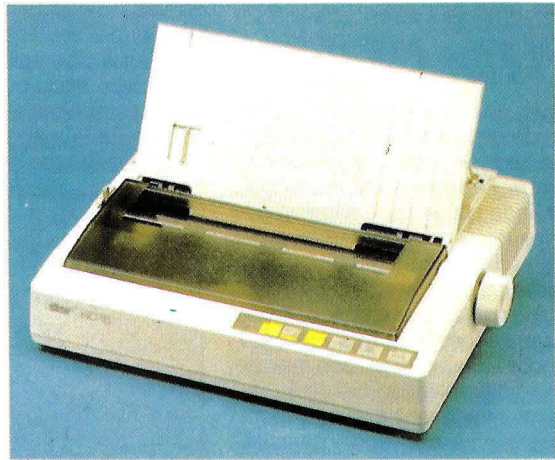
SUMMAGRAPHICS

D.S.E., S. A.
Infanta Mercedes, 83. 28020 Madrid.
Tfn.: (91) 270 49 00.

**La
nueva
estrella**



**en impresoras
para su ordenador
es una Star**



Cualquier cosa que combine altas prestaciones y que destaque por sí sola crea su propia demanda. Esto es lo que ocurre con la NL-10 una impresora que destaca por su precio y sus características. Esta impresora tiene sus fans en todo tipo de departamentos: organización, administración, investigación, fabricación, comercio e industria. Le sorprenderá su fácil control, su calidad de impresión además de sus muchas opciones en el momento de imprimir y el alto grado de adaptabilidad.

Esta impresora causa sensación en cualquier lugar. Pida a nuestros distribuidores una demostración de la nueva estrella.

Estamos seguros que su opinión será: **CON UNA STAR SE LLEGA LEJOS.**

star 

La impresora de su ordenador

IMPORTADO POR:



COMPONENTES ELECTRONICOS, S.A.

08009 BARCELONA. Consejo de Ciento, 409 Tel. (93) 231 59 13
28020 MADRID. Comandante Zorita, 13 Tels. (91) 233 00 94 - 233 09 24

Para más información y la lista de distribuidores de su zona rellene y envíe este cupón:

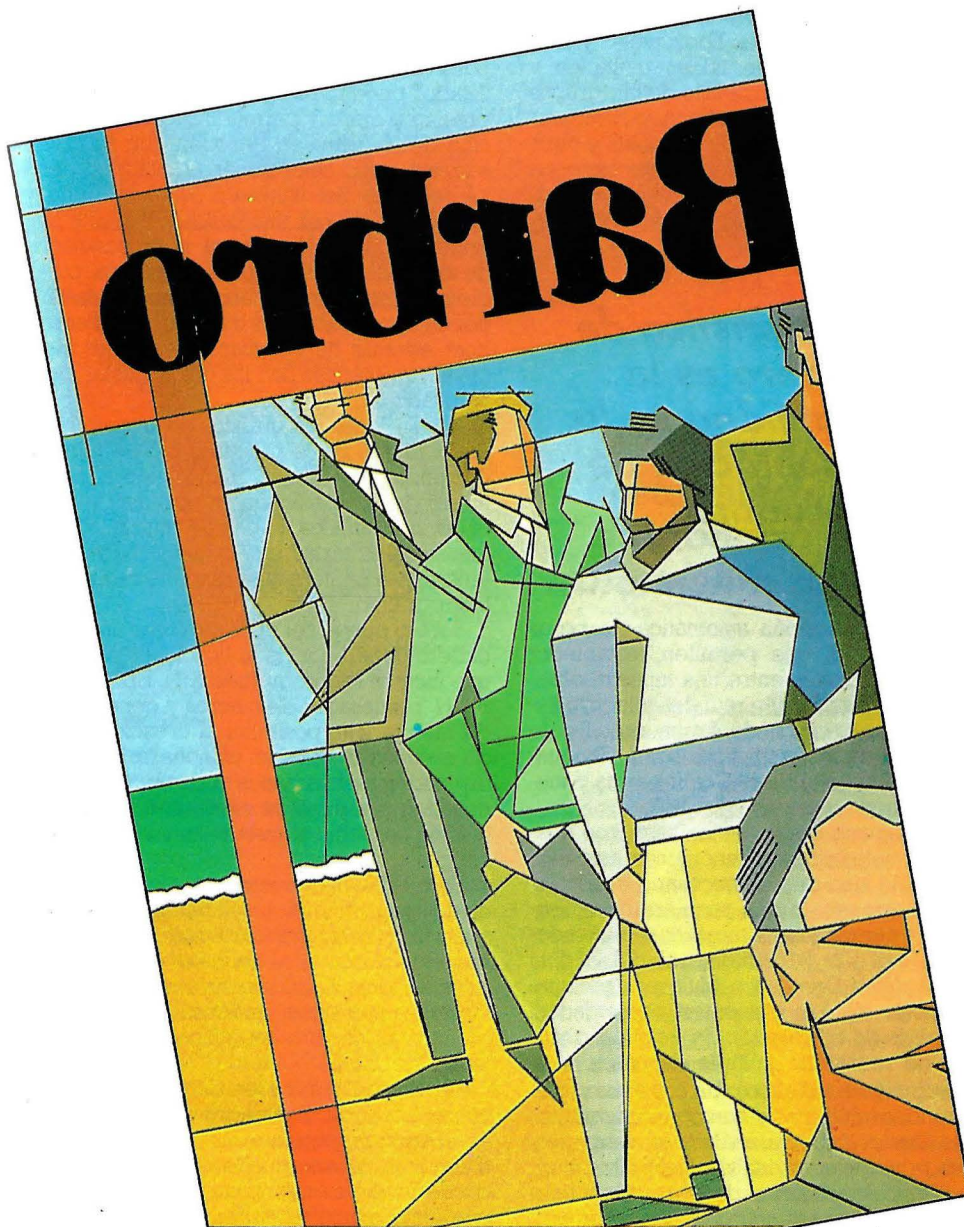
Nombre: _____ Telf: _____
Empresa: _____ Calle: _____
Código Postal/Ciudad: _____

SERVICIO DEL LECTOR. INDIQUE N.º 64

Barbro

Estadísticas personales

Paquetes estadísticos hay pocos y que ofrezcan además una gran variedad de soluciones menos. Barbro se encuentra en la élite de este tipo de aplicaciones ofreciendo potencia, versatilidad, y facilidad de uso.



Los paquetes estadísticos fueron, tradicionalmente, complejos programas cargados de múltiples cálculos que por sus necesidades de potencia estaban reservados a grandes sistemas. La mayores prestaciones de los micros han posibilitado que algunos de ellos se hayan adaptado para trabajar en ellos ofreciendo soluciones a los problemas estadísticos de las PYMES.

Barbro ha sido uno de los pocos programas de esta naturaleza que, contando con una amplia tradición en el mundo de los minis y mainframes, se ha convertido en un potente paquete para microordenadores.

Nace en 1962 para el IBM 1401 y en 1965 aparece la versión III para el nuevo IBM 1130. A partir de este momento el programa sufre constantes evoluciones paralelas a la propia de la informática. Surgen las versiones IV y V para sistemas Digital PDP 12 y Data Point, respectivamente, a la vez que se mejoran algunos de sus programas y se añaden otros nuevos. Pero la verdadera transformación de Barbro empieza a gestarse en 1981, con la aparición de los PCs de IBM y el constante avance que la microinformática va a sufrir en los años siguientes. Así, en 1984 surge la primera versión para micros que bajo el nombre de Barbro-p pretende aprovechar las ventajas que estos conllevan operando al abrigo del sistema p-System y el Pascal de la Universidad de California.

A partir de este momento, Barbro ha pasado de ser un paquete para la explotación de encuestas a convertirse en un sistema integrado al que se le han ido añadiendo diferentes módulos que han potenciado sus prestaciones, además de generalizar un poco más su aplicación al incorporar base de datos, hoja de cálculo, editor de textos, etc.

En esencia, es un paquete eminentemente orientado a todo proceso estadístico que ha sido ampliado para conseguir un mayor rendimiento, siempre considerando las adiciones como complementos para su primer cometido. Del Barbro original al que ahora nos ocupa se encuentran otras grandes diferencias que la propia microinformática impone, por ejemplo, la facilidad de uso. Su operación se simplifica por el marcado carácter conversacional con que se le ha dotado; el usuario en todo momento recibe información sobre lo que esta haciendo y cómo debe hacerlo.

La simplicidad se ha llevado a todos los extremos. Todo el programa se encuentra en castellano, incluso las órdenes y comandos que se han de introducir. Sólo algunos de estos últimos están en inglés por una simple razón, como en informática algunos términos son más conocidos por su sintaxis inglesa que por la castellana.

Estadísticas

Los procesos estadísticos están gobernados en Barbro por dos módulos principales que se encargan de la recogida de los datos y la explotación de estos, además

de otros cuya finalidad es la de dotar de mayor facilidad de uso al sistema.

El primero tiene capacidad para crear ficheros, modificarlos y transformar su información. La creación puede ser ateniéndose a formatos libres o fijos, siendo en el primer caso la introducción de los datos totalmente aleatoria en la disposición y orden que el usuario quiera, tendiendo la posibilidad de realizar modificaciones instantáneas o posteriores. El formato fijo conlleva la aparición en pantalla de un formulario o plantilla que guiará la grabación registro a registro.

Previamente se pueden utilizar una serie de instrucciones para controlar, sin ninguna limitación, la calidad de los datos introducidos. Estos pueden ser físicos de valores permitidos, no permitidos y forzados, controles lógicos de consistencias entre varios campos del registro y controles de número mínimo y máximo de longitud de caracteres en cada una de las variables a grabar.

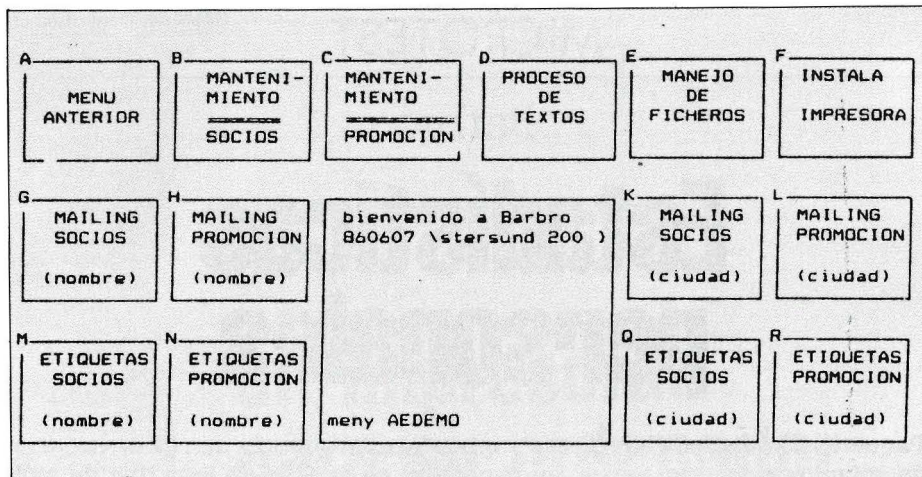
La longitud de los registros es muy extensa llegando a un máximo de 4.000 caracteres como máximo. Con esta extensión se puede considerar que existe capacidad por registro para cubrir cualquier necesidad. En el proceso de creación se pueden fijar constantes, grabación múltiple, hacer aparecer comentarios en pantalla en determinados momentos, etc. También tiene capacidad para establecer operaciones aritméticas o lógicas cuyo resultado puede ser mostrado en pantalla o grabado automáticamente.

El submódulo de modificación activa un editor que facilita la introducción de todo tipo de variaciones en los datos grabados. Pero además se encuentra potenciado con funciones como inserción de otros ficheros, marginación, centrados y justificación, composición gráfica, etc. Para mayor seguridad, el programa se encarga de generar automáticamente una copia de seguridad para evitar pérdidas de información.

Por su parte, el proceso de transformación de datos permite entre otras cosas: creación de nuevas variables mediante operaciones lógicas o aritméticas con las originales; modificar los valores ya existentes en base a otras variables, constantes, o ambas; calcular y registrar automáticamente sumas, medias, máximos, mínimos, funciones trigonométricas y logarítmicas, etc.; y realizar mediciones de tiempos entre horas o fechas, creación de números aleatorios, etc.

El módulo de explotación de datos, como su nombre indica, es el encargado de tratar la información introducida y obtener los resultados deseados. Con él se pueden efectuar los siguientes procesos: listados, estadística descriptiva, gráficos, estadística multivariada, test paramétricos, y test no-paramétricos.

El proceso de estadística descriptiva permite la consecución de cualquier resultado estadístico descriptivo, desde un simple recuento de frecuencias marginales hasta tablas de contingencia con la utilización de simples órdenes. Característica de Barbro, en lo que a este proceso atañe, es



Los menús de Barbro son claros y en castellano.

la versatilidad en la presentación de las tablas, pudiéndose obtener salidas para incluir directamente en un informe sin necesidad de ninguna elaboración tipográfica.

Entre sus características destacan: obtención de frecuencias en valores absolutos, porcentajes verticales, horizontales y totales; consecución de tablas múltiples y compuestas; posibilidad de definir grupos de material en filas o columnas; comparaciones entre los datos de una tabla y otros cualesquiera; marcar con signos especiales las diferencias estadísticamente significativas entre los datos reales y los espe-

cos que incluyen, los primeros, procesos como análisis de varianza, correlación biserial, t-test entre dos variables y dos grupos, etc, y el segundo, U de Mann-Whitney, test de la mediana, coeficiente de Concordancia de Kendall y muchos otros.

Todos estos procesos se ven apoyados por realización de listados y gráficos. Los listados pueden realizarse en pantalla, impresora o disco y permiten sacar información del registro en el orden que se desee, así como seleccionar la totalidad de los registros del fichero o solamente una parte definida por una condición lógica o aritmética. También facilita la colocación de textos de cabecera o pie de página, pudiendo conseguir la información ordenada por campos alfabéticos o numéricos (o ambos), además de efectuar operaciones lógicas y aritméticas con los datos y listar los resultados.

Por su lado, los gráficos se generan a partir de los datos procesos o bien introduciendo información manualmente. Por impresora se consiguen histogramas verticales, horizontales, nubes de puntos, tridimensionales, tartas, etc, lo que se hace extensivo a la pantalla si se dispone de adaptador gráfico.

Barbro puede ser utilizado como un verdadero generador de aplicaciones para lo que incluye los programas: XIN, EDIT, FUSION, procesador de macros y generador de menús. XIN, posibilita la creación real de nuevas variables en un fichero, a partir de las transformaciones o combinaciones de otras variables ya existentes; la información conseguida puede ser sumada a la antigua o sustituirla.

Edit y Fusión, recomponen el contenido de los registros de un fichero, disminuyendo o aumentando su longitud o distribuyendo sus campos de forma distinta, así como fusionar ficheros existentes. De esta forma se consigue optimizar considerablemente el espacio en el disco que contienen los datos.

El principal componente que permite su utilización como generador de programas es el sistema generados y procesador de macros. El usuario puede originar una serie de ficheros cuyo contenido no es más que un conjunto de órdenes que pueden

rados; adjudicación automática de pesos diferenciados que permiten restablecer las proporciones entre una muestra obtenida y la distribución real del colectivo estudiado; obtención de forma sencilla de distintos datos estadísticos como Chi-cuadrado, Coeficiente de Contingencia y muchos otros.

En algunas ocasiones no basta con describir determinados fenómenos estadísticamente sino que es necesario encontrar explicaciones, lo que requiere de sofisticados algoritmos matemáticos multivariados. Para ello, Barbro dispone del módulo de Análisis Estadístico Multivariado que dispone de las siguientes capacidades: Análisis de correlación de Pearson, análisis de regresión múltiple de pasos, segmentación A.I.D., tipología con tipos puros, grandes, múltiples y homogéneos, análisis de Cluster, MDScal, análisis de componentes principales, y análisis factorial.

También dispone de capacidad para ejecutar test paramétricos y no-paramétri-

TO TAL	HABITANTES							DISTANCIA					
	Me		De		De		Mas	11- 0-10	26- 25	51- 50	76- 75	Mas de	
	nos	De	De	10- 25	25- 50	de	de						
TOTAL	263	145	51	28	28	8	3	33	27	67	70	49	17
ALTITUD													
0-50	40.3	26.9	45.1	53.6	75.0	75.0	66.7	87.9	59.3	55.2	31.4	4.1	
51-100	9.5	12.4	5.9	7.1	12.5	33.3		12.1	3.7	7.5	11.4	14.3	
101-200	14.8	13.8	19.6	21.4	10.7			29.6	16.4	18.6	14.3		
Mas de 200	35.4	46.9	29.4	25.0	7.1	12.5		7.4	20.9	38.6	67.3	100.0	
SUPERFICIE													
0-50	74.9	77.2	80.4	71.4	67.9	62.5		93.9	77.8	79.1	77.1	69.4	23.5
51-100	13.7	12.4	11.8	14.3	21.4	12.5	33.3	3.0	14.8	13.4	11.4	16.3	35.3
101-200	8.7	9.7	5.9	7.1		25.0	66.7	3.0	3.7	7.5	8.6	8.2	35.3
Mas de 200	2.7	.7	2.0	7.1	10.7			3.7		2.9	6.1	5.9	
COMARCA													
VALLE DE COFRENT	2.7	4.1		3.6								2.0	35.3
SERRANOS	7.8	11.7	5.9						6.0	14.3	10.2	5.9	
HOYA DE BUÑOL	3.0	2.8	2.0	10.7					10.4	1.4			
HORTA	16.7	2.8	17.6	39.3	50.0	50.0	66.7	100.0	40.7				
LLANO DE UTIEL	3.0	3.4	2.0		7.1						1.4	10.2	11.8
RIBERA ALTA	12.5	10.3	15.7	10.7	17.9	25.0			14.8	38.8	4.3		
CAMP DE TURIA	4.6	3.4	5.9	10.7	3.6				29.6	6.0			
SAFOR	11.4	14.5	11.8		7.1	12.5					30.0	18.4	
COSTERA	7.6	8.3	11.8		7.1					1.5	25.7	2.0	
RINCON DE ADEMUZ	2.7	4.8											41.2
CAMP DE NORVEDRE	5.3	8.3	2.0				33.3		3.7	19.4			
VALL D'ALBAIDA	13.3	16.6	11.8	14.3		12.5					12.9	53.1	
RIBERA BATXA	4.2	2.8	7.8	3.6	7.1				7.4	13.4			
CANAL DE NAVARRÉ	3.4	3.4	5.9	3.6							8.6	4.1	5.9
ALTO PALANCA	1.1	2.1							3.0	1.4			

TESI - Matilda

Tabla cruzada conseguida con Barbro

ser ejecutadas en cualquier momento y lugar de los procesos. De esta forma se simplifica en un sólo comando un proceso que puede conllevar muchos. También, aquí se engloba el generador de menús para facilitar al máximo la utilización de cualquier aplicación preparada a base de macros o de órdenes simples.

Como se puede ver, Barbro es un compendio de posibilidades que si bien están principalmente orientadas a los procesos estadísticos no son despreciables para realizar otro tipo de trabajos.

Base de datos

Barbro incluye entre sus módulos una base de datos que es prácticamente igual a la gran mayoría de las existentes en el mercado. No obstante, cuenta con peculiaridades propias.

En principio destaca su facilidad de uso, tanto en lo que se refiere a su manipulación como a su construcción. Por otro lado, al formar parte de un sistema integrado, puede aprovechar todas las prestaciones innatas de Barbro, como pueden ser (aunque existe un límite de 32.000 palabras claves por cada fichero de índices) la posibilidad de utilizar búsqueda secuencial a través de condiciones, con lo que se consigue que no exista ningún límite real, o lo que afecta tanto al número de campos clave, como a las combinaciones de estos. También peculiaridad propia es la posibi-

El último modelo Barbro incluye un diccionario en el tratamiento de textos

lidad de operar estadísticamente con los datos. De esta forma se consigue un tratamiento poco usual en otras bases de datos que potencia considerablemente las capacidades estadísticas de Barbro.

Además, el módulo de base de datos está dotado de cuatro aplicaciones integradas: Kartotek, Arkiv, Brev y Adress. El primero se encarga de generar ficheros para su tratamiento como si se tratase de una base de datos relacional, pudiendo general un máximo de cinco ficheros que tienen una estructura apta para ser tratados por cualquiera de los módulos estadísticos del sistema.

Por su lado, Arkiv se encarga de generar ficheros sin necesidad de atenerse a ninguna norma preestablecida, siendo su principal aplicación la creación de archivos que contengan textos tales como reseñas bibliográficas, informes cualitativos, etc.

Brev es el módulo encargado de la producción, impresión y archivo de cartas, para lo que también está relacionado con el sistema editor de textos. Por último, Mailing, está orientado a la impresión de etiquetas de direcciones para la realización, por ejemplo, de trabajos de publicidad, correspondencia a diversos destinatarios, etc.

Así, la base de datos se constituye en una herramienta con una gran variedad de aplicaciones dentro del entorno Barbro. Por un lado, se convierte en el medio idóneo para mantener información histórica de procesos estadísticos, así como para recoger información que posteriormente puede ser tratada. Por otro, aporta una serie de herramientas de gran utilidad en cualquier proceso administrativo de una oficina.

Hoja de cálculo

La hoja de cálculo (KALKYL) con que está dotada Barbro se caracteriza por su sencillez, que en este caso no está reñida con la flexibilidad. Este módulo tiene capacidad para trabajar directamente con tablas de datos generadas desde el módulo estadístico o bien tecleando la información como se realiza en cualquier programa de estas características.

Permite realizar operaciones aritméticas y lógicas de cualquier tipo entre columnas, filas o incluso celdillas, además de poder definir partes sobre las que se quieren efectuar las operaciones. Estas porciones son definibles libremente sin necesidad de que sean filas o columnas situadas secuencialmente. Asimismo, pueden ser ordenadas en sentido creciente o decreciente, afectando esta capacidad, también, a filas y columnas aisladas.

Como es lógico, cuenta con un amplio rango de posibilidades estadísticas. Incluye funciones especiales para el cálculo de tendencias, actualización de valores, extrapolaciones, etc., además de poder preestablecer operaciones o fórmulas de cálculo, registrarlas en disco y acceder a ellas como una orden directa de cálculo. Consigue, también, realizar pruebas estadísticas sobre parte de las tablas, cálculo de significaciones, señalización de valores extremos, etc. Como cualquier otra hoja electrónica tiene capacidad para incluir textos en las columnas o filas, así como cambiar la anchura de las primeras, ajustándose automáticamente los textos y datos al nuevo formato.

Es, en resumen, un módulo de gran interés para la propia función del paquete, ya que permite manipular con gran flexibilidad todas las tablas de datos generadas con el módulo estadístico, además de conseguir otro medio para la introducción de información que posteriormente ha de ser procesada.

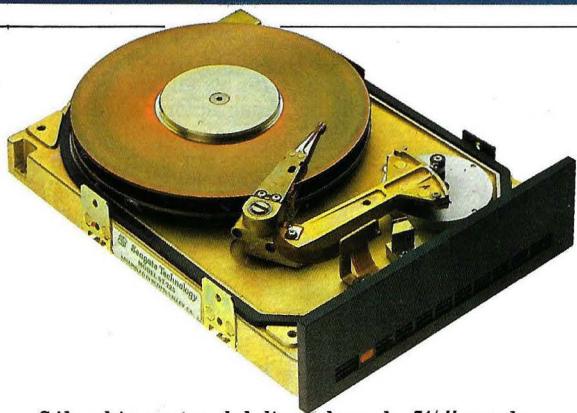
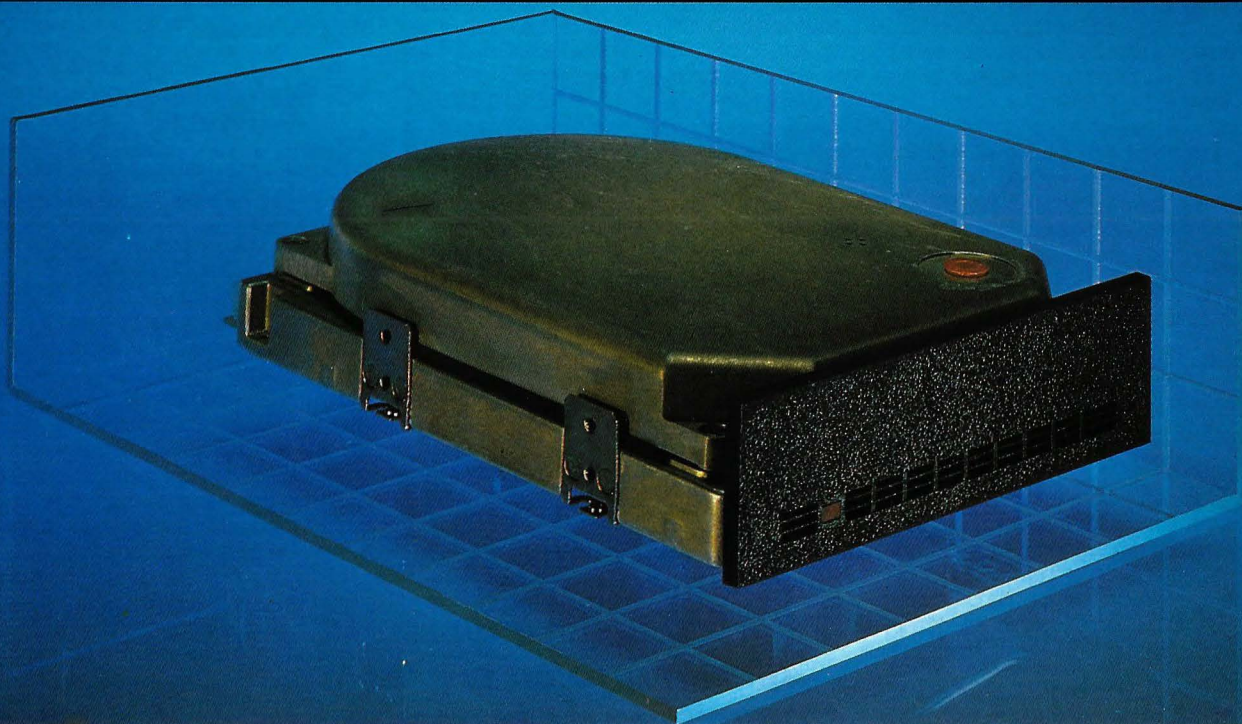
Editor de textos

Uno de los módulos de Barbro es el editor de textos, REDACTA, que es accesible desde el módulo conversacional Matilda, y que en esencia facilita las operaciones

El mejor distintivo es su propia marca.



El único disco duro requerido por su nombre.



Sólo el inventor del disco duro de 5 1/4" puede ofrecerle la calidad que su software merece.

MODELO	CAPACIDAD	TIEMPO DE ACCESO	BUS
ST213	12,8 MB.	65 msec.	ST412
ST225	25,6 MB.	65 msec.	ST412
ST225N	25 MB.	65 msec.	SCSI
* ST238	38,44 MB.	65 msec.	ST412
ST251	51,25 MB.	40 msec.	ST412
ST4026	25,62 MB.	40 msec.	ST412
ST4038	38,17 MB.	40 msec.	ST412
ST4051	50,88 MB.	40 msec.	ST412
ST4096	95,99 MB.	28 msec.	ST412

* ST238 Codificación RLL (2,7)

Un año de garantía. Entrega y reposición inmediata.

Distribuidor Exclusivo

SISCOMP S.A.

Rosselló 184, 4.ª, 3.ª Tel.: (93) 323 45 65 - 08008 Barcelona

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 65

que conlleva la confección de informes, manuales o cualquier otro escrito.

Si bien está concebido como un complemento para la generación de este tipo de documentos que simple son necesarios, su capacidad innata para trabajar con textos hace que además puede ser empleado como un verdadero procesador de textos, disponiendo de las mismas características de facilidad de uso y de ayuda que el resto del paquete.

Aunque es muy simple, cuenta con un total de 50 funciones preprogramadas que son accesibles desde las teclas de función en combinación con otras como Ctrl, Shift, Alt, End, Ins, etc. Así puede realizar las funciones típicas de un procesador de textos como: buscar palabras o frases (tanto en orden ascendente como descendente), sustitución, insertar y borrar (palabras, líneas, bloques, etc), etc. También cuenta con la posibilidad de incluir todo tipo de símbolos gráficos que ayuden a clarificar el escrito, así como descomponerlo en columnas en una misma página.

Todas las funciones son muy útiles para la generación de informes derivados de los propios estudios estadísticos, para lo que además permite la inserción de cualquier fichero de datos. Así por ejemplo se podrá añadir al texto una tabla de datos que recoja la situación descrita, pero además ésta puede ser tratada con operaciones como ordenar su contenido de forma ascendente o descepte por filas, intercambiar columnas o grupos de columnas o efectuar operaciones aritméticas dentro de ellas.

Para potenciar aún más sus posibilidades, en las versión del paquete aparecida en marzo de este año, se ha añadido un diccionario. Se puede definir más de un diccionario y la extensión de ellos se puede determinar de forma manual o automática a medida que se van escribiendo textos en el idioma o especialidad de que se trate. El único problema que tiene este módulo es que no es tan sencillo de ma-

nejar como se desearía, si se tienen en cuenta las características de uso del resto de la aplicación.

Es por lo tanto un buen complemento para el paquete, que además provee de una herramienta de mayor versatilidad ya que puede ser utilizada en cualquier momento para otros fines diferentes de los propios de la aplicación.

Comunicaciones

También de reciente aparición es el módulo de comunicaciones, BARCOM, que viene a abrir a Barbro a una serie de posibilidades que hasta la fecha le estaban vedadas y que pueden ser muy interesantes.

Estè programa posibilita la conexión de dos usuarios, por cable o por modem, para la comunicación de cualquier tipo de fichero o mensaje. Una de sus principales aplicaciones puede ser la conexión bancos de datos externos, limitándose a efectuar consultas o registrando de manera automática la información el propio sistema para luego tratarla como más convenga, obtener estadísticas o compararla con los datos que ya se tengan.

Como ya se ha comentado, Barbro opera bajo p-System, motivo por el cual se le ha dotado de la utilidad TRANS, que facilita la conversión de ficheros. De esta forma el usuario puede trasbasar datos a sistemas que operen bajo MS-DOS para que sean tratados en ellos, pero también es capaz de recoger información de este sistema operativo y adaptarla a sus necesidades. De esta manera las fuentes de datos se aumentan considerablemente, ampliando las posibilidades de tratamiento de la información.

Por último, las comunicaciones pueden ser aprovechadas para utilizar el servicio de consultas de Tesi, que vía modem permite resolver con rapidez y precisión diferentes aspectos que pueden plantear un problema al usuario.

Facilidad de uso

Como se ha podido apreciar a lo largo de este texto, una de las características de Barbro es la constante preocupación por facilitar el trabajo al usuario. Esto se lleva hasta extremos en los que su empleo no requiere de ningún conocimiento informático. Pero además, dispone de peculiaridades que simplifican aún más los trabajos a realizar.

Para facilitar más el manejo de todos estos módulos y procesos, Barbro dispone de un subsistema totalmente conversacional, denominado Matilda, que engloba la mayor parte de las funciones de los módulos de creación y explotación de datos. Con él se pueden realizar más del 90% de los procesos con un conocimiento mínimo del sistema. Este subsistema tiene todas las instrucciones y mensajes en castellano coloquial.

Como ya se ha comentado, el paquete opera bajo p-System sistema operativo no muy extendido en nuestro país. Para evitar problemas derivados de su desconocimiento, Barbro incorpora un gestor de ficheros BARFIL que evita la necesidad de conocer las peculiaridades del p-System. Engloba todas las funciones de gestión del disco con órdenes en castellano y con un manejo directo y conversacional.

Requisitos

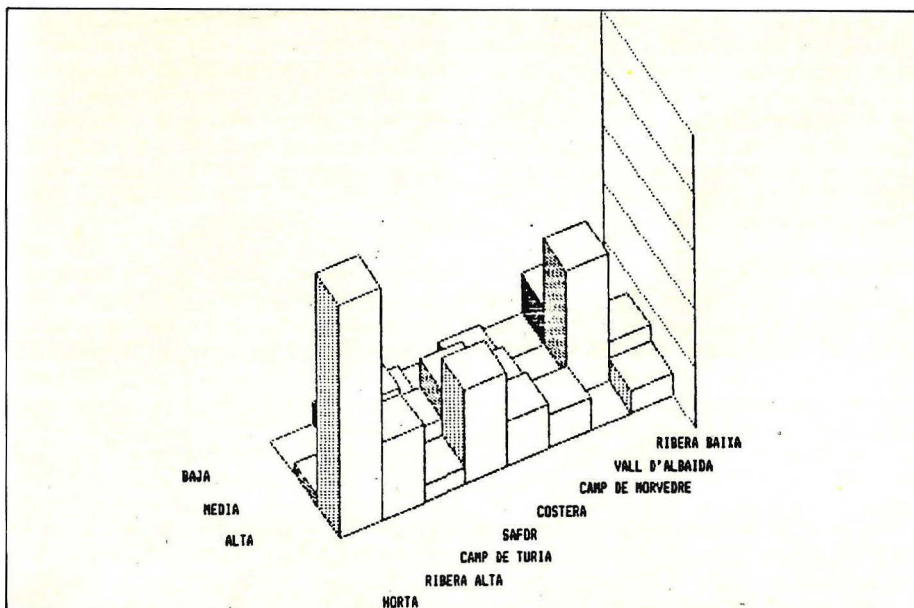
Barbro está concebido para trabajar en microordenadores estándar del tipo IBM PC, XT y AT, exigiendo en ellos determinadas condiciones que afectan tanto al hardware como al software.

En principio, se precisan 256 Kbytes de RAM como mínimo, mientras que el almacenamiento externo ha de estar constituido por una unidad de disquete de 360 Kbytes o 1,2 Mbytes además de requerir un disco duro de un mínimo de 10 Mbytes. El disco duro es fundamental en orden a agilizar los muy variados accesos que se requieren además de que el propio sistema necesita de 1.080 Kbytes para su almacenamiento. También es necesaria una impresora ya que en el mundo estadístico los informes impresos son muy frecuentes y además, Barbro es capaz de generar diferentes tipos de gráficos.

En cuanto al software, Barbro no opera bajo el clásico MS-DOS sino que, como ya hemos descrito, lo hace con el sistema operativo p-System y con el lenguaje de programación UCSD Pascal.

Aunque los requisitos son algo inusuales, están perfectamente justificados por la capacidad de trabajo del sistema, que es capaz de aprovechar todas las prestaciones de un microordenador para conseguir sus cometidos de la forma más rápida y eficaz.

A modo de conclusión, decir que Barbro es un potente sistema para todo proceso estadístico, abarcando cualquier tipo de supuesto. Esta capacidad se ve ampliada por los diferente módulos que engloban y facilitan la resolución de problemas inusuales y que se escapan de las manos a otros paquetes estadísticos del mercado. ●



Las representaciones gráficas es otra de las cualidades de Barbro.

FastBack

La segunda oportunidad

En un mundo de información, la salvaguarda de los datos es un proceso de vital importancia. Sistemas hardware y software se preocupan de ello. Fastback, es un programa que realiza esta función sencilla y rápidamente.

LA seguridad de la información es un premissa impuesta por la cada vez mayor dependencia de datos e información. No basta con poseer gran cantidad de conocimientos, es preciso tenerlos localizados y a salvo de cualquier contingencia inesperada.

Tanto un sistema informático como todo medio de almacenamiento y consulta de datos, estos son vulnerables y, por determinados circunstancias en muchas ocasiones sin posible pronóstico, susceptibles de destrucción. La alternativa más simple de no perderlas por completo en caso de tragedia es disponer de una copia actualizada de las mismas.

Centrándonos en sistemas informáticos, y más concretamente, en microinformática compatible, existen varios caminos a seguir para obtener una copia de seguridad, también conocida por el «palabro» backup. Dos de las alternativas parten del propio sistema operativo. La primera un simple Copy, el cual requiere de mucho tiempo y paciencia, así como, caso de tratarse de una unidad de disco, de numerosos sino múltiples disquetes. La segunda el comando Backup, más rápido y seguro, que requiere de menos discos para almacenar la información contenida en el disco duro, aunque su lentitud sea al final patente.

Es por ello que las empresas de software se han preocupado de ofrecer una tercera alternativa y han obtenido programas para realizar la copia y recuperación de la información contenida en un disco duro sobre disquete.

Una de ellas ha sido Fifth Generation Systems que dispone de la aplicación FastBack, distribuida en nuestro país por la firma Delfos. FastBack se caracteriza por la sencillez y claridad en su uso y por la total transparencia hacia el usuario en todos sus procesos. Una de sus principales virtudes es precisamente la velocidad, tanto en la creación de las copias como en la recuperación de la información.

Presentado con un simple, aunque claro manual, en castellano e inglés, todo el paquete se contiene en un único disquete. Consta de tres programas: Finstal, para proceder a la instalación de la aplicación;

Fastback, para la consecución de las copias de seguridad; y Frestore, que se encarga de la recuperación de la información.

Requisitos e instalación

El programa está desarrollado para operar en entornos compatibles PC, XT y AT, siendo el único requerimiento hardware exigido para su correcto funcionamiento la disposición de un mínimo de 128 Kbytes de memoria central.

Como es lógico, debe existir una unidad de disquete con la peculiaridad de que si hay dos el proceso será mucho más rápido. Fastback tiene la característica de poder trabajar con dos unidades de disquete de forma que se evita el tiempo de espera para el cambio de disco que sería necesario con una sola unidad.

La instalación no ofrece ningún tipo de problema. Mediante el uso del programa Finstal se consigue este propósito con gran sencillez.

El operador ha de contestar una serie de preguntas referentes a las características del disco duro y el directorio en el que se desea instalar. A continuación el programa procede a la instalación automática de la aplicación.

El disco original de Fastback está protegido, razón por la cual es necesario colocarlo en la unidad de disquete cada vez que se arranca el programa Fastback, no siendo así en caso de que se ejecuten los Finstal o Frestore.

Realizar la copia

Como ya se ha indicado, la obtención de la copia de seguridad se realiza mediante el programa Fastback. Para ello se introduce este comando y se ha de contestar a una serie de preguntas.

Fastback puede ser utilizado de forma interactiva, en línea de comandos o en fichero de comandos. El primer modo es el normal y consiste en la introducción del comando en el sistema operativo. A continuación aparecen una serie de preguntas referentes al nombre del disco que se quiere copiar, el directorio o directorios, los archivos, etc. Posteriormente da paso

a una llamativa y ordenada pantalla en la que aparecen las posibles teclas a utilizar con el programa, el tiempo de utilización, los archivos que se están copiando, etc. Todo esto hace de Fastback un programa sencillo y claro.

El segundo modo es aconsejable usarlo una vez que ya se conoce la operativa del programa. Consiste en añadir al comando Fastback cuando es introducido en el sistema operativo, todos los parámetros necesarios para que realiza la copia deseada. Estos parámetros no son más que las contestaciones a todas las preguntas que realiza en el modo interactivo.

Por último se encuentra la modalidad de fichero de comandos. Consiste en crear un fichero mediante Edlin y de tipo Bat en el que se incluyen las líneas de comando para realizar la copia o copias deseadas. La sintaxis de estas líneas es muy similar a la del comando Backup del sistema operativo. Esta modalidad es aconsejable cuando se quieren realizar copias totales del disco duro. En otro caso, es decir, cuando la copia ha de ser selectiva, es más aconsejable la utilización del modo interactivo o el de línea de comando.

Como ya se ha comentado, la principal ventaja de Fastback, además de la sencillez, es la velocidad. Según el fabricante, el programa puede realizar la copia de un disco duro de 10 Mbytes de un PC/XT en tan sólo ocho minutos, mientras que si se trata del de un sistema AT, el tiempo se reduce a la mitad.

Esto es debido a que utiliza una serie de algoritmos que se encargan de agilizar los procesos, además de emplear un formato propio para los disquetes (en el que también se incluyen estos algoritmos) y de un uso intensivo de la DMA (Direct Access Memory - Memoria de Acceso Directo).

Como es lógico, la velocidad del programa también está en relación al propio rendimiento del equipo y del sistema operativo. Fastback está compuesto por varios programas que operan en tiempo compartido. Una parte de ellos utiliza el DOS para buscar los directorios y abrir y leer los ficheros, mientras que otra parte de ellos se encarga de la grabación en disquete. Estos, denominados como gestores de disquete, operan siempre a la misma velocidad suponiendo entre un 8 y un 9% del tiempo empleado de CPU mientras que el otro 92-94% se emplea en leer el disco duro.

En la pantalla a la que da paso Fastback aparece un indicador «Dos Performance» (prestaciones del DOS) que refleja la relación existente entre el tiempo de lectura y el de escritura. Lo normal es que aparezca el índice 100 lo que indica que el disco duro está siendo leído más rápido de lo que puede aceptar el disquete. Cuando este índice se encuentra en el valor 20 o inferior, se indica que el proceso contrario, es decir, que el disquete está esperando al sistema operativo. Esta situación es anómala y ejerce un valor negativo sobre la rapidez de la operación.

También para agilizar los procesos, Fastback lee un directorio y los coloca en

la memoria cache del equipo, cuyo tamaño se puede definir mediante la opción *Buffers* incluida en el fichero del sistema operativo *Config.sys*. Si el directorio a leer cuenta con un gran número de entradas, puede que no todas cuenten con espacio en la memoria cache y por consiguiente su tratamiento se ralentiza. En caso de que esto ocurra se aconseja el aumento de esta memoria que, como máximo, podrá tener un valor 99, equivalente a 1.548 entradas de directorio.

Pero el sistema operativo necesita el buffer también para abrir y leer los ficheros por lo tanto un directorio con más de 1.400 entradas supondrá una degradación considerable de las prestaciones del sistema. Este problema puede ser tan acuciante que el fabricante aconseja la utilización de directorios que contengan como máximo 100 o 150 entradas, ya que en caso contrario el proceso de copia puede pasar de ocho minutos a varias horas.

Los disquetes usados deben estar previamente formateados por el MS-DOS y luego el programa se encarga de darle el formato adecuado para su uso. Es por ello que estos discos luego son irreconocibles por el sistema operativo, por ejemplo al realizar un *Dir*.

Una vez que han sido utilizados por primera vez, momento en el que son formateados, estos disquetes podrán ser empleados tantas veces como se necesite y su uso será mucho más rápido ya que no requerirán de formato especial.

Mediante unos parámetros especiales, *Fastback* tiene la facilidad de aprovechar más los disquetes. Se puede utilizar la opción /360 en cuyo caso direcciona la copia a una unidad de 360 Kbytes, si, por ejemplo, se dispone en un AT de una unidad de alta densidad y otra normal. También con referencia al AT el programa permite el uso de disquetes de baja densidad en una unidad de 1,2 Mbytes. Se trata del parámetro /720 que consigue que el disquete albergue 720 Kbytes usándolo en este tipo de unidades.

Cada vez que se realiza una copia, *Fastback* crea un fichero o catálogo en el disco duro y otro en los disquetes, que contiene todos los ficheros que se han copiado. Este fichero es de tipo ASCII y contiene

MICROS OPINA

Prestaciones: *Muy buenas.* Consigue un alto rendimiento en la realización de copias de seguridad.

Facilidad de uso: *Buena.* Sencillez y transparencia en todos los procesos.

Documentación: *Suficiente.* Clara aunque concisa y en castellano.

ne información como el nombre del fichero, longitud, momento de la copia, etc, disponiendo además, si es el creado en el disco duro, el disquete en el que se ha copiado cada fichero.

Al tratarse de un fichero ASCII podrá ser manejado como si fuese un texto. Es accesible mediante un editor de líneas y el usuario puede modificar su contenido, ordenar los ficheros o cualquier otra operación que venga exigida por algún requerimiento especial a la hora de hacer las copias o de llevar a cabo el restore.

Por todo ello, se puede apreciar que el programa es muy sencillo en su uso y operación y cualquier persona, aún sin conocimientos informáticos o del sistema operativo, podrá utilizarlo sin dificultad.

Recuperar los datos

Para restaurar los datos se encuentra el programa *Frestore*. Este puede ser utilizado, al igual que *Fastback* en los modos interactivo, línea de comando y fichero de comandos, siendo más aconsejable y normal, el empleo del modo interactivo.

MÁS INFORMACION

Distribuidor: Delfos (Técnicas Informáticas, S.A.)
Plaza Tuy, 10-B
28029 Madrid
Tfn.: (91) 201 80 63
Eurologic
Trav. Corts, 122
08028 Barcelona
Tfn.: (93) 339 32 89

Frestore realiza un uso intensivo de los ficheros de catálogos contenidos tanto en el disco duro como en el disquete. De esta forma tiene un acceso más rápido a los ficheros que se desean restaurar, ya que en el catálogo se encuentra toda la información referentes a ellos. Si bien es posible trabajar sin usarlo (el usuario puede borrar el catálogo, por ejemplo) es obvio que su presencia facilitará mucho las cosas.

Una vez arrancado aparece, al igual que en *Fastback*, una vistosa pantalla en la que se reflejan una serie de parámetros referentes al proceso de restauración. Entre ellos se reflejan todos los ficheros que con anterioridad han sido copiados al disquete. De esta forma, mediante el uso de las flechas, el usuario puede realizar la restauración de todos los ficheros o seleccionar alguno o algunos.

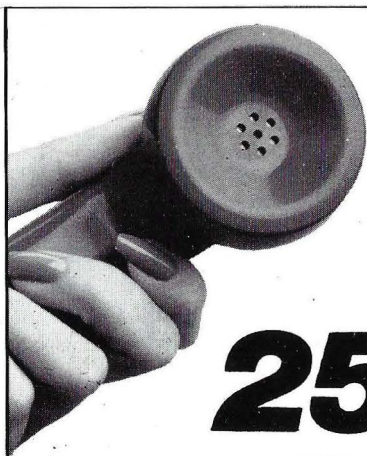
Una peculiaridad de *Frestore* es la posibilidad de recuperar información de disquetes que por cualquier circunstancia hayan resultado dañados. Es capaz de recuperar un sector completo por pista, aunque se encuentre totalmente desvirtuado. Por lo tanto, si se usa un disquete de 360 Kbytes, podrá recuperar hasta 80 sectores defectuosos; número que se duplica si se usan disquetes de 1,2 Mbytes.

Si en el proceso de backup se usan las opciones /360 o /720, a la hora de realizar el restore será necesario indicarlo, ya que de otra forma el programa no podrá acceder a la información contenida en ellos.

Así, se puede apreciar la sencillez de operación con que está dotado, también, este programa lo que facilita aun más su empleo.

En resumen, el software *Fastback* constituye en una alternativa válida y aconsejable para la obtención de copias de seguridad. A ello se une su reducido coste, la facilidad de uso y la rapidez con que ejecuta los procesos.

En pruebas realizadas por la Redacción de *MICROS*, el programa ha demostrado con creces estas características y en ningún momento ha planteado problemas de ningún tipo. En concreto ha sido capaz de realizar un backup del texto editorial los últimos cinco números de la revista, más de 550 páginas, en menos de cuatro minutos. ●



Suscríbase a

MICROS
REVISTA DE MICROINFORMATICA

por teléfono

259 8204.03.02

2024-DLI



136 Columnas, 160 c.p.s., 24 Agujas

IMPRESORAS MATRICIALES

INNOVACION

M-1709



136 Columnas; 200 c.p.s.

M-1509



136 Columnas; 180 c.p.s.

M-1409



110 Columnas; 180 c.p.s.

M-1109



80 Columnas; 100 c.p.s.

TECNOLOGIA

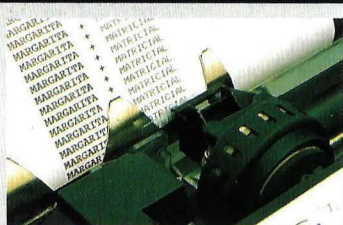
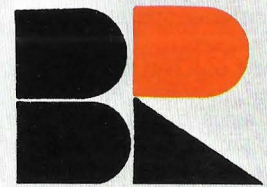
FIABILIDAD

ECONOMIA



El futuro en la punta de sus dedos

INNOVACION



CABEZAL DOBLE
MARGARITA + MATRIZ
DE LA TWINRITER-5

TWINRITER-5



136 Columnas; 140 c.p.s. (Matriz)
36 c.p.s. (Margarita)

IMPRESORA MATRICIAL Y DE MARGARITA

TECNOLOGIA

HR-35



136 Columnas; 36 c.p.s.

HR-25 XL



136 Columnas; 22 c.p.s.

HR-20



110 Columnas; 17 c.p.s.

FIABILIDAD

IMPRESORAS DE MARGARITA

ECONOMIA

HR-10



80 Columnas; 12 c.p.s.



COMPANIA DE EQUIPOS
PARA OFICINA, S.A.

Enrique Granados, 65
08008-BARCELONA
(93) 254 43 54/254 43 58/254 43 62
Télex 93305 BROT E

Santa Engracia, 147
28003-MADRID
(91) 234 48 78

Intel

Sin perder el tren

Intel, como líder en microprocesadores destinado a la microinformática, ha presentado recientemente en Madrid, dentro del marco de su conferencia anual, toda una serie de productos periféricos para el 80386, sin olvidar estrategias futuras en otros campos de la informática en los que cuenta con peso específico.

COMO ya comienza a ser habitual en nuestro país, Intel ha realizado su conferencia de prensa anual en la que ha puesto de manifiesto su estrategia respecto al futuro, su oferta actual, y, sobre todo, ha puesto especial interés en una gama de productos basados en el reciente y potente Intel 80386.

Esta compañía, fundada en 1968, cuenta con una amplia experiencia en el mundo de la microelectrónica, especialmente la dirigida a sistemas microordenadores. Prueba de ello es que en 1971 fue la artífice del primer microprocesador, el 4004 y de la primera memoria EPROM, la 1702. Su carrera de fama, comienza en realidad,

con el 8008, microprocesador de 8 bits que en su tiempo competía con el Zilog Z80, líder del segmento. Posteriormente, en 1978, surgiría el 8086, micro de 16 bits que en la actualidad equipa muchas de las máquinas compatibles.

No obstante, el boom de Intel se produce con la adopción por parte de IBM de su microprocesador 8088 para la línea de PCs. Un micro de 16:8 bits que con el tiempo se ha convertido en todo un hito en la historia microinformática. A partir de este momento la carrera de esta compañía americana se ha convertido en un gran conjunto de éxitos que todos han admirado y copiado. Prueba de ello han sido sus realizaciones posteriores como el 80186 (en 1982), si bien este micro ha pasado con más pena que gloria, y el 80286 (en este mismo año) que se ha convertido en nuevo estándar y que comenzó con lo que se ha dado en llamar la «nueva microinformática». Este último microprocesador es el que encierra todos los secretos de los conocidos IBM AT y toda una suerte de compatibles que basan en él todas sus capacidades.

No obstante, si el 80286 es un micro de elevadas prestaciones, Intel ha demostrado una vez más su intención de no perder su dilatazo, en el que por único competidor e incluso más adelantado o atrevido ha sido Motorola. Como respuesta el Motorola 68020, Intel ha desarrollado el 80386, un microprocesador con la más avanzada tecnología que aporta 32 bits de capacidad de proceso y que tiende, una vez más, a convertirse en el estándar del mercado.

Esto es algo que ha quedado muy claro en la presentación anual realizada en España, en la que se han lanzado a la luz una nueva serie de productos periféricos de este microprocesador, que comenzó su andadura casi, casi, en solitario.

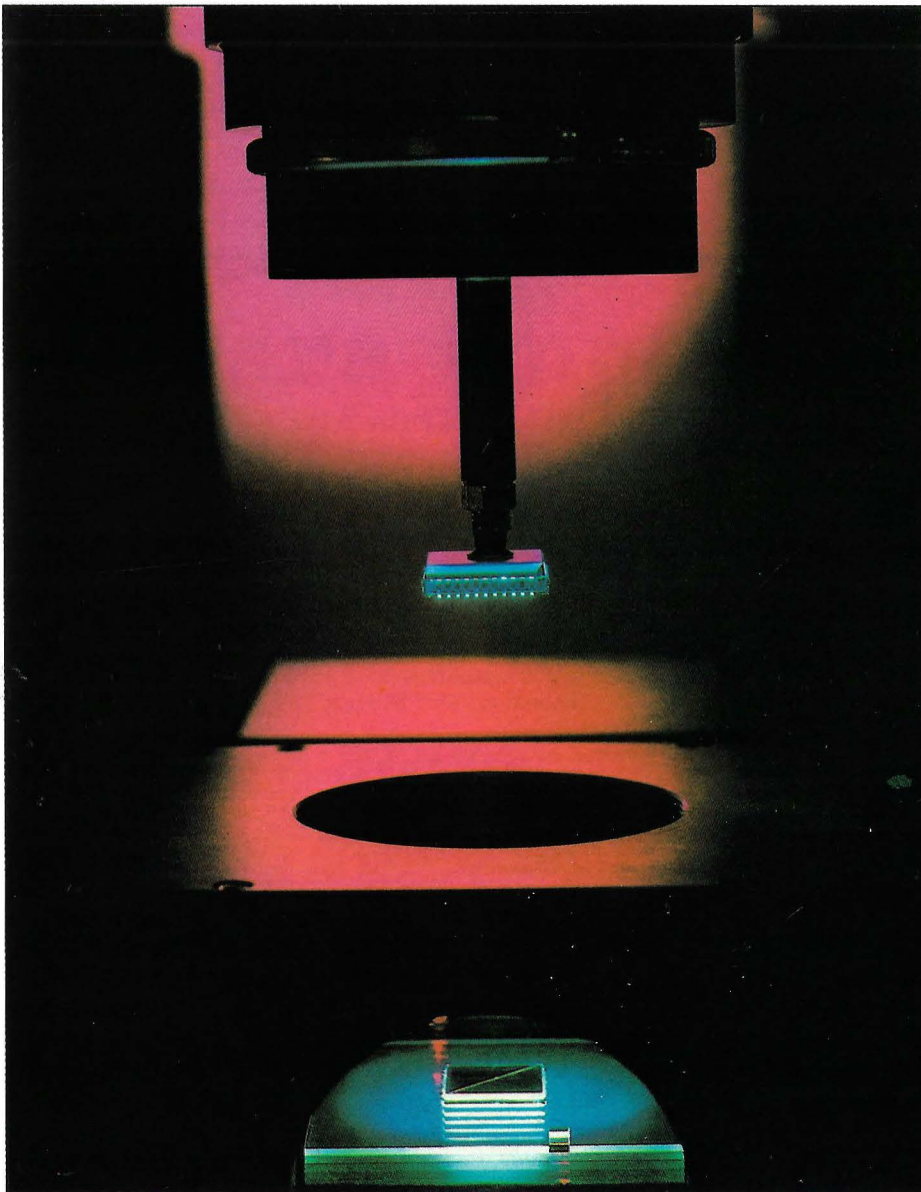
También basa su estrategia en la familia MCS-96, sistemas microcontroladores, y en lo que últimamente no ha sufrido nada más que continuos cambios, los coprocesadores gráficos 82786, debido, sobre todo, a las mayores exigencias de los usuarios en este campo, y que las propias características de los micros han ido imponiendo.

Centro de una estrategia

El 80386 es sin lugar a dudas el micro líder de la firma, prueba es el lanzamiento de una nueva versión de este micro, el 80386-20, con una serie de características muy especiales.

En primer lugar es el único microprocesador que puede correr simultáneamente aplicaciones procedentes de Unix, DOS y su propio sistema operativo. Esto abre un amplio campo de aplicación que se verá extendido con la progresiva adopción de este micro como estándar en microinformática.

En líneas generales se han aumentado las prestaciones hasta conseguir exceder las de las CPs del VAX 8600 y el IBM 4381. Para ello se ha elevado la velocidad del reloj interno hasta 20 MHz, mientras que la



primera versión del 80386 se situaba en los 16 Mhz. Esto le hace muy capaz para aplicaciones como CAD, CAE y proceso departamental, en las que los requerimientos de potencia son muy considerables.

Lo que podríamos denominar como periférica del 80386 comienza, como producto principal de la estrategia de la compañía, con el 80387. Este no es más que un coprocesador aritmético que viene a potenciar las capacidades del 80386, ya que hasta la fecha tenía que operar con el propio del 80286, el 80287. El nuevo chip es totalmente compatible, siguiendo la política de la firma, con todo programa escrito para los 8087 (acompañante del 8088 y 8086) y el 80287, los cuales cuentan con un mercado de software base cifrado en unos 2 billones de dólares. Para facilitar su implementación, además de ser una premisa necesaria, el 80387 es totalmente soportado por sistemas como el Unix System V/386 y el MS-DOS, dos de los sistemas operativos más extendidos en el mercado, así como su esperada compatibilidad con el Xenix/386, en vías de conclusión.

Consigue incrementar las prestaciones del sistema entre cuatro y seis veces las de un 80287-10 (a 10 MHz), así como comportarse un 10% más rápido que un VAX

En lo que ha microcontroladores se refiere su oferta de producto queda representada por la familia MCS-96, cuyo esponente principal es el 8096. Esta cubre segmentos del mercado como la robótica, control de motores, procesos y máquinas, ofreciendo para ello beneficios como rapidez en los cálculos, conversión analógica/digital en un sólo chip, comunicaciones integradas, y otras.

La familia MCS-96 introduce la versión HMOS II, además de la VLSICE-96, proveyendo de unos de los más completos sistemas microcontroladores. Las principales características de esta serie es ser una CPU de 16 bits con un juego de instrucciones fácil de usar. Además añade: 232 bytes de RAM, 8 Kbytes ROM/EPROM, convertidor analógico/digital de 10 bits, puertos de entrada/salida paralelos, alta velocidad en procesos matemáticos y un rápido subsistema de entrada/salida.

En el tema ASIC los objetivos de Intel se centran en dos direcciones: tecnología y servicio. En el primer caso, persigue aumentar la industria de arquitecturas de microordenador con diseños semi-custum y utilizando tecnología Gate Array de IBM, además de introducir sucesivamente entornos avanzados de diseño y ofrece interfaces software para entornos de estaciones de trabajo CAE. En cuanto al servicio pretende alcanzar niveles superiores a los líderes del sector. Esto es lógico si pensamos que en este campo Intel comienza a dar sus primeros pasos.

Las memorias EPROM constituyen uno de los campos en los que Intel no sólo ha sido pionero sino que en la actualidad es uno de los líderes del mercado. En este campo ofrece tres productos cuyas principales características son: capacidad para ser programadas en menos de 15 segundos utilizando las herramientas Quick-Pul-

ATD: REPRESENTANTE EN ESPAÑA

ATD es la firma que representará los productos de Intel en nuestro suelo. Se trata de una compañía de reciente constitución (Abril del 96) dedicada, principalmente a la importación y comercialización de componentes electrónicos. Si bien joven, tiene unos horizontes ambiciosos ya que pretenden conseguir durante 1987 un montante de ventas de 300 millones de pesetas que esperan ver ampliado en 1988 a 500 millones.

Actualmente cuentan con productos de Intel, Sony, TRW, McTurbo y Zoran, considerando, no obstante, a Intel como su línea principal de distribución. Para apoyarla cuentan con una fuerza de venta y soporte técnico especializados en los productos de esta compañía, además de participar en los programas de promoción e introducción de nuevos productos.

se Programming Algorithm de la propia firma, altas prestaciones, y empleo de tecnologías HMOS II-E para producirlos. Esto le ha proporcionado el ser el primer productor de memorias EPROM seguido de Fujitsu y ADM, refiriendos a 1986.

Por último, las arquitecturas Multibus también están contempladas en la estrategia futura de Intel. Razón de ello es que se trata de la arquitectura más popular después de la concerniente a los ordenadores personales; prueba de ello es que cuenta con, aproximadamente, 750.000 instalaciones propias. También es considerada por pensar que ira incrementandose su uso paulatinamente al ser la arquitectura 8600 y un 30% superior a un SUN 2/200 (68020-25/68881-20). De cualquier forma, se comporta de forma totalmente compatible con el rango de velocidades soportadas por el 80386.

Otro de los apoyos al 80386 es el microprocesador 82380 que es un sistema periférico integrado para toda la familia 386. Este chip es compatible con todas las aplicaciones software existentes y consideradas como estándar y puede ser considerado como un subsistema de excelencia para micros PC, y AT. En ellos consigue incrementar las prestaciones de forma considerable en lo que afecta a las transacciones de DMA. Por otro lado, reduce los esfuerzos de diseño del sistema

LA FAMILIA 386: HARDWARE Y SOFTWARE

PRODUCTOS HARDWARE

80386	Microprocesador de 32 bits.
80387	Coprocesador aritmético de 32 bits.
82380	Controlador de DMA de 32 bits con sistema integrado de soporte de periféricos.
82385	Controlador de memoria cache de 32 bits.
82786	Coprocesador Gráfico.
82072	Controlador de disquetes mono-chip.
82064	Controlador de discos duros.
82586/82C501/82C502	Juego de chips para LANs Ethernet/Cheapnet
82588	Controlador de red StarLAN/PC
82510/8250	UART avanzado.
89024	Modem de 2400 baudios.

* Todos estos productos, a excepción del 82586 y 82588, utilizan tecnología CHMOS.

Productos a nivel de placa: iSBC 386/2X. Ordenador monoplaca Multibus I de 32 bits.

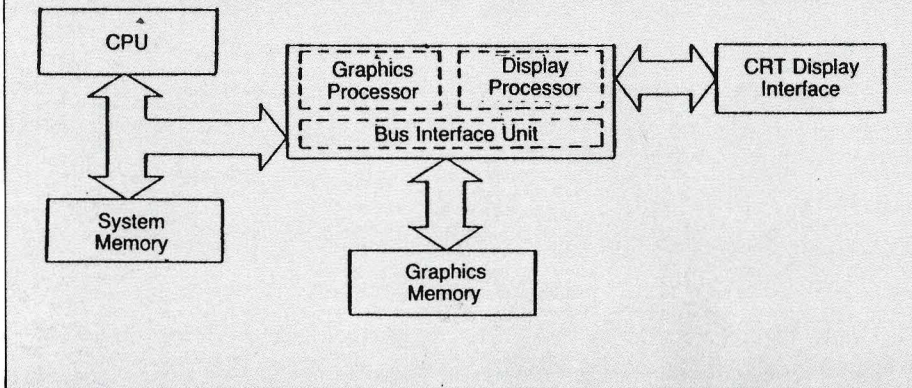
iSBC 386/100. Ordenador monoplaca Multibus II de 32 bits.

PRODUCTOS SOFTWARE

Sistemas operativos: Unix System V/386 (V. 3.0)
iRMX 286/386. Sistema operativo en tiempo real.

Herramientas de desarrollo: Ensamblador y sistema de utilidades.
C, PL/M, Fortran y ADA.
Software debugger de alto nivel P-MON 386.
Emulador de circuitos ICE-386.

82786 Block Diagram



y su coste, ya que consigue reemplazar entre 25 y 30 dispositivos LSI/VLSI.

Por último, aparece el controlador cache 82385 que es totalmente transparente al software al no requerir modificaciones en el software requerido para usar el 82385 y garantiza la total transportabilidad con futuros microprocesadores. Permite que el 80386 desarrolle al máximo su potencial de posibilidades y provee de un camino de utilización que reduce en más de un 80% los accesos a memoria del 386.

Por último, el 82786 es la solución de In-

tel a los problemas de los coprocesadores gráficos. Este ofrece un alto grado de resolución/número de colores que se cifra en una resolución de 4096 x 4096 empleando un bit por punto o 1900 x 1900 con 8 bits por punto. Además, para aumentar sus prestaciones permite la coexistencia con otros coprocesadores gráficos 82786 lo que facilita un número ilimitado de bits por punto dando paso a un sin fin de posibilidades gráficas.

El marco de aplicación de este coprocesador se encuentra centrado entre sis-

temas gráficos de 1.000 y 15.000 dólares que comprende, entre otros, sistemas de oficina de tipo medio y estaciones de ingeniería de bajo costo, que en la actualidad suponen un 23% del mercado.

Toda esta estrategia en torno al 80386 se ha anunciado poco antes de que IBM haya puesto de manifiesto su intención de convertir al 80836 en un nuevo estándar de la industria, lo que se ha materializado en el nuevo Personal System/2 Modelo 80.

Otras direcciones

La estrategia de Intel se dirige también hacia otros campos como es el de los microcontroladores, los negocios ASIC, memorias EPROM y arquitecturas Multibus, estándar utilizada por los OEMS.

No perder el liderazgo

De todo esta estrategia se desprende una idea clara: Intel pretenden continuar siendo el líder en microinformática y alta tecnología. Toda la gama de productos en torno al 80386 así lo demuestra, ya que este microprocesador puede ser considerado como el futuro estándar en lo que ya se ha llamado como supermicros.

No obstante, dispone de posiciones privilegiadas en otros campos, como los descritos, que, no sólo no piensa abandonar, sino que también está dispuesta a llevar a cabo una fuerte lucha para mejorar su posición. ●

Para ampliar datos...

SERVICIO MICROS DE INFORMACIÓN AL LECTOR

Si desea ampliar cualquier información publicada, editorial o publicitaria, relativa a una empresa, producto o servicio, no dude en utilizar la tarjeta de Servicio de Información al lector incluida al final de este número de MICROS.

2.º SALON DE SOFTWARE DE APLICACION Y SISTEMAS INFORMATICOS



5, 6 Y 7
DE MAYO DE 1987
MADRID
PALACIO DE
EXPOSICIONES
Y CONGRESOS
P.º de la Castellana, 99

¡VISITENOS!

UNICA feria especializada en software, EXPOSOFT es una oportunidad única para conocer a fondo las últimas novedades, encontrar las soluciones informáticas que precisa, o descubrir las herramientas que le ayudarán a mejorar la productividad de sus equipos.

POR su carácter selectivo y profesional, EXPOSOFT es el entorno de trabajo idóneo para realizar una visita realmente productiva.

PLANIFIQUE SU VISITA

INFORMACION: ASC. Víctor de la Serna, 4, bajo. 28016 MADRID. Tels.: 91/457 07 48 ó 250 72 19.

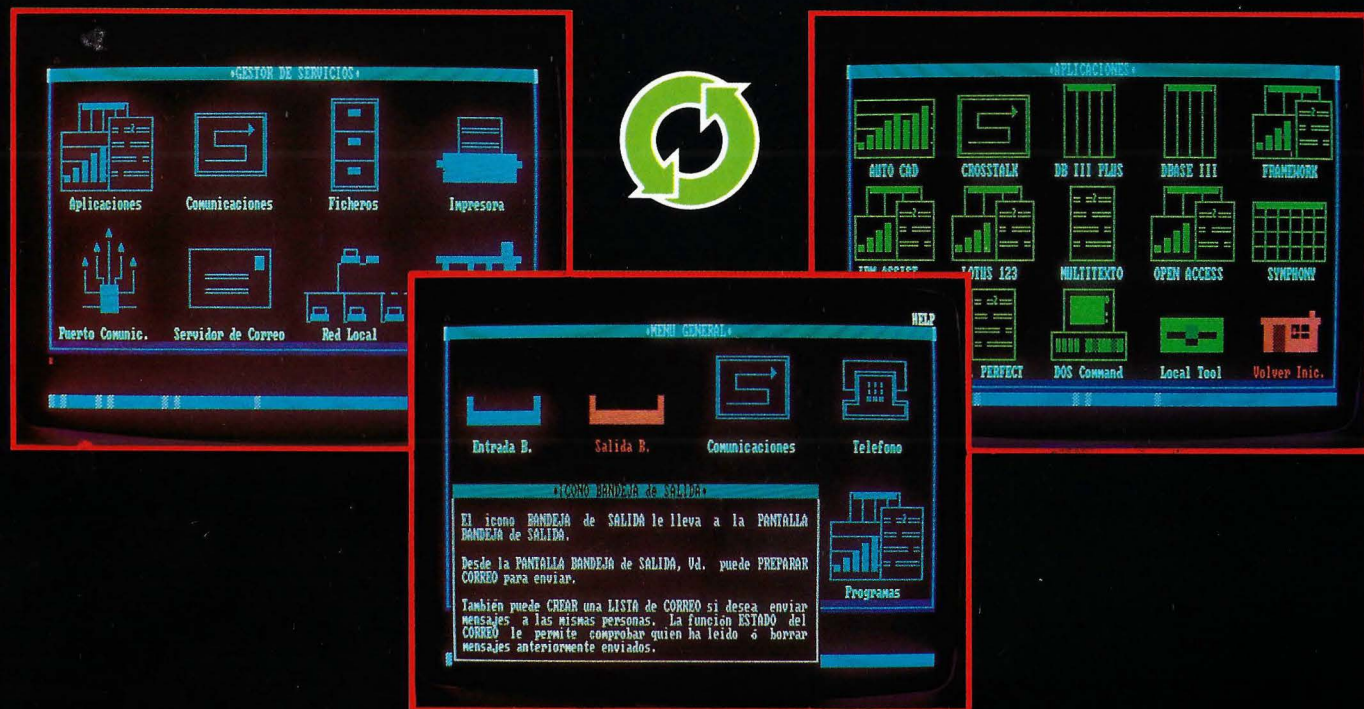
MIT

SUPLEMENTO DE MICROINFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES

N.º 5 • MAYO 1987

- **Baudios y empresas.**
- **Comunicaciones de empresa: una convergencia inevitable**
- **Software y redes: alternativa de explotación**
- **Sophomation: la oficina automatizada**
- **El facsímil visto por NEC**

A partir de ahora, lo que se llamaba «RED OFIMÁTICA» se llamará TAPESTRY



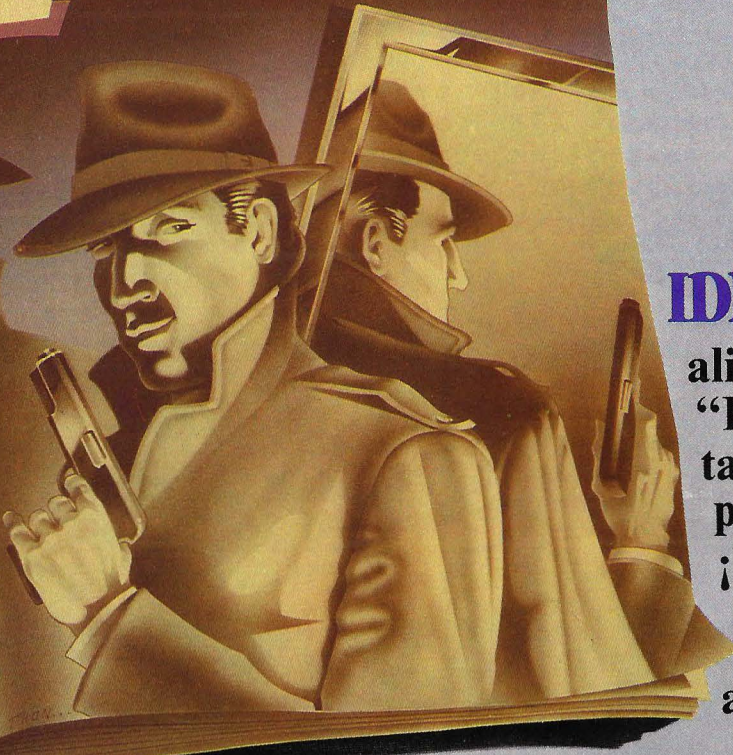
Y tenemos nuestras buenas razones:

- **TAPESTRY** es la única solución completa de software ofimático integrado del mercado.
- **TAPESTRY** se ofrece totalmente en castellano.
- **TAPESTRY** es el único sistema que utiliza la nueva filosofía de iconos en pantalla y 5.000 ayudas, logrando así la mayor sencillez de manejo por parte de cualquier usuario.
- **TAPESTRY** utiliza las últimas innovaciones en proceso distribuido y recursos compartidos, no existen los antiguos servidores dedicados, cualquier equipo con disco duro puede ser servidor de ficheros, software, impresoras...
- **TAPESTRY** ofrece la posibilidad de conexión télex GATEWAY.
- **TAPESTRY** es compatible con PC NET, TOKEN RING, 3-COM y TORUS ETHERNET.



TAPESTRY by TORUS

EL EMULADOR



IDEAcomm 5251

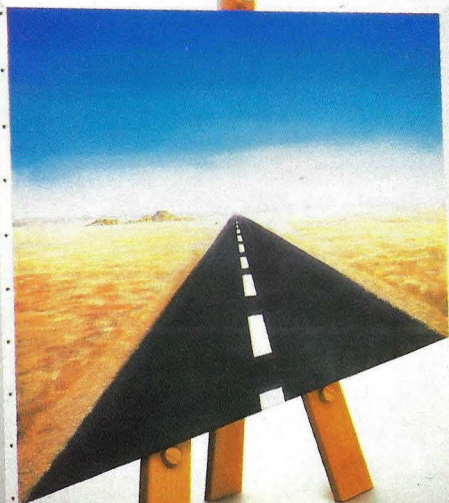
alias
 "EL EMULADOR"
 tan solo tiene una
 prestación:
¡FUNCIONA! ...

y además supera
 a las otras marcas:

ANALISIS COMPARATIVO EMULACIONES 5251

PRODUCTO	IDEACOMM 5251 V.4.O.	LA MARCA	OTRA MARCA	OTRA MARCA
TERMINALES EMULADOS	5251/11, 5291, 5292/1	SI	SI	SI
	5292/2	SI	SI	NO
	3180/1, 3180/2	SI	NO	NO
IMPRESORAS EMULADAS	5256, 5219	SI	SI	SI
	5224, 5225	SI	NO	SI
PROGRAMA DE TRANSFER. DE FICHEROS DE IBM	FSU	SI	SI	NO
	FTF	SI	SI	NO
	PC SUPPORT/36	SI	SI	SI
	PC SUPPORT/38	SI	SI	? ?
CLUSTER 5251	CON IDEACOMM 5251/SHARE	NO	CON 5251 CLUSTER	NO
N.º DE SESIONES DE HOST	4	2	7	7
SISTEMAS DE VENTANAS (WINDOWS)	SI	NO	NO	NO
REQUERIMIENTOS DE MEMORIA DE PC	64K	142K	190K	190K
SOPORTE DE TODOS LOS ATRIB. DE PANTALLA	CON ADAP. OPCI.	NO	CON ADAP. OPCI.	NO





LA CONEXION TOTAL

Con Digital Equipment Corporation no hay límites para que usted imagine su futuro y lo pinte tan abierto como quiera. Porque los ordenadores y los sistemas de redes de comunicación Digital le permiten interconectar diferentes sistemas informáticos para adecuarlos a las necesidades de su empresa.

De esta forma, su empresa es libre para cambiar y crecer con cualquier equipo de cualquier tamaño. Seguramente, esta es la razón por la que Digital ha instalado más redes de comunicaciones integradas que ninguna otra firma.

Y así es como cada día hay más empresas que trabajan sin otros límites que los de la imaginación.

digital

Digital Equipment Corporation España, S.A.

Cerro del Castañar, 72 Mirasierra 28034 Madrid

Tels. 734 70 02 734 10 00 Télex 42 192

Avd. Diagonal, 652 Edificio D-3, 08034 Barcelona

Tel. 203 52 00 Télex 50 888

Gran vía, 81 Edificio ALPHA 48011 Bilbao

Tels. 442 15 54 442 15 58

PRIMERAS IMPRESIONES SPI

Primeras Impresiones es la denominación comercial del paquete de autoedición que comercializará Software Products International Ibérica. En esencia, un software destinado a completar la solución de informática personal de la firma, centrada en el programa integrado Open Access II, con facilidades tan de actualidad como son las de edición electrónica. En paralelo, SPI prepara la introducción en nuestro mercado de la versión para redes locales de Open Access II, además de un Open Access I económico, comercializado, entre otros, por la red de ventas de Indescomp.

CONFERENCIAS CIM/87

Directivos de empresas españolas con proyectos tecnológicos avanzados (CIM), especialistas en automatización, informatización, organización y diseño de instalaciones industriales y suministradores de sistemas CIM participarán, los días 2 y 3 de junio, en las conferencias CIM/87 que organiza APD y cuyo contenido ha sido diseñado y dirigido por el grupo de consulting industrial de Arthur Andersen.

LOTUS EN PS/2 Y OS/2

En forma simultánea al anuncio de la nueva estrategia microinformática de IBM, Lotus Development ha comunicado la disponibilidad de los programas 1-2-3 y Symphony en formato de disquete de 3,5 pulgadas, aprovechando los recursos del sistema operativo DOS 3.3 y las facilidades de alta definición de pantalla y almacenamiento de datos de los IBM Personal Systems/2. La firma tiene previsto mantener una política de apoyo al nuevo estándar, que se materializará en versiones correspondientes para Freelance, Hal, Manuscript y Metro, aunque sin olvidar la línea MS-DOS en 5,25. A nivel de intención se encuentra el lanzamiento de las correspondientes versiones destinadas a trabajar bajo el sistema operativo OS/2, además de encontrarse en desarrollo una serie de nuevos productos que soportan el gestor gráfico en que se basa el OS/2.

PARQUE DE IBM PCs

La cifra es de consideración: más de seis millones y medio de sistemas microinformáticos han sido comercializados por IBM en todo el mundo desde agosto de 1984, fecha introducción del primer PC. La mayor difusión es para el Ordenador Personal, el ínclito PC, con 3,26 millones de unidades vendidas, seguido por el modelo XT (2,17 millones) y el AT (900.000 unidades). Los transportables no superan las 138.000 unidades instaladas, mientras que se contabilizan como ventas, 23.000 Convertibles y 15.000 sistemas XT/286.

NUEVOS OLIVETTI

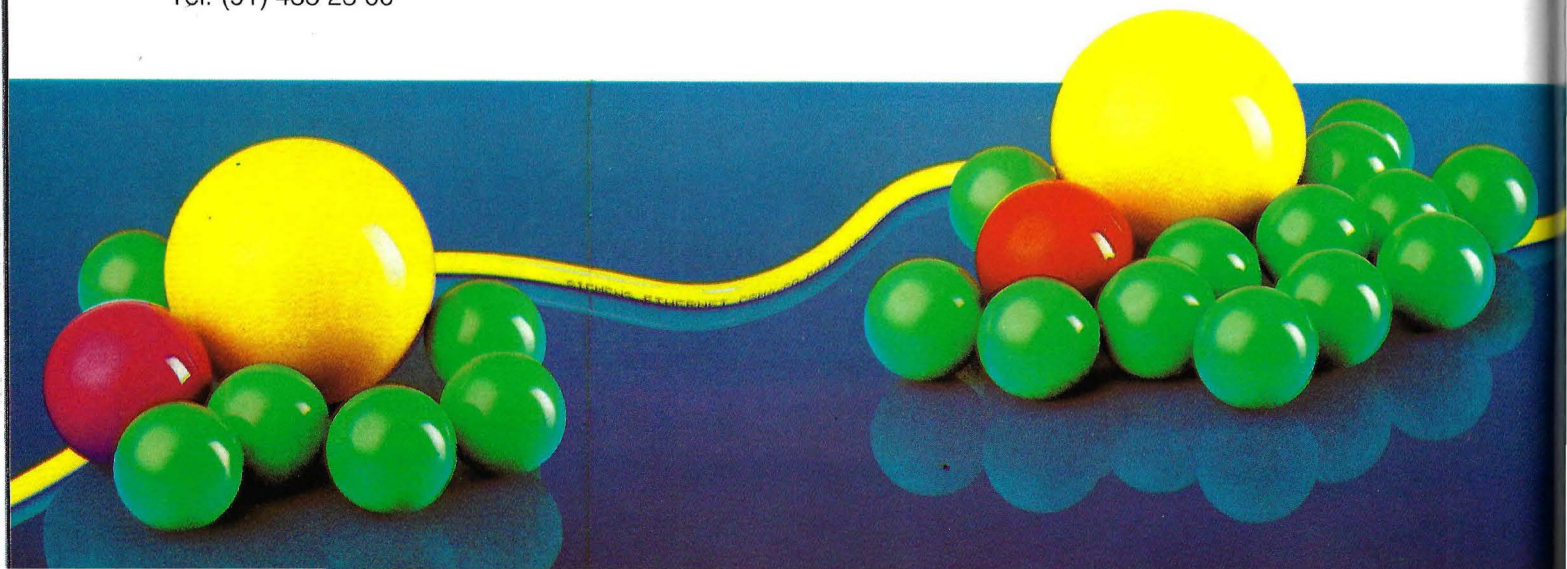
Una nueva línea de sistemas microinformáticos será anunciada por Olivetti el próximo mes. En opinión de Carlo de Benedetti, máxima autoridad de la firma italiana, los equipos, fieles al estándar MS-DOS aunque competidores de los PS/2, iniciarán su comercialización masiva antes del verano. Como componentes físicos y lógicos a destacar: Intel 80386 y entornos MS-DOS y Unix-Xenix.

SIEMENS

La mejor de las Redes locales. Multipuestos SINIX, en Redes de área local

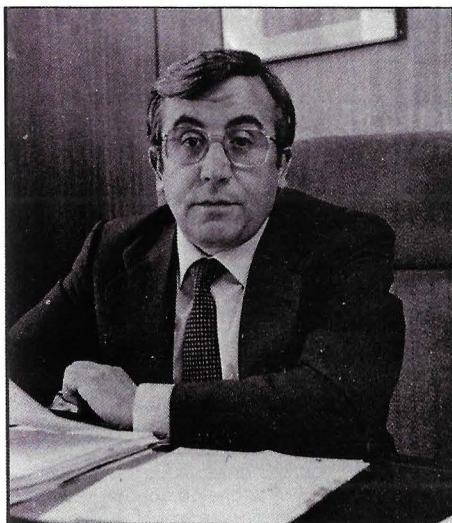
- No es necesario ser un experto en comunicaciones para utilizar la Red. El soft y la configuración van dirigidas por menús (Remos).
- Gran velocidad de transferencia de datos, 10 Mbits/seg., con protocolos TCP/IP, próximamente también bajo norma ISO ($\times 400$).
- Correo electrónico integrado en el menú global de funciones de comunicación.
- Una red local que pone teletex y télex al alcance de todos los equipos conectados a ella. ¡... y con una sola línea!...
- Comunicaciones ascendentes garantizadas (BS 2000).
- Información compartida y consistente.

Siemens, S. A.
División Informática
Pl. Carlos Trías Beltrán, s/n.
28020 Madrid
Tel. (91) 455 25 00



Budios y Empresas

Luis Arroyo
Director Asociado de Crestel



Para llegar a las telecomunicaciones estratégicas hay que tener muy presente que si el servicio telefónico se contrata, la telemática hay que empezar por diseñarla.

Para lograr el estado actual de la tecnología muchas han sido las barreras que han tenido que superarse, y no sería exagerado afirmar que con la aparición de la transmisión digital, el mundo de la telemática se convierte en realidad y con ella la sociedad de la información empieza a tomar forma.

Muchas son las tecnologías telecomunicantes que ahora están a nuestro alcance, pero pocos son aún los logros conseguidos con su aplicación práctica. Las comunicaciones avanzadas de empresa podrían ser algo bastante corriente si sólo hubiera que ocuparse del hardware; lo malo es que ni el software ni la ingeniería de sistemas han evolucionado a la misma velocidad que la cacharrería.

Comunicarse en tres actos

La historia de las telecomunicaciones en el mundo empresarial podría condensarse en tres estadios o etapas que vamos a tratar de describir de forma somera.

Con la difusión del teléfono y el télex se consolida la primera etapa, caracterizada por el esfuerzo constante en ofrecer unas comunicaciones telefónicas fiables y un correcto empleo del télex. Durante esta fase, las empresas no tenían necesidad de desarrollar ningún tipo de especialización interna, pues las compañías telefónicas se ocupaban de todo. Tampoco se podía hablar de la existencia de planificación centralizada, dado que las necesidades se iban satisfaciendo a nivel local a medida que surgía la demanda. El teléfono era contemplado como una cosa muy abstracta y a la vez muy concreta, y de aquel entonces viene la idea de que su funcionamiento se daba como cosa hecha. La transmisión de datos, durante este período de tiempo, permanece bajo la responsabilidad del área informática.

A principios de la década actual se producen una serie de fenómenos que traen como consecuencia, en algunas empresas, un cambio de actitud ante las telecomunicaciones. De una parte comienzan a proliferar las redes de todo tipo y naturaleza, y de otra las facturas a pagar a las compañías telefónicas se disparan. Se asiste a una consolidación de los mundos de la voz y los datos, porque la técnica digital permite que ambos sean transmitidos en forma de ceros y unos. Las empresas más avanzadas comienzan a preocuparse por la planificación centralizada de estos servicios, lo que conlleva la aparición de unos expertos que hasta entonces sólo se encontraban en las plantillas de las administraciones telefónicas.

Lo que empezó estando localizado en el mostrador de la centralita y pasó luego a instalarse en el despacho del Director de Telecomunicaciones, llega a introducirse hasta la mismísima sala del Congreso de Administración. En esta tercera etapa, las compañías más avanzadas ven en la tele-

mática una auténtica arma estratégica que puede ser empleada tanto para abrir nuevos mercados, como cerrarle el paso a la competencia o crear nuevos productos y servicios.

Aunque en algunos países ya hay bastantes organizaciones punteras que han alcanzado la tercera fase, justo es reconocer que en España la mayoría de nuestras empresas e instituciones se encuentran todavía en la primera.

Mirando al 2000 con optimismo

La microelectrónica no sólo ha permitido colocar la potencia de un ordenador encima de la mesa, sino que nos va a permitir estar en conexión permanente con el mundo exterior a través de la RDSI (Red Digital de Servicios Integrados).

Pero que nadie piense que este tipo de soluciones sólo van a estar al alcance de las grandes empresas, pues otra de las ventajas de las modernas tecnologías es la de poner sus potencialidades al alcance de todos los bolsillos; en la mayoría de los casos, la imaginación, que no el dinero, será el factor limitativo.

Si del proceso de datos se ha pasado a poner el énfasis en el movimiento de la información, a nadie deberá extrañarle que el término red sea de uso constante al referirse a estos temas. Redes de paquetes, redes de área local, redes externas, conexión entre redes y estándares de redes, son una pequeña lista de las áreas de trabajo de aquellos que quieren que la información esté siempre donde y cuando se la necesite y además en la forma adecuada, ya sea esta voz, datos o imagen.

Las centralitas digitales van a ser el auténtico nudo gordiano de la ofimática, bien como integradoras de todos los servicios o como puente entre cada uno de ellos. Servicios de telefonía avanzada y redes de área local tendrán cabida en estos centros neurálgicos que extenderán sus tentáculos a todos los rincones a través de unos adecuados sistemas de cableado interno.

Correo electrónico, recursos compartidos, teleconferencia y manejo automático de expedientes, constituyen una pequeña muestra de las aplicaciones que pueden desarrollarse con el equipamiento que ya se encuentra disponible en el mercado. Las empresas que lleguen a dominar el uso de los ordenadores personales y sean capaces de que estos dialoguen entre sí, habrán puesto los cimientos de una auténtica comunicación avanzada de empresas. A los que quieran llegar a la fase de la telecomunicación estratégica, no estaría de más recordarles que el servicio telefónico se contrata, mientras que la telemática hay que empezar por diseñarla. ●

DIME como te comunicas y te diré los beneficios que obtienes. Aplicado al mundo empresarial, este aserto parece alcanzar pleno sentido pues cada vez está más clara la correlación entre la infraestructura de comunicaciones de las organizaciones y su nivel de eficacia. En ciertos sectores, como el financiero, las cosas llegan aún más lejos, pues, como muy bien dijera el Presidente de uno de los bancos más importantes: «la competencia entre bancos es sólo una cuestión de telecomunicaciones.»



Primero el hombre.

Comienza un nuevo humanismo. El hombre vuelve a ser el centro de nuestro mundo. Es el hombre que crea, tiene ideas y la necesidad de reproducirlas y comunicarlas. Para este hombre Rank Xerox tiene soluciones, tecnología

que hace el trabajo mejor, más rápido y con mayor satisfacción.

Consulte con los hombres de Xerox, comprenderá muy pronto que hay otras formas de crear, comunicar e imprimir. Pero no son Xerox.

RANK XEROX
Ayudamos al hombre
a crear, comunicar e imprimir.

CGE-ALCATEL ACEPTA

Después de más de un año de tira y afloja con el Ministerio de Industria español, el grupo francés CGE-Alcatel aceptó la última propuesta hecha por dicho Ministerio sobre la reconversión de Standard Eléctrica.

El acuerdo con la Administración supone que el grupo CGE-Alcatel, da su conformidad para reducir su excedente laboral mediante jubilaciones anticipadas, que afectarán a casi 2.600 personas hasta 1991, y a través de bajas voluntarias, a las que se podrían acoger algo más de mil. Ello tendrá un coste superior a los 50.000 millones de pesetas, que serán financiados conjuntamente por la Administración y dicha empresa. Asimismo el grupo francés accede a vender su filial Marconi a la empresa que elija Industria.

En cuanto a la solicitud de mayores pedidos, Telefónica accede a incrementar en 32.000 millones de pesetas sus adquisiciones a Standard en los próximos 5 años y recibirán asimismo ayudas para investigación y desarrollo por un valor de 4.000 millones de pesetas aproximadamente.

Alcatel por otro lado, se compromete a realizar una aportación de capital de unos 15.000 millones de pesetas y a crear unos 1000 puestos de trabajo adicionales, que se dedicarán a la fabricación de nuevos subproductos de la compañía.

El cambio de postura de los directivos de Alcatel aceptando las propuestas de la Administración española, aunque supongan un importante desembolso económico, da una clara idea del interés del grupo por no perder el mercado español. Un mercado en que en el sector de la telefonía Standard optiene el 70 por ciento de las ventas de la empresa y supondrá 250.000 millones de pesetas en los próximos cuatro años.



Nueva estación de trabajo de Convergent.

NUEVA ESTACION DE TRABAJO

Convergent ha introducido una nueva estación de trabajo de red de comunicación basada en el microprocesador 386, convirtiéndose en el primer producto que utiliza la potencia de dicho procesador.

La Serie 386 NGEN, incluye además un verdadero multi-Tarea y el acceso a más de una base de aplicaciones «software». Las aplicaciones existentes y los periféricos son totalmente compatibles con el nuevo procesador, cuya memoria avanzada diseño «cache» provee un verdadero poder de miniordenador de escritorio y un resultado mayor según sus constructores que el de cualquier otro ordenador basado 386 del mercado.

A la vez que se anunciaba la introducción de esta nueva familia, se daba a conocer también una nueva versión del sistema operativo multi-tarea CTOS que distribuye Convergent. Es el CTOS/VM. Las posibilidades que ofrece el CTOS/VM de ejecutar múltiples sistemas en operación y sus aplicaciones, permite a los usuarios de Convergent acceder al campo de aplicaciones escrito para el sistema personal IBM y otros modelos, al mismo tiempo que los programas «Office Publishing», «Office Automation», y «Communications» de Convergent. Esta nueva versión mejora también la habilidad de NGEN de moverse fácil e instantáneamente de una aplicación a la otra. Provee además un soporte a la operación «protected mode» de los chips 80286 y 80386 permitiendo a los usuarios hacer aplicaciones grandes o múltiples

en la memoria encima del límite en operación «real mode» de un megabyte.

Otro dato importante que hay que señalar de estos nuevos productos es que reducen el costo de las telecomunicaciones y abren el Cluster a los sistemas personales y a los sistemas compatibles. El Cluster Card ocupa un lugar de tipo AT o PC y el Cluster-Share provee un software de comunicación incluyendo el correo electrónico y el intercambio de comunicaciones Cluster Net. El innovador Telecluster de esta compañía, reduce el costo de la telecomunicación mediante la superposición de datos a las señales de voz pasando sobre el cable telefónico existente y hace la instalación de la red de comunicaciones más flexible. El nuevo Network PC de Convergent es compatible en un 100 por cien con el IBM PC AT y ha sido diseñado para operar con o sin capacidad de almacenamiento del disco del Cluster, del Ethernet, y otros modelos de network.

En definitiva, todas las ventajas que ofrecen estos nuevos productos, se traducen en una mayor libertad para los usuarios ya que mediante la utilización de productos como el CTOS/VM y la serie 386 NGEN, pueden optar entre una gran variedad y tipo de programas.

SUBIDA DE TARIFAS

El Consejo de Ministros aprobó el nuevo esquema de las tarifas telefónicas que contemplan un incremento medio del 3,99 por ciento y la desaparición de las zonas de tarificación de las grandes áreas urbanas.

Estas nuevas tarifas que entraron en vigor, el pasado mes de abril, se inscriben según la Compañía en la línea de simplificación de la estructura tarifaria que fue iniciada en el 83 y que supone un avance hacia un esquema más homogéneo y racional.

Las novedades más importantes de estas nuevas tarifas son la subida en un 15,1 por ciento del precio de la unidad de tarificación que queda fijado en 3,20 pesetas y la reestructuración del Servicio Urbano suprimiéndose las zonas de tarificación dentro de una misma área urbana y, en consecuencia, la doble tarificación. Esto supone la reducción del 42 por ciento en este tipo de llamadas, medida de la que se benefician los usuarios que residen en grandes núcleos de población. En cuanto al servicio interurbano, decir que experimenta un incremento medio del 2 por ciento, aunque las conferencias entre distritos periféricos se ve reducidas en un 11,3 por ciento, disminución que en este caso favorece a la población residente en las ciudades denominadas dormitorios.

Mantienen las mismas tarifas los servicios internacionales y las llamadas realizadas desde las cabinas telefónicas y en cierta manera los servicios telemáticos ya que estos últimos solo presentan algunos reajustes internos como la supresión de la cuota que venía aplicándose al concepto de supletorio, lo que se traduce en un descenso de tarifas para sus usuarios.

Por lo que se refiere a las cuotas de abono de líneas, señalar que se han elevado un 4,2 por ciento, excepto la cuota reducida que no sufre variación alguna.

El aumento medio de tarifas, según afirma la Compañía, es inferior al crecimiento del índice de precios al consumo previsto para el 87.

PIONEROS DE IBERPAC

La Caja de Ahorros Municipal de Pamplona se ha convertido en la primera entidad de Crédito y Ahorro de España que tiene toda su red bancaria de comunicaciones implementada en la red Iberpac X.25.

Este hecho otorga a la Caja de Ahorros Municipal de Pamplona, una posición de líder en comunicaciones dentro de su sector. En la red se han integrado tanto terminales bancarios como cajeros automáticos y datáfonos.

En la actualidad los terminales y cajeros suman unos 180 puntos y se conectan a través de la red Iberpac, con un Centro de Procesos de Datos de Ibermática, sociedad de Servicios e Ingeniería Informática. Un trabajo de varios años y una política de actuación definida han hecho posible la viabilidad de un proyecto que la Entidad comenzó a estudiar en el 84.

Fue en esta fecha, según afirman fuentes de la CAM, cuando se empezó a analizar la importancia que el posicionamiento tecnológico podía tener en la evolución y el futuro de la Entidad y se plantearon a medio y a largo plazo objetivos como adecuar los sistemas de trabajo, tanto a nivel organizativo como informático, para lograr unos procesos más racionales y acordes con los nuevos tiempos, dentro del sector de Entidades de Depósito. Este planteamiento perseguía mejorar la calidad de servicio en relación al cliente, agilizar las relaciones cliente-Entidad, mejorar la imagen de la misma, reducir los costes de transformación e incorporar nuevos productos y servicios. Los instrumentos para conseguir estos objetivos eran sin duda las nuevas herramientas informáticas.

Un principio

Para lograr todos estos objetivos, la Caja de Ahorros Municipal de Pamplona, puso en marcha lo que llamó Plan Estratégico y comenzó a seleccionar a diversas empresas cooperantes para llevarlo adelante. Así, desde un principio, contará con la colaboración de Ibermática, Sociedad de Servicios e Ingeniería Informática, creada en San Sebastián en 1973 como resultado de un proyecto de cooperación entre Entel y cuatro entidades de ahorro entre las que se encuentra la Caja de Ahorros Municipal de Pamplona.

En cuanto a los proveedores de herramientas informáticas se eligió a Bull para la periferia con el Questar 400/F; a Nixdorf como

proveedor de cajeros automáticos y autómatas, y a Telefónica con Iberpac X.25 como red de comunicaciones para soportar toda la periferia anterior.

El plan engloba varios proyectos que se implantarán, en varias fases. En la actualidad están ya establecidos el proyecto Sitra que concluía con la integración de todos los servicios de transacción bancaria en la red Iberpac, y el relacionado con los medios de pago que perseguía la implantación de datáfonos a través de la red Iberpac.

Un proyecto que se va a iniciar el mes de junio es el de informática departamental, que tiene como objetivo la mejora de la productividad y como sustrato básico la ofimática; esta línea de innovación tecnológica presenta a los departamentos y servicios centrales de las Caja herramientas para facilitar el acceso, intercambio, archivo y construcción de información, con un nexo hacia los sistemas centrales o corporativos. Esta línea de Informática Departamental se apoya en productos y herramientas que permiten construir aplicaciones departamentales con un proceso de construcción de software ágil y próximo al usuario. Para conseguir estos objetivos se cuenta con el hardware ya implantado en la Caja y el soporte de la red Iberpac.

Por último, cerrará este plan estratégico, apoyándose en toda su infraestructura, la puesta en marcha de proyectos como el videotex y «banco en casa», que la Entidad piensa abordar el próximo año y que permitirá a sus clientes mejorar la calidad su propia gestión así como el acceso a las tecnologías más punteras.

Según fuentes de telefónica, este proyecto se ajusta a los medios más evolucionados de Europa y tiene una significación especial por el respaldo que representa para las comunicaciones del sector financiero a través de Iberpac, colaborando de esta manera con el avance tecnológico de este sector económico tan importante para el país.

NUEVO GATEWAY LG-708

SDI acaba de presentar en el mercado nacional, el primer producto de la firma israelí Adacom de Gateway, de la que es distribuidor exclusivo. Se trata de un gateway local, el LG-708.

Este gateway local, ofrece soluciones para comunicarse en remoto en un entorno donde haya distintas marcas de ordenadores. Así los grandes ordenadores ASCII e IBM pueden comunicarse con equipos IBM en remoto sin la demora de tiempo y altos costes que por lo general son normales en otras soluciones de comunicaciones remotas. También pueden utilizarse como gateway hacia redes como X.25, PABX, y redes de área local.

Además pueden servir como adaptador de protocolo permitiendo que hasta 16 equipos sean soportados sobre líneas sincronas o asincronas. Estos equipos pueden entonces comunicarse bien con ordenadores IBM a través del controlador local de IBM 3X74 o un ordenador ASCII conectado para posterior flexibilidad de interconexión. Admite la conexión de una gran variedad de impresoras ASCII que imprimen información desde el sistema. La configuración esta es sin duda perfecta para grupos de terminales, ya que reduce considerablemente los costes de cada equipo conectado.

Conmutador de paquetes

Otra novedad que acaba de presentar SDI, es el conmutador de paquetes de Micombo tipo 3 para redes privadas X.25.

Este nuevo nodo de conmutación de paquetes, permite hasta 12 enlaces X.25 operando a 19.200 bps con posibilidades de que uno de ellos opere a 72 kbps. Esta conexión de alta velocidad se utiliza generalmente como vía de acceso a la Red Pública o como enlace a un nodo con grandes recursos informáticos.

Dicho conmutador es capaz de recoger estadísticas de desarrollo comprensivo y graba información de facturación y contabilidad para los sistemas chargeback departamental y cotejación de facturas de varias redes X.25. A través de la red puede accederse a un comando de palabra de paso protegida. El programa de aplicación opcional «X.25

Control Center» puede controlar una red de PADS y conmutadores de paquetes de MICOM, proporcionando direccionamiento, configuración, contabilidad y detección de errores.

Es por lo tanto un procesador de comunicaciones de propósito general. Los cartuchos de características que se introducen en el Box tipo 3, son las que le confieren su personalidad específica de operatividad.

CONEXION INTELIGENTE

El módulo de la serie Masterpiece, Smart Link, desarrollado por Software Internacional acaba de ser introducido en el mercado español de la mano de Data Pack. Es una línea inteligente entre el PC y el ordenador central.

El nuevo módulo permite transferir bidireccionalmente informaciones entre el sistema Masterpiece y el microordenador así como el funcionamiento de éste como terminal o de manera autónoma.

El sistema hace posible una extracción directa y específica de informaciones a través de sus menús, por medio de funciones de ayuda que utilizan funcionalidades y posibilidades del sistema central. El usuario puede definir los datos a transferir y almacenar estos datos seleccionados en bibliotecas específicas. Por otro lado, la transferencia de los datos se realiza en tiempo real. En cuanto a la integración de los datos, añadir que el sistema dispone de una total integración y confidencialización de los mismos.

A todas estas facilidades se unen características como la flexibilidad. Calidad que da al usuario la posibilidad de definir de forma totalmente libre, la estructura de la información que desee transferir al PC así como los elementos particulares de dicha información. Es decir, Smart-Link ofrece acceso directo a la información deseada, de detalle o resumida, con la posibilidad de tratarla, analizarla y de modificarla y todo ello con una gran flexibilidad.

En conclusión, Smart-Link es una herramienta innovadora que pronto se puede convertir en indispensable si se persigue una mejor explotación y una mejor evaluación de un sistema de información homogéneo y de alta comunicación en la empresa.

SISTEMAS SUBMARINOS

La firma de los acuerdos de construcción y mantenimiento de los sistemas submarinos TAT-9 y MAT-2 supondrá la creación de una autopista de fibra óptica entre América, Europa Occidental y Mediterráneo.

La realización de este proyecto de telecomunicaciones cubrirá hasta el año 2000 todo tipo de servicios digitales entre América del Norte y Europa. El TAT-9 y el MAT-2 permitirán realizar, utilizando las técnicas de multiplicación adecuadas, 80.000 o 40.000 conversaciones telefónicas sim-

ultáneas o una combinación equivalente de telefonía y comunicaciones avanzadas.

En la firma de los acuerdos para llevar adelante dicho proyecto participaron 28 entidades de telecomunicación de 21 países, algo que garantiza la consolidación del mismo, cuya fase de planificación concluyó el pasado año con las firmas en París y Madrid de los acuerdos entre sus entidades promotoras: ATT de Estados Unidos, Teleglobe Canadá, British Telecom del Reino Unido, DGT de Francia y Telefónica de España, para el sistema TAT-9 y ASST e Italcable de Italia y Telefónica de España para el Sistema MAT-2.

Los sistemas TAT-9 y MAT-2 se han planificado en su estructura y desarrollo temporal de un modo totalmente coordinado para su puesta en marcha en Octubre del 91, se prolongarán al

Mediterráneo Oriental a través del sistema Submarino EMOS-1, también de fibra óptica, que enlazará Italia con Grecia, Turquía e Israel a partir de julio del 90. Ambos sistemas incorporan en su diseño la tecnología más avanzada del momento, orientada a permitir velocidades de transmisión digital de hasta 565 Mbit/s por par de fibra óptica. El sistema TAT-9 incorporará además, por primera vez, cajas sumergidas de distribución «inteligentes» que posibilitarán la distribución del tráfico transatlántico entre dos puntos de amarre en el lado americano y tres en el lado europeo.

Tanto la inversión como la tecnología de esta red de telecomunicaciones así como su alcance y capacidad prevista, convierten a éste proyecto en uno de los más importantes de su sector en la próxima década.

de aplicaciones de RDSI y la identificación de oportunidades de inversión en torno a dicha red.

Por el momento ya se han elaborado una serie de escenarios en los que enmarcar el estudio de la demanda de servicios de RDSI y ahora el proyecto ha entrado a estudiar dicha demanda.

Los beneficios que se pueden desprender del éxito de este proyecto son diversos pero el más importante incidirá sin duda en los usuarios, ya que podrán utilizar de una manera más eficaz una red de comunicaciones moderna y eficiente que les que hará aumentar su competitividad.

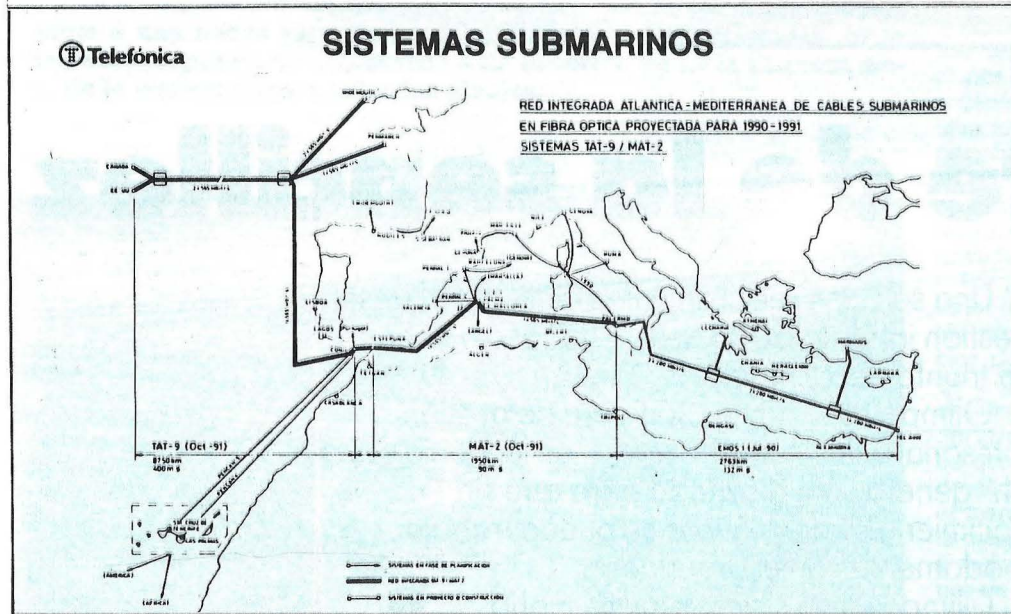
UNGERMANN-BASS EN ESPAÑA

La firma de un contrato de representación con HSC, ha propiciado la llegada a nuestro país de Ungermann-Bass, una de las empresas más importantes a nivel mundial del mercado de redes locales al que se dedica de manera exclusiva.

Desde su nacimiento, la estrategia corporativa de Ungermann ha sido la de ofrecer sistemas de comunicación dirigidos a todas las necesidades de networking de una organización compleja. Por ello, los productos de red local Net-One han sido diseñados para interconectar desde un mainframe a un microordenador, pasando por un robot, en entornos tan dispares como puede ser el de la oficina, el laboratorio, y la fábrica. Esta estrategia ha hecho posible que se consolide como una de las empresas más fuertes del sector redes locales y hoy su facturación ha llegado a la cifra de los 110 millones de dólares.

Las ofertas que presenta Ungermann-Bass posibilitan la conexión de entornos IBM, DEC, HP, Data General, entre sí, a través de, banda base, banda-ancha Token Ring y fibra óptica, soportando todos los protocolos estándar: XNS, TCP/IP, e ISO. También integra terminales asíncronos. Asimismo, mediante sus productos de puesto de trabajo universal se puede acceder simultáneamente a sesiones de un mainframe IBM y a recursos asíncronos como pantallas VT100. En cuanto a HSC, decir que cuenta con una larga experiencia en telecomunicaciones, informática y redes locales.

SISTEMAS SUBMARINOS



PROYECTO CODI

El proyecto CODI, que está desarrollando el Instituto Cerdá, es un estudio estratégico de carácter precompetitivo sobre las implicaciones futuras de la Red Digital de Servicios Integrados en España.

El punto de partida del proyecto CODI (Comunicaciones Digitales Integradas), en el que participan más de veinte entidades públicas y privadas, es la evidencia que las RDSI (Red Digital de Servicios Integrados) constituirán la infraestructura básica de las comunicaciones avan-

zadas a partir de los años 90. Las RDSI permitirán la transmisión de información digital de todo tipo por una sola vía de transmisión. De este modo las RDSI integrarán a medio plazo en una sola red los servicios de comunicación como teléfono, telex, redes especiales de transmisión de datos o vídeo, actualmente soportados sobre redes especiales independientes, y harán posible la introducción de nuevos servicios, con potencial de aplicación prácticamente ilimitado.

La mayoría de los países avanzados han elaborado ya planes concretos para el establecimiento de RDSI. Sin embargo, se admite generalmente que la RDSI muestra muchos de los signos ca-

racterísticos de una solución en busca de problema. Al igual que sucede en muchas otras áreas de la tecnología avanzada, la evolución hacia una RDSI global está impulsada mucho más por la presión de la oferta que por la existencia de una demanda bien definida. El problema de encontrar formas de aplicación adecuadas de la RDSI es, por consiguiente, un reto importante, y uno de los objetivos centrales del proyecto CODI, que se inició en abril del pasado año y tiene una duración prevista de dos años.

Los objetivos básicos de este proyectos radican en la acotación de escenarios para la futura oferta de RDSI, la identificación y estímulo del mercado potencial



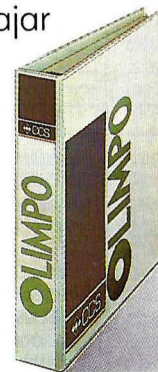
El arte de la sencillez

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.



Creatividad Informática

Comunicaciones e informática de empresa (I)

Una convergencia inevitable

Teléfono, microordenador, impresora, unidades de almacenamiento, terminal, fotocopidora, télex, facsímil; dispositivos monofuncionales, y más o menos imprescindibles en la oficina moderna, se acumulan en la mesa de trabajo mientras demandan constantes atenciones. La tecnología de la informática y las comunicaciones, aplicada al entorno de la empresa, asume el reto de imponer coherencia en un maremagnum de tiempos y recursos compartidos. PABX-RDSI: centralitas y redes digitales de servicios integrados, junto a una nueva generación de terminales multifuncionales, es la más reciente propuesta de la industria a las necesidades de la empresa moderna. Es la conectividad a todos los niveles.



UN ejecutivo tipo de una empresa media dedica las dos terceras partes de su tiempo de trabajo a comunicarse. De hecho pasa casi treinta días al año hablando por teléfono. Si a esto se añade la paulatina informatización de las tareas y la utilización de nuevos y sofisticados medios de información, documentación, análisis y síntesis, se llega a la imperiosa necesidad de homogeneizar las herramientas de tratamiento de la información en el centro de producción, de forma que coexistan pacíficamente todo tipo de sistemas. Sistemas que en principio han sido diseñados más que para cumplir una única función. Cada sistema-servicio se realiza optimizado hacia sí mismo: la integración no se encuentra contemplada, todos ellos son soluciones parciales del espectro de la comunicación que no concuerdan, lo que provoca la conocida dispersión de facilidades en diferentes dispositivos incompatibles e imposibilitados de interconectarse.

El desafío ha sido asumido por la industria de la informática y las telecomunicaciones de manera que componentes heterogéneos, tales como redes, sistemas multifuncionales integrados y periféricos especializados, logran la coherencia necesaria en el puesto de trabajo, a la vez que una explotación eficaz de los servicios de tratamiento de datos y de comunicaciones privadas y también públicas.

Porque la revolución no se limita al interior de la empresa, sino que los PTT, entes nacionales que administran los servicios de telecomunicaciones, conscientes de la importancia socio-económica de su gestión para el progreso del país, preparan un aluvión de nuevos servicios, al tiempo que la mejora de los actuales. Prueba de ello son los Iberx e Ibercom que, en el marco de la red Iberpac, proporciona la compañía Telefónica, ambos enfocados a mejorar la eficacia de las comunicaciones de empresa.

En el horizonte aparecen las primeras redes digitales de servicios integrados, privadas y públicas, definitivo concepto intercomunicador destinado a resolver toda la problemática actual y futura, en materia de servicios de telecomunicación.

La realidad de las redes

Según el más reciente informe de Intelligent Electronics, publicado en el número 38 de MICROS, sólo un 5 % de los sistemas microinformáticos instalados se encuentran conectados a redes locales. Algo que contrasta con la aseveración, tan radical como extendida, de que la empresa del mañana o se encuentra conveniente y profundamente cableada, o tiende hacia su desaparición. Lo cierto es que en nuestro país las comunicaciones se realizan mayoritariamente por teléfono, mientras que las informáticas se encuentran capitalizadas por los clásicos enlaces terminales-ordenador central.

Pero la situación está cambiando. La aparición de centralitas privadas —PABX— capaces de proporcionar indistintamente líneas de voz y datos permite aventurar un enorme desarrollo para este segmento, además de un nuevo enfoque de explotación de los recursos basándose en terminales multifuncionales en los que converge el proceso y la comunicación de datos con la información oral y de imagen.

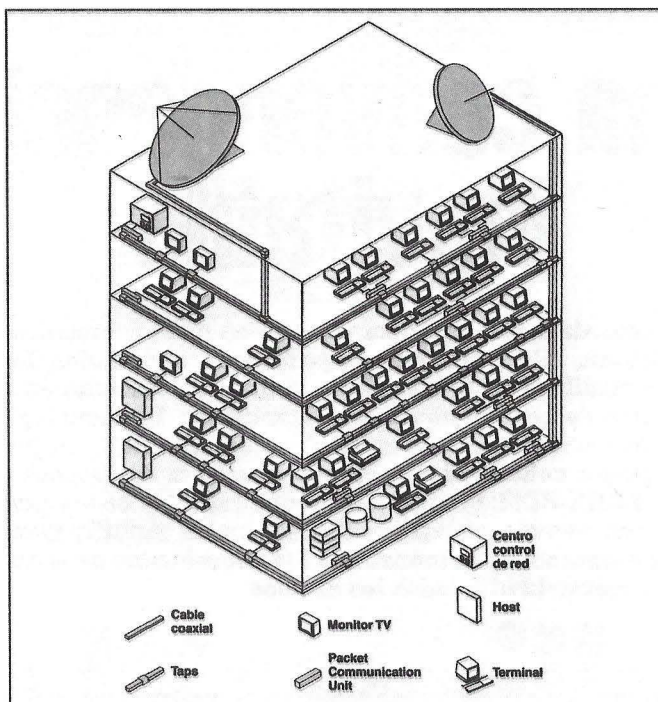
Precios cada vez más competitivos, una oferta que se incrementa de forma constante, legislaciones comunitaria y nacionales con espíritu liberalizador, como el de la LOT española recientemente aprobada, que contribuya a disolver monopolios fuera de lugar, posibilitará la difusión de este tipo de estructuras de comunicaciones de empresa, al tiempo que una mayor y más eficaz explotación de los servicios públicos suministrados por los PTT.

No obstante, a pesar de que tanto los suministradores como los PTT se encuentran convencidos de la importancia del tema, no ocurre lo mismo con el grueso de los potenciales usuarios, entre los que la duda y el escepticismo se extiende por momentos. Definir una estrategia en materia de comunicaciones no es lo mismo que adquirir un sistema informático ni contratar una línea telefónica. Falta de estándares, polémica en cuanto a rendimientos a plena carga de las redes, costes e inversiones necesarias, e incertidumbre en cuanto a la futura evolución de la oferta impide la definitiva difusión de esta industria.

Por otra parte, la inadecuada cualificación y experiencia de los distribuidores finales, encargados de la comercialización de sistemas de comunicaciones, tampoco contribuye a incrementar la base instalada. La situación presenta visos de cambio. Poco a poco los grandes fabricantes definen su estrategia de comercialización y de productos. Sin ir más lejos, IBM España ha creado una división dedicada exclusivamente a conectividad y entornos de red, al tiempo que firmas tan conocidas en estas lides Siemens, Nixdorf, Ungermann-Bass o Datapoint traen su bagaje de experiencia y productos a nuestro mercado.

Desde el punto de vista tecnológico, los avances de la microelectrónica en integración de componentes abre irremisiblemente la vía de la transmisión de señales digitales, frente a la actual tecnología analógica. Incremento de la velocidad, calidad de transmisión e incluso razones económicas y de ampliaciones futuras avalan la utilización de redes digitales. Un dato al respecto es la velocidad de transmisión: una red telefónica digital RDSI en hilo de cobre alcanza los 144 Kbits/segundo, mientras que una red telefónica analógica llega en el mejor de los casos a los 4.800 bits/s.

El contexto de aplicación no se reduce a los límites de la empresa, lo que se ha



dado en llamar comunicaciones privadas basadas en centralitas PABX y terminales multifuncionales, sino que se manifiesta una transición a nivel mundial de las redes públicas de los PTT hacia la implantación, a corto, medio y largo plazo, de tecnologías RDSI. En este sentido, el Comité Consultivo Internacional de Telefonía y Telegrafía (CCITT) ha elaborado un plan de recomendaciones que permita dirigir y coordinar la mencionada transición en todos los países. Los avances no se limitan a la banda estrecha sino que para el próximo decenio estarán operativas las primeras RDSI de banda ancha, hoy instalaciones piloto, capaces de alcanzar velocidades de transmisión de 565 Mbits/s.

En este mundo de conexiones adquiere paulatina importancia el cable. Parámetros de capacidad y seguridad de la información transmitida, directamente proporcional al coste de la instalación, quedan distribuidos en las tres técnicas básicas de cableado, todas ellas contempladas en la solución de cada fabricante. Par trenzado tipo telefónico, hilo de cobre en cuadro, cable coaxial y fibra óptica se reparten el espectro de aplicaciones de comunicación de datos-voz-imagen.

Algunas edificaciones destinadas a albergar oficinas cuentan en su infraestructura con el cableado conveniente para soportar los más sofisticados servicios de telecomunicación. Es el concepto, nacido en los Estados Unidos, de edificios "inteligentes", en teoría atractivos para las empresas que no deben preocuparse de resolver la cuestión del cable; concepción, tendido, tiempos y molestias incluidas, aunque en la práctica deben competir con la tendencia de las grandes empresas que prefieren hacerse cargo del tema, mientras que las medianas y pequeñas entidades consideran excesivas las prestaciones o el coste del mencionado servicio.

En esencia, el subsistema de comunicaciones integrado en un edificio debe contemplar las tres redes fundamentales; la local, en cable coaxial y 10 Mb/s de velocidad de transmisión; una red departamental, en hilo de cobre en cuadro, y la dedicada a comunicaciones de voz y datos bajo la gestión de una PABX con posibilidad de ser RDSI.

En el extremo cercano al usuario de estos servicios, el de los terminales, gracias a la normalización de los protocolos de acceso a las redes; normalización elaborada

por organizaciones como OSI y aceptadas por casi todos los fabricantes, fomenta la aparición de puestos de trabajo multifuncionales estándar capaces de soportar todos los servicios inherentes a las modernas redes de telecomunicaciones; por ejemplo, mantener una conversación telefónica o videofónica, al tiempo que se envía, como apoyo a la misma, un facsímil, un teletex o el contenido de una pantalla. Una tendencia aparentemente positiva pero con el riesgo de que una saturación de funciones integradas casi por obligación, convierta el puesto de trabajo ideal en un dispositivo caro y difícil de explotar en todas sus posibilidades.

La telemática y su dimensión

Un enfoque generalista es el que afirma que la factura de telecomunicaciones de una empresa representa actualmente entre el uno y el dos por ciento de su facturación. Cifra que llegará a duplicarse a finales de la próxima década, lo que representa una utilización masiva de los nuevos servicios telemáticos; sujetos, por otra parte, a progreso tecnológico difícil de prever, con excepción de la clara tendencia hacia la puesta en explotación de redes digitales públicas de servicios integrados. Hasta entonces, la oferta de los distintos PTT nacionales se incrementará paulatinamente con nuevas posibilidades.

En el caso español, Telefónica ya cuenta con muy diferentes opciones, red automática conmutada en dos o cuatro hilos, Iberpac, Ibercom, líneas punto a punto. Cada una enfocada a distinto tipo de aplicaciones. Así, la red Iberpac de conmutación de paquetes, lo mismo que las líneas dedicadas, se presentan particularmente adecuadas para comunicaciones a largas



distancias, mientras que en los enlaces a corta y media distancia se tiende a utilizar la red telefónica conmutada.

Por otra parte, servicios de nuevo cuño como el Ibercom de Telefónica, proporcionan facilidades quasi-RDSI (un canal de 64 Kbits/s), simple de conexión a una instalación PABX de empresa y que permite una rápida y eficaz transferencia de información en forma tanto de datos-textos como de imágenes. Un sistema definido como cauce ideal para la conexión de puestos de trabajo microinformáticos capaces de tratar indistintamente texto, voz e imagen. En definitiva, un creciente número de alternativas destinadas a comunicaciones internas, que genera la necesidad elaborar un plan de teleinformática de la empresa que contemple aspectos tales como volumen, densidad y características de la información a transmitir, velocidad, seguridad y medios disponibles. •

COVER

En un momento psicológico

COM: FERIA DE LA TELEMÁTICA

Bajo el concepto de las telecomunicaciones inteligentes se celebra, entre los días 5 y 7 de mayo en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Madrid, el salón COM, primera feria especializada en productos y servicios de informática y telecomunicaciones que posibilita una toma de contacto global con el dinámico e innovador segmento de la telemática en un momento que podría definirse como psicológico, tras la tímida, y en absoluto brusca, liberalización prevista por la deseada Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones.

R EDES de todo estilo, procesadores y software de comunicaciones, terminales multifuncionales, multiplexores, modems, analizadores, convertidores, multiplicadores, concentradores, sistemas de conmutación, radioteléfonos, facsimil, videotex, correo electrónico, teletex... Tecnología de informática y comunicaciones en plena convergencia y evolución en un momento caracterizado por la variedad de las especulaciones ante una ley, la de Ordenación de las Telecomunicaciones (LOT), pendiente de desarrollo al tiempo que responsable de potenciar la evolución del segmento que nos ocupa.

A destacar en la primera edición del salón COM la gama de productos de Racal Milgo y Multitech, comercializados en nuestro país por la firma *Payma*, entre los que destaca el multiplexor de alta velocidad OmniMux, el estadístico CITI-Mux y los modems Comlink (banda base) y OmniMode (1614, V.33, V.29, V.28 y V.26), aparte de los modems y software de comunicaciones Multitech y los buscaperso- nas NEC.

Iber Electronics expone su oferta de radioteléfonos portátiles MX300, así como el terminal portátil OPTRX y buscaperso- nas OPTRX. *Electrónica de Medida y Control* cuenta en su stand con una completa familia de modems marca Dowty, además de conversores RS-232/hilo telefónico, analizadores de protocolos, multiplexores, eliminadores de modem, multiplicadores y comprobadores de interface, y el procesador de área local IP-3 que posibilita la interconexión de hasta 192 dispositivos asíncronos.

Destaca en la muestra de *Siemens* el sistema operativo Remos, que soporta y gestiona los tres niveles superiores de la nor-

El ejecutivo medio dedica dos tercios de su tiempo laboral a comunicarse

mativa ISO para comunicaciones locales; así como el CCP-LAN 1.2, programa soporte de los cuatro primeros niveles ISO mediante protocolo TCP/IP. En el ambiente se encuentra el concepto HICOM, de comunicaciones departamentales RDSI para la empresa, piedra angular de la oferta de la firma en los próximos años.

Harris/3M presenta los diversos modelos de facsimil de la marca, en particular los 2110, 2123 y 2127. Por su parte, *Rhone Poulenc System* expone las telecopiadoras Regma Fax TC 32.

Telettra Española expone como novedad terminales videotex, equipos de abonado y pruebas, así como el desviador de llamadas telefónicas y el equipo monocanal de radio VHF/UHF.

Novedad en la muestra de *IBM* es el servicio Application System de cálculo personal para usuarios finales de procesos de gestión y desarrollo de aplicaciones, así como el entorno VTX INS de proceso, almacenamiento y comunicaciones que permite la implantación de aplicaciones transaccionales soportando terminales videotex, asíncronos y 3270 y redes como Ibertex, RTC y punto a punto.

Pahlidata exhibe su servicio de correo electrónico IBS Profs, la conexión ordenador-télex, TélexBIT, así como una amplia oferta de modems, controladores, multiplexores y cables de interconexión. Por

otra parte, *Aplicaciones electrónicas Quasar* oferta en COM distintos tipos de cableado, conmutadores, equipos de señalización, simulación, modems y compartidor de modems.

Fujitsu España presenta el equipo Metcom PAD X.28, que posibilita la conexión X.25 a sistemas, terminales y periféricos con interface serie; Netcom TV, que habilita la interconexión de dispositivos asíncronos con sistemas informáticos; el facsimil Fax FF-1500 y las impresoras DX-2200 y 2100 completan la exposición de la firma.

Omnilogic muestra la oferta de la firma Torus en materia de comunicaciones locales tipo Ethernet con gateway SNA, así como el software para multitarea bajo PC-DOS, Multilink Advanced 4.0; la extensa gama de dispositivos Idea de emulación y comunicaciones, sin olvidar los modems Dataflex y los facsimil NEFAX.

Keylan expone en COM las tarjetas y software CXI para la conexión de micros a host, el sistema Proteon de comunicaciones locales bajo sistema operativo Novell; el Braid Télex Manager (interface micros para la red télex); destacando el sistema operativo Novell, estándar en comunicaciones locales y capacitado para soportar todo tipo de hardware y gateway.

Dycec presenta el catálogo de modems de Concord Data y Telsat, los multiplexores Supermux de Infotron Systems, redes locales de Infotron y la gama de comunicaciones Quantum de Symplex Com. Por su parte, *APL Informática* muestra los modems Case 400/247, el software de comunicaciones microinformáticas Golden Link, multiplexores estadísticos Case y el equipo de intercambio de mensajes Beeline, con interface télex, RTC, líneas dedicadas, SPCM y X.25.

Unitronics presenta el analizador de redes locales Excelan, los paquetes de protocolo software Excelan Exos, procesadores front-end compatibles Ethernet, sin olvidar los sistemas de gestión, comprobación y restauración de redes, datos y protocolos NTS Atlantic Research; tarjetas de transporte de Case, ensamblador/desen- samblador de PAD X.25. Las centrales de correo electrónico Beeline, el concentrador de terminales Grapevine y la gama de modems y multiplexores Case, completan este apunte de la oferta de Unitronics.

Unisys presenta su sistema Serie 5000 de 32 bits bajo Unix, conectable en red local a la familia Unisys PC/IT y Micro/IT. La red local Unisys BNET, que permite la conexión de los procesadores B25 y otros sistemas MS-DOS; y el cluster Unisys B-25, familia de procesadores conectables a uno maestro mediante interface RS-422, completan na breve panorámica de la oferta de Unisys.

Por otra parte, la firma *Salicru* muestra transformadores, sistemas de alimentación ininterrumpida y estabilizadores de tensión; mientras que *Plessey* presenta su

oferta de teléfonos públicos con inteligencia local.

Rank Xerox Española expone como novedad el sistema Xeroeditor, de publicación asistida por ordenador en la propia empresa, basado en la estación de trabajo Xerox 6080 y la impresora láser 4045; así como la máquina de escribir 645 dotada de facilidades de comunicación y las telecopiadoras modelos 7010 y 7020.

COSESA presenta en COM su catálogo de impresoras Genicom, el sistema Teletex de transmisión de textos por Iberpac, Telefax, centralitas privadas de Standard e Intelsa, el servicio de Hilo Musical, la unidad de telefonía móvil TMA, télex multiservicio, terminal portátil Text-Tell de correo electrónico y la gama de microordenadores BBC enfocado hacia aplicaciones de enseñanza.

Telefónica dedicará su exposición a los servicios ligados a sus redes Ibertex, Iberpac, Ibercom, así como a los sistemas de telefonía básica. Por su parte, *Grupo SDI* presentará el equipo Adacom, conversor de protocolo y adaptador de terminales e impresoras; la red de área local corporativa Banyan SNA286, capaz de integrar informática personal, departamental y de

empresa en una red única virtual; el software de red-multiserver Banyan IN101 y VNS286; así como la gama Quadram de emulación 5251 y pantallas 3278/9 con una sesión. Destaca asimismo en el stand de SDI la emulación cluster SNA/SDLÁ de las pantallas 3278/9 e impresoras 3287 y 3289 (cuatro sesiones o conexiones a host), el convertidor de protocolo Micom, así como el PAD x.25 (ensamblador y desensamblador de paquetes con cuatro canales asíncronos), multiplexores y modems; las interfaces PC red télex de Telex Data Control; así como las redes de área local y centralitas PABX Micom.

Hewlett Packard Española centrará su exposición en el concepto HP Deskmanager para aplicaciones ofimáticas de alta integración, incluyendo correo electrónico multisistema, proceso de textos, archivo documental y agenda electrónica, todo ello integrado con las aplicaciones de proceso de datos.

Información Access es un producto software de infocentro que posibilita a un PC acceder a entornos de grandes sistemas, mientras que HP-ThinLAN es un sistema de comunicaciones locales estándar IEEE 802.3 enfocado a sistemas microinformáti-

cos en conexión con HP-3000. Una versión de la anterior es la red HP-StarLAN con la salvedad que utiliza como cable el par trenzado y su velocidad de transmisión es de 1 Mbit/s en lugar de los 10 Mb/s de la HP-ThinLAN, aunque ambas son conectables.

Destaca asimismo en el stand de HP los sistemas Micro HP-3000, miembro menor de la familia HP-3000 destinado a entornos departamentales; y el Vectra-Office, sistema de informática personal configurado como estación de trabajo para aplicaciones ofimáticas.

Philips Informática y Comunicaciones presenta su centralita telefónica digital Sophos 2500, que cubre la gama de las 20 a las 200 extensiones; la centralita telefónica TBX 1000, el teleimpresor con facilidades de proceso de textos PAC 250, el procesador de textos dedicado P5040; así como los terminales Ibertex P3100/P3200 (edición) y HCS 121 (terminal de consulta), y el terminal Minitel Philips. Finalmente, *Honeywell Bull* presentará como novedad las aplicaciones videotex realizadas por medio del paquete Bull BTX, un generador de aplicaciones videotex que suscribe las normas españolas Ibertex. ●

TELEPROCESO

avanzada tecnología,
alta calidad, servicio.

- diseño
- fabricación
- mantenimiento
- comercialización

PahlData
BARCELONA, LISBOA, MADRID

11 años nos avalan

Software para redes

La herramienta en función del trabajo

A pesar de las muchas ventajas que tienen las redes locales, para el usuario final es importante que, además, sirvan para cubrir las necesidades de gestión de la información particulares y, a ser posible con las herramientas a las que se está acostumbrado. Pero, ¿Es siempre factible?

CUANDO a la organización informatizada a base de micros se le presenta la necesidad de ampliar sus recursos, y, sobre todo, de compartir las bases de información de los distintos usuarios, únicamente tiene dos salidas: la primera, acudir a un sistema multiusuario, capaz de dar una gran potencia de proceso y, a la vez, posibilitar que la información y los recursos de software y hardware se compartan. Esta solución, especialmente indicada cuando lo que se requiere es una gran potencia de cálculo, tiene sin embargo, otros problemas para el usuario acostumbrado a usar micros: un cambio de sistema operativo y, por tanto, la necesidad de aprender de nuevo todo su manejo, la incompatibilidad de las herramientas de soft bajo MS-Dos con otros sistemas operativos (aunque existe la posibilidad de correr algunas aplicaciones estandar bajo Prologue —por medio de «decorados»— o bajo Xenix) y, en definitiva, un cambio en su mentalidad de trabajo.

La otra solución a la que se puede acudir es a un entorno de red local. Una red local no es más que una estructura de ordenadores conectados entre sí, de forma que, a pesar de mantener una independencia de los procesos, y por tanto, conseguir una descentralización de los mismos, permite compartir recursos, tanto de software como de hardware (impresoras, plotters, disco, y, en general, unidades de E/S). Para ello, uno de los ordenadores de la red actuará como organizador de los demás, dando servicio y asignando prioridades a todo el resto; por ello, se le denomina «server». Logicamente, para que el server pueda actuar, es necesario dotar a la estructura, además del hardware de conexión necesario, de un complejo software que sea capaz de establecer esas prioridades entre los distintos usuarios. Pero la misión principal de este software es la de permitir el intercambio de datos entre cualquier ordenador conectado a la red y el disco del server, y controlar el acceso simultáneo a un mismo fichero por parte de dos usuarios distintos.

La escasa proliferación de redes locales en Europa se debe precisamente a esto: cada fabricante elaboraba su propio método de conexión y, sobre todo, su propio software para el bloqueo de acceso a ficheros y registros. Los fabricantes de aplicaciones de tipo general se encontraban con todo un mundo de incompatibilidades entre las distintas redes locales que hacían casi imposible el desarrollo de aplicaciones para funcionar en ellas, quedando por tanto destinadas a aplicaciones muy específicas y particulares.

La aparición del DOS 3.1 y NETBIOS.DOS 3.1, de Microsoft e IBM, cambiaron drásticamente este panorama. Gracias a la conjunción de ambos, se añaden a las funciones normales del DOS el bloqueo de ficheros y registros, así como unas señales, llamadas «semáforos», que controlan los flujos de información de la red. Sin estas características, es imposible el acceso simultáneo de dos o más usuarios a un mis-

mo fichero, ya que la última persona en acceder y grabar datos, borraría todas las modificaciones anteriores. El anuncio de estos dos estandares, realizado a finales del 84, marcaron un hito en el desarrollo de los entornos de red y de aplicaciones de uso general, puesto que, actualmente, un programador sabe que su aplicación con posibilidad de funcionamiento en una red local, podrá funcionar prácticamente en todas ellas, puesto que los grandes líderes de este sector (Novell, Fox Research, Corvus e IBM), han aceptado este estándar, bien utilizando este software de Microsoft bajo licencia, o bien desarrollando uno propio compatible con aquél.

Los distintos fabricantes, por tanto, presentan un entorno compatible, luchando por una mayor participación añadiendo otras funciones, como correo electrónico o comunicaciones, o programas de utilidad, menus, iconos... destinados a que su software de red sea más cómodo de usar que el del resto, u ofrezca unas mayores posibilidades.

Los programas de aplicación

Si los programas destinados a una red local tienen que compartir ficheros y registros entre distintos usuarios, deben estar diseñados para leer las señales del DOS 3.1 y tomar las acciones adecuadas. Por ejemplo, un programa de control de almacén que permita el acceso a varios usuarios para su modificación deberá contener instrucciones específicas que indiquen al sistema operativo que debe de bloquear el acceso a un determinado registro mientras está en uso. El programador, además, deberá haber incluido mensajes que informen al otro usuario que quiere acceder a la misma información de

ALGUNAS APLICACIONES PARA ENTORNOS DE RED

Una de las ventajas de las redes locales es la continuidad del uso del sistema MS-DOS en un entorno multipuesto. Pero para sacar todo el jugo a esta estructura compartida de los recursos, y sobre todo, de la información, las aplicaciones deben estar especialmente diseñadas para ello. A continuación se muestra una lista orientativa de las aplicaciones desarrolladas en este sentido.

1. BASES DE DATOS:
 - dBase III Plus
 - Rbase 5000 System V
 - Cristal Boriar
 - FreeBase
 - Revelation
 - Data-Flex
 - VP Info
 - Tas-Plus
 - Olimpo
2. HOJAS ELECTRONICAS:
 - Supercalc 4
 - Multiplan III
 - Access 20/20

3. PROCESADORES DE TEXTO:
 - Multimate (Multitexto)
 - Word Perfect
 - Samna Word
 - Wordstar 2000
 - Microsoft Word

4. APLICACIONES PARA LA EMPRESA

Algunas de las empresas que cuentan con este tipo de paquetes (contabilidad, facturación, almacén...) preparados para soportar multipuesto son las siguientes:

 - Dimoni Software
 - Icom Interface
 - MD Informática
 - Prisma Soft
 - Proa
 - TMT Software
 - Microbasis

Además de estos paquetes, los principales fabricantes de software están preparando software para redes: así, en un muy corto plazo de tiempo, estarán disponibles Lotus 1-2-3, Open Access, Framework, Symphony, y otros paquetes considerados como los estándar del mercado.

que el registro en cuestión está siendo utilizado y no puede ser modificado.

Las aplicaciones destinadas al acceso único de ficheros y datos —tanto en los discos del server como en los propios— no necesitan de ninguna característica especial para funcionar en entornos de red. Así, Lotus 1-2-3 funcionará correctamente siempre y cuando cada usuario acceda únicamente a sus propios ficheros: pero si dos personas acceden a la vez al mismo, la última persona en grabar sus modificaciones borrará todo el trabajo realizado por el otro usuario.

Por tanto, y a la vista de todo lo comentado, el posible usuario de una red local, o aquél que está pensando en instalar una, lo primero que deberá tener en cuenta es si sus necesidades se limitan a compartir recursos de hardware (impresoras, disco duro), pero manteniendo la independencia de cada usuario y sus propios ficheros o si, por el contrario, sus necesidades van más en el sentido de compartir la información.

En el primer caso, no tendrá problemas. Prácticamente todo el software existente puede ser utilizado en una red, y, por tanto, no tendrá por qué cambiar las aplicaciones de software de que dispone y a las que está acostumbrado. Únicamente una puntualización: muchos de los programas

existentes en el mercado ponen limitaciones a que con una sólo copia del programa puedan ejecutarlo varios usuarios distintos (o varios puestos de trabajo distintos). Aunque esta limitación es más legal que real actualmente, hay que pensar que cada vez se encuentran más protegidos los derechos de autor de las aplicaciones informáticas, y por tanto, la no aplicación de esta norma cuando en el paquete se especifique claramente, puede llevar a acciones legales contra los infractores.

En el segundo caso, y gracias a la comentada estandarización de las redes locales, se encontrará con una cada vez mayor oferta de paquetes destinados a funcionar en modo multiusuario en una red local. La mayoría de las aplicaciones que actualmente se pueden encontrar pertenecen al campo de las bases de datos, procesadores de texto y contabilidad, facturación o almacén.

De estas aplicaciones, las más productivas y las que realmente sacan el máximo partido de las redes locales son las de bases de datos y contabilidad. Gracias a su uso, múltiples usuarios pueden introducir, modificar o consultar información perteneciente al mismo fichero. Además, en una red local, y especialmente en lo relativo a las cifras de una empresa, se pueden es-

tablecer distintos niveles de seguridad y acceso a los datos, de forma que, por ejemplo, un usuario curioso no pueda acceder a los sueldos de los ejecutivos de la compañía, o a las cifras de ventas, etc.

Un procesador de textos con capacidad multiusuario permite la creación y edición de documentos en el propio ordenador de cada usuario, guardarlo en el disco del server, e imprimirlo en la única impresora láser de la oficina. Además, puede enviar el documento a otro usuario para su aprobación o corrección, o coger partes de otros documentos pertenecientes a otros usuarios para insertarlos en el suyo propio.

Otras aplicaciones, menos comunes en una red local, incluyen a los paquetes integrados, comunicación entre los usuarios en modo real (conversar por pantalla) o dejar mensajes en el correo electrónico.

En definitiva, las redes locales son una forma de compartir recursos, tanto de hardware como de información que, gracias a la actual estandarización, permiten al usuario continuar utilizando las mismas herramientas de software que con un sistema PC monopuesto, añadiendo además muchas de las ventajas de un sistema multipuesto. ●

Nicolás Klingenberg

CALENDARIO DE CURSOS MAYO/JULIO/1987

CURSO	REFERENCIA	FECHA	HORARIO	PRECIO TOTAL
SYMPHONY	SYM1	25-28 mayo 29 junio-2 julio	16:00-21:00 16:00-21:00	50.000 Ptas.
Avanzado de SYMPHONY	SYM2	9-12 junio	9:00-14:00	55.000 Ptas.
dBASE III	DBA1	2- 5 junio 22-25 junio	9:00-14:00 16:00-21:00	50.000 Ptas.
Introducción a la Programación con dBASE III	DBA2	11-14 mayo 30 junio-3 julio	16:00-21:00 9:00-14:00	55.000 Ptas.
Avanzado de Programación con dBASE III	DBA3	18-20 mayo 7- 9 julio 20-22 julio	16:00-21:00 9:00-14:00 16:00-21:00	55.000 Ptas.
dBASE III +	DBP1	25-28 mayo	16:00-21:00	50.000 Ptas.
Introducción a la Programación con dBASE III +	DBP2	11-14 mayo 8-11 junio	9:00-14:00 16:00-21:00	55.000 Ptas.
Avanzado de Programación con dBASE III +	DBP3	3- 5 junio	9:00-14:00	55.000 Ptas.
OPEN ACCESS	OPE1	8-11 junio	16:00-21:00	50.000 Ptas.
Avanzado de OPEN ACCESS	OPE2	6 julio	16:00-21:00	55.000 Ptas.

CURSO	REFERENCIA	FECHA	HORARIO	PRECIO TOTAL
LOTUS 1-2-3	LOT1	1- 3 junio	16:00-21:00	38.000 Ptas.
Avanzado de LOTUS 1-2-3	LOT2	26-29 mayo 23-26 junio	9:00-14:00 9:00-14:00	55.000 Ptas.
OPEN ACCESS II	OPA1	30 junio- 3 julio	9:00-14:00	50.000 Ptas.
Avanzado de OPEN ACCESS II	OPA2	11-14 mayo 14-17 julio	16:00-21:00 9:00-14:00	55.000 Ptas.
MULTITEXTO	MUL1	16-17 junio	9:00-14:00	30.000 Ptas.
Introducción a las COMUNICACIONES con el PC	COM1	12-14 mayo 15-17 junio	9:00-14:00 16:00-21:00	50.000 Ptas.
Introducción al PC y al DOS	DOS1	16-17 junio	9:00-14:00	25.000 Ptas.
Avanzado de Sistema Operativo PC-DOS (MS-DOS)	DOS2	29 junio-1 julio 22-24 julio	16:00-21:00 9:00-14:00	40.000 Ptas.
Introducción a los ordenadores personales	ORP1	21-22 mayo 20-21 julio	9:00-14:00 16:00-21:00	25.000 Ptas.
DELTA	DEL1	15-17 junio	16:00-21:00	40.000 Ptas.
Programación en BASIC	BAS1	18-22 mayo	9:00-14:00	50.000 Ptas.
Avanz. de Programación en BASIC	BAS2	8-12 junio	9:00-14:00	50.000 Ptas.

Capitán Haya, 50 - Tel. 270 27 07 - 28020 MADRID



Sophomation

Nueva dimensión de la oficina automatizada

Philips anunció oficialmente su revolucionario concepto de redes locales en Marzo de 1983 en Londres, como el primer sistema capaz de integrar las funciones de Office Automation con un software aplicativo orientado a ramas específicas de actividad.

ORIENTANDO la solución a la problemática específica de Office Automation en este sentido, Sophomation permite al usuario enfrentar todos los casos y aspectos que comporta su particular línea de negocio. Como resultado claro de esta solución, el usuario final puede trabajar de una forma perfectamente natural, pero con mucha mayor eficiencia, usando en lugar de impresos, formularios, papel, máquina de escribir, etc., un terminal.

Sophomation (Synergetic Open Philips Office Automation), enfrenta todo el amplio espectro de las funciones Office Automation de una forma horizontal, —proceso de textos, correo electrónico, manejo e intercambio de documentos, manejo de intercambio de expedientes, etc— y lo integra dentro de la estructura vertical de proceso de datos para una determinada área de actividad.

Asimismo el sistema incorpora un eficaz generador de software de aplicación como potente herramienta que permite adecuar las prestaciones genéricas de una aplicación de Office Automation desarrolladas para una determinada línea de actividad, a los requerimientos específicos de una entidad u organización. Sophomation puede ser contemplado como un retorno a las prácticas y formas de trabajo habituales antes de que la automatización comenzara. Ya que el automatizarse inicialmente sólo el proceso de los datos, fue necesario separar los datos del resto, resultando por tanto una fragmentación del trabajo, ya que los datos fueron desgajados de su contexto.

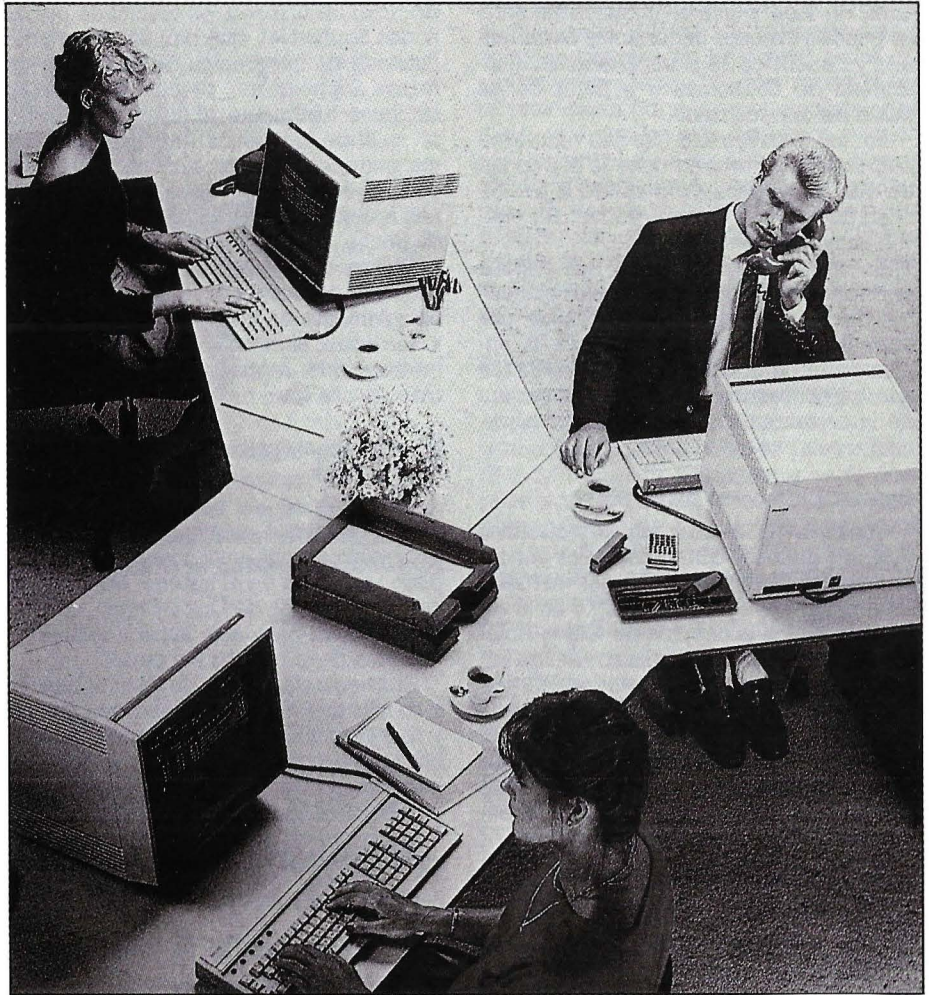
Office Automation aborda ahora la automatización de los otros medios de la oficina, textos, gráficos, imágenes y voz. Sin embargo, los sistemas de Office Automation aparecidos hasta la fecha en el mercado adolecen de ofrecer las mismas funciones a las industrias manufactureras que a la industria de los servicios o a la banca, y esto podría entenderse como correcto, porque funcionalmente no hay diferencias significativas de una línea de actividad con respecto a las restantes; pero si las funciones de Office Automation son horizontales y genéricas, el software de aplicación ha de ser vertical y diferente para cada línea de actividad.

Por esta razón fundamental, si no se produce la integración, el sistema de Office Automation que pretendemos desarrollar producirá rechazo por parte del usuario final, ya que estará orientado a su problemática peculiar y no tratará adecuadamente y con eficiencia su trabajo.

Sophomation, sin embargo, integra las funciones de Office Automation con el software de aplicación requerido para contemplar la problemática específica de una determinada línea de actividad. Philips ha implementado el concepto de Sophomation para el sector bancario y anunciará la implementación del sistema para otros sectores del mercado en un futuro muy próximo.

La línea de actividad del sector bancario, fue seleccionada para ser la primera, por la gran penetración de los terminales bancarios de Philips, lo que hace a esta Compañía líder del sector financiero, teniendo por tanto unos conocimientos muy claros de cuales son las exigencias y requerimientos de Office Automation en el sector.

La integración de un conjunto de funciones de Office Automation con una aplicación específica para el sector bancario, dirigen la automatización hacia un sistema tan sumamente eficiente que podríamos asegurar firmemente que permitirá la reintroducción del servicio personalizado a los clientes. Sophomation, fue probado como experiencia piloto en un banco, donde el personal del mismo inmediatamente detec-



to que podía efectuar múltiples tareas sobre un terminal, de una forma totalmente natural y eficiente.

Facilidades de implementación

En adición a que la implementación del sistema manual al sistema automatizado se efectúa de una forma natural, Sophomation es también diferente en cuanto a que permite comenzar la implementación a muy diferentes niveles dentro de su organización, con la seguridad de que cualquiera que sea el nivel elegido, podrá avanzar hacia una implementación integrada de todo el conjunto hasta un nivel tan sofisticado como desee.

Este es un requerimiento real del mercado, ya que la introducción de un sistema de Office Automation en las oficinas demanda una preparación y la creación de una determinada infraestructura. Por ejemplo, alguna reorganización del flujo de documentos podría ser requerida antes de implantar el manejo automatizado de expedientes.

Por tanto, prescindiendo del nivel de implementación, Philips asegura con Sopho-

mation a sus clientes, que en ningún momento se verán en el callejón sin salida de no poder seguir integrando la automatización de sus oficinas. Una vez que se ha seleccionado el punto óptimo de comienzo de implementación el camino de crecimiento hacia un sistema integrado contiene un número de opciones claramente definidas.

Una opción es comenzar la implantación del sistema con manejo de documentos y expedientes, seguido por la integración con el ordenador central y continuando con integración posterior del sistema departamental y sus puestos de trabajo.

Base de clientes

El concepto Sophomation y su arquitectura, tiene una importancia obvia para la base de clientes de Philips, que representa aproximadamente 300.000 terminales y puestos de trabajo.

El concepto global e introducción de un sistema para el intercambio de documentos, facilita al usuario de sistemas y productos de Philips, la implementación en su organización de un sistema de Office Au-

tomation fácil y eficaz. Simultáneamente, se pueden obtener importantes experiencias y beneficios de la implementación integrada de Sophomation a partir de un punto de entrada dado.

Por todas las razones que han venido exponiéndose, el usuario tiene la seguridad de que con Sophomation tendrá la posibilidad de migrar a nuevos productos y nuevas tecnologías.

Es cierto, la arquitectura del sistema permite la migración a productos sucesores de los actuales, salvaguardando por tanto las inversiones inherentes a la implantación de Sophomation y asegurando que los necesarios cambios de estructura de la organización no serán significativamente cambios en el futuro.

Coexistencia como punto clave

Coexistencia entre equipos y sistemas Philips y aquellos comercializados por los principales suministradores del mercado, es el punto clave más importante en la estrategia de los conceptos de Office Automation de Philips. En el mismo sentido expuesto para los puntos de entrada de implementación del sistema, coexistencia puede ser diseñada a diferentes niveles, desde puestos de trabajo, controladores locales, sistemas departamentales, hasta sistemas completos de manejo de expedientes o documentos.

La coexistencia, dentro del amplio área

de nivel de una red, es efectuada por los nodos Sopho-Net, que dan una capacidad ilimitada de integración de redes. En definitiva Sophomation, proporciona comunicaciones totalmente abiertas a cualquier nivel, entre individuos, entre departamentos, entre localidades, etc., vía Sopho-LAN y Sopho-NET, proporcionará comunicaciones abiertas con las futuras redes de banda ancha.

Philips tiene como objetivo prioritario proteger las inversiones de sus usuarios, no solamente en los aspectos de software y hardware, sino también, en los aspectos masivos que representa la reestructuración de una gran organización.

Sistema de manejo de documentos y expedientes

El núcleo central del concepto Sophomation es el que concierne el manejo de documentos, que actualmente tiene cumplida respuesta en el sistema MEGADOC, con la tecnología de Disco Optico, que nos hace dar un paso más hacia adelante en la utopía de la "oficina sin papel".

El sistema de manejo de documentos, es algo más que meramente almacenamiento y recuperación de la información, es también una importante ayuda a la preparación, control de distribución y subsiguientes acciones sobre los documentos.

Dado que un documento refleja una pequeña parte del tratamiento de una rela-

ción en el negocio, y la visión completa del caso se refleja en un expediente, el seguimiento, análisis y reflejo de consecuencias pueden establecerse con el sistema de manejo de documentos y expedientes.

Para hacer posible el intercambio de estos documentos, la aplicación de sustenta Sophomation, establece que los documentos pueden tener por fuente, para su formación, cuatro caminos: datos, textos, imágenes y voz.

Eslabon al domicilio privado

Las exigencias del mercado indican claramente una tendencia hacia tecnologías que hagan accesibles los productos al profesional y al consumidor en general. Como resultado, económicos puestos de trabajo para el uso personal están ya disponibles en el mercado, y la demanda de información por parte de los particulares de las grandes organizaciones están comenzando a ser una realidad tangible. Esta casuística está contemplada en la arquitectura de Sophomation, puesto de trabajo de este tipo «casero», son admitidos por el sistema y no sólo como terminal profesional sino también de tipo secretarial y directivo.

Con referencia a los servicios de "banco en casa", "puntos de venta", "puntos de autoservicio de información bancaria" y "puntos de dispensa automática de fondos", Philips los contempla dentro de su aplicación como parte integrante de la arquitectura Sophomation para el área de negocios bancaria.

Sophomation como puente entre divisiones

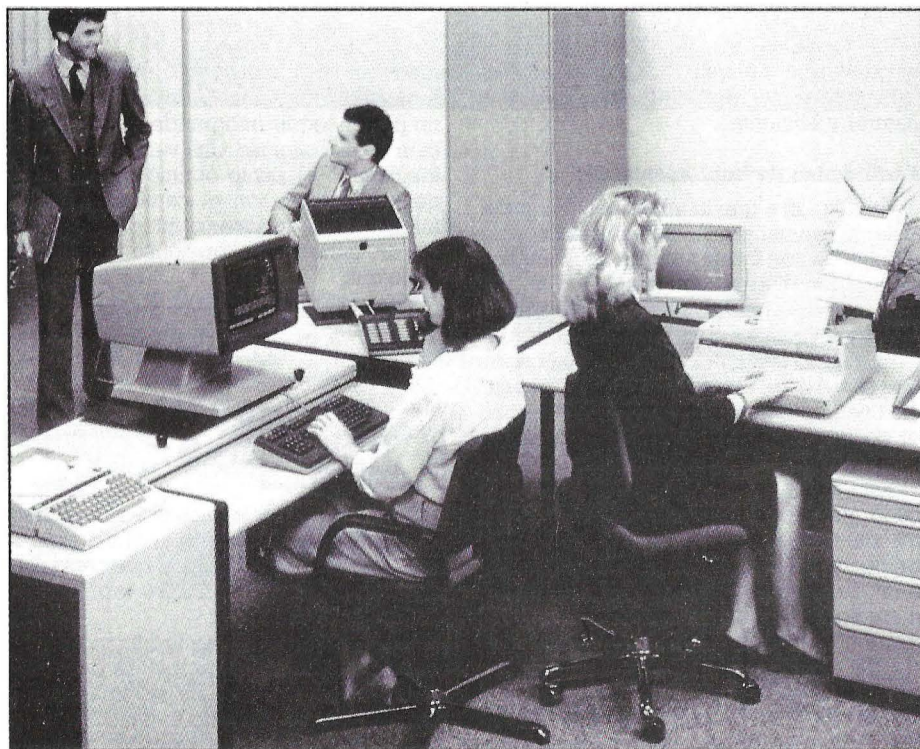
Uno de los aspectos más importantes que ofrece Sophomation, es su función de puente entre los productos informáticos, (sistemas, puestos de trabajo, etc) y productos de telecomunicación (Centralitas telefónicas, concentradores de líneas, etc).

Este puente entre dos divisiones de Philips con un alto grado de experiencia, cada una en su área, puede y debe ser extendido a otras divisiones de la compañía, por ejemplo, la división de productos de consumo de alta tecnología, ya que productos tales como Laser Vision o Compact Disc, serán factores muy importantes en los sistemas de automatización de oficinas de mañana.

Soporte de Philips para Sophomation

Es de la mayor importancia significar la garantía de asistencia que ofrece Philips en cualquier punto del mundo.

Esta afirmación es válida tanto para el mundo de soporte técnico de software como de hardware, asegurando un perfecto ensamblaje del sistema de Office Automation cuando se extiende más allá de los límites de un determinado país. ●



NEFAX

Del télex a los servicios telemáticos

El Telefax es un servicio público de ámbito internacional que permite la transmisión de mensajes, textos manuscritos, dibujos, gráficos y fotografías, en su formato original, entre abonados de cualquier punto del mundo provistos de terminales facsímil que utilizan como medio de transmisión la red telefónica conmutada. NEC Corporation ofrece una gama completa de esos terminales facsímil: la familia NEFAX.

En la actualidad asistimos al establecimiento y desarrollo de nuevos servicios de telecomunicación que añaden la transmisión de un cierto grado de procesamiento informático y cuya difusión no se restringe a escenarios profesionales, sino que llegan a los hogares. A través de estos servicios se facilita a los usuarios el acceso a grandes bases de datos y la posibilidad de una utilización interactiva. Para estos servicios se ha acuñado el término de servicios telemáticos (telemática entendida como telecomunicación más informática).

La implantación de estos servicios y su rápido despliegue es consecuencia de los avances tecnológicos en materia de tratamiento y transmisión de señales, tanto en

*Los modelos más
altos de la gama
pueden funcionar en
la futura red digital
de servicios
integrados*

microelectrónica digital, que ha impulsado el desarrollo de los microprocesadores, como en logical y en las nuevas redes digitales integradas de telecomunicación establecidas por portadores clásicos de línea metálica o por los más modernos y ya en uso comercial de fibra óptica. Los nuevos servicios telemáticos utilizan como infraestructura de transmisión la red telefónica pública conmutación (PSTN), la red pública de datos (PDN), la red télex, y en su día harán uso de la futura red digital de servicios integrados (RDSI).

Servicio facsímil

El CCITT (recomendación F.160) define el servicio de facsímil como «servicio de telecomunicaciones ofrecido con la finalidad de transmitir documentos entre aparatos facsímil»; en esa recomendación también se define como reproducción facsímil la «reproducción de toda forma de grafía, manuscrita o impresa, en el sentido de una reproducción a distancia del original dentro de los límites y las características especificados en las recomendaciones pertinentes».

Por tanto, este servicio permite la transmisión a distancia, ya sea en el ámbito nacional o el internacional, por medios electromagnéticos, de copias permanentes en blanco y negro de un impreso original (documento manuscrito, mecanografiado, dibujo, etc.). Cuando la transmisión de copias tiene lugar entre abonados particulares a dicho servicio se le denomina TELEFAX. En el futuro, el uso de las redes públicas de datos como soporte para la transmisión facsímil dará lugar al DATAFAX. Si, en cambio, la transmisión tiene lugar entre oficinas públicas se denominará BUROFAX.

Las recomendaciones actuales sobre facsímil contemplan solamente copias en blanco y negro o una gradación limitada de grises. Para evaluar la calidad de la transmisión se emite una imagen de prueba especificada, similar a la «carta de ajuste» de televisión.

En la figura 1 se representa la estructura de un sistema facsímil. Consta de los terminales, la red de transporte y distribución de la información y un conjunto de protocolos, así como los procedimientos de usuario para establecer, controlar y finalizar la comunicación.

Se denomina terminal facsímil al aparato que permite la transmisión y/o recepción de documentos en los servicios facsímil. Cuando se incorporan las instalaciones de conexión, el posible equipo adicional y el acceso a las redes públicas de telecomunicaciones apropiadas se constituye la «estación facsímil».

En el terminal se efectúa la conversión electroóptica de la imagen. Puede disponer de facilidades adicionales tales como la llamada y/o respuesta automática en caso de red conmutada, alimentación au-



En el diseño de todo el conjunto domina la funcionalidad.

tomática de papel, realización de copias en local, etc.

La exploración de la imagen puede re realizarse moviendo el original (con tambor) o dejándolo fijo y desplazando la cabeza exploradora.

Los terminales facsímil se clasifican en cuatro grupos, en función del tamaño del original, definición en líneas por milímetro, tiempo y modalidad de transmisión. Los terminales de los grupos 1 y 2 son los más simples y emplean transmisión analógica. Los pertenecientes a los grupos 3 y 4 incorporan procedimientos para eliminar la redundancia del original con objeto de disminuir el tiempo de transmisión. Los del grupo 4, más complejos, están destinados a funcionar por las modernas redes de datos y las futuras redes digitales integradas.

Enviar documentos a distancia ya no tiene secretos con la familia NEFAX

Los protocolos y procedimientos de usuario comprenden las actuaciones de tipo manual o automático realizadas por operadores o por los propios terminales o equipos incluidos en la red de transporte, así como la producción e intercambio de informaciones necesarias para establecer, cursar, controlar y liberar la comunicación.

La familia NEFAX

De los cuatro grupos ya mencionados, el servicio Telefax sólo utiliza terminales del grupo 2 y 3, ya que el grupo 1 incluye equipos capaces de transmitir un documento ISO-4 en unos seis minutos, tiempo excesivo que los hace poco eficaces, y to-

NEC NEFAX-11 EN RESUMEN

Tipo de máquina Telecopiador de sobremesa.

Anchura máxima de documentos 210 mm. (tamaño A4).

Tamaño papel grabación 210 mm. por 50 m. (rollo)

Anchura efectiva de exploración 205 mm. (tamaño A4).

Resolución.

Alta velocidad.

Horizontal: 8 puntos/mm.

Vertical: 3,85-7,7 líneas/mm.

Velocidad media.

Horizontal: —

Vertical: 3,85 líneas/mm.

Tiempo de transmisión 20 seg. (aprox.) en alta velocidad y 3 min. (G2) en velocidad media.

Velocidad de modem 9.600/7.200 o 4.800/2.400 bps.

Código utilizado MH (Huffman modificado; CCITT T.4.

Método de exploración en la transmisión Búsqueda horizontal por CCD.

Método de grabación grabación térmica.

Líneas aplicables Red pública telefónica conmutada o líneas punto a punto.

Alimentación AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz.

Consumo aproximado

Conectado, 20 W

Transmisión, 45 W

Recepción, 25 W

Dimensiones 290 mm (An), 340 mm (P) y 145mm (Al).

Peso 10 Kg. aproximadamente.

Precio 456.400 pesetas. •

avía es demasiado pronto para considerar al grupo 4 como una realidad.

La familia NEFAX, por tanto, soporta las recomendaciones CCITT G3, estándar internacional para sistemas facsímil de alta velocidad (transmisión de documentos ISO-4 en menos de un minuto), y las reco-

mendaciones CCITT G2, estándar internacional para sistemas de facsímil (equipos capaces de transmitir un documento ISO 4 en unos tres minutos), permitiéndoles ser usados en redes con una o ambas unidades de media y alta velocidad.

Con un diseño compacto y menores dimensiones que muchas máquinas de escribir, NEFAX-11 incorpora algunas de las características de las grandes telecopiadoras: ahorro económico debido a su alta velocidad para asegurar la más eficiente transmisión en todo momento, ventajas de control administrativo como transmisión del nombre de la empresa (tecla TSI), número de páginas, informes de actividades, etcétera. Un panel de control del equipo

Los NEFAX se ajustan a las recomendaciones CCITT G3, estándar para facsímil de alta velocidad

hace que enviar documentos sea tan sencillo como marcar un número de teléfono y pulsar un simple botón.

La transmisión de documentos de tamaño A4 se puede realizar en 20 segundos, con un tiempo mínimo de 10 milisegundos por línea explorada. Antes de la transmisión entre páginas, el NEFAX-11 chequea automáticamente las condiciones de línea de comunicación y selecciona la velocidad óptima del módem entre 9.600, 7.200, 4.000 y 2.400 bits por segundo. Si las condiciones de la línea telefónica mejoran durante la transmisión, el NEFAX-11, automáticamente, incrementa la velocidad asegurando

VENTAJAS DEL TELEFAX

- No requiere formación específica para la operación de los terminales.
- No necesita transcripción.
- Permite transmitir toda clase de caracteres gráficos.
- La información se recibe sobre papel.
- Sencillez en dos vertientes: conexión y manejo de los terminales.
- Rapidez en la comunicación con un alto nivel de seguridad, permitiendo el mantenimiento del formato original de los documentos transmitidos.
- Confidencialidad, ya que un mensaje puede hacerse llegar al destinatario sin necesidad de que intervenga intermediario alguno.

APLICACIONES DEL TELEFAX

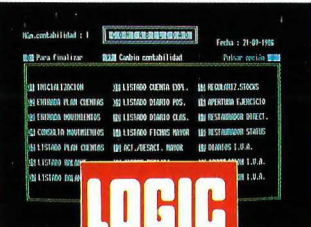
- Banca, verificación de firmas, aplicación de empréstitos, etc.
- Agentes de la propiedad, envío de contratos, planos de inmuebles, memoria de calidades, etc.
- Transporte, obtención de permisos de aduana, hojas de ruta, conocimientos de embarque, etc.
- Industrias; envío de dibujos a usuarios, diagramas, facturas, etc.
- Educación, corrección de test en cursos pro correspondencia, envío de documentación, etc.
- Comercio al por menor, envío de listas de precios y otros datos almacenes y sucursales, etc.
- Meteorología, transmisión de mapas, pronósticos, etc.
- Transmisión de listados de ordenador, lotería, etc.

PARA EL AMSTRAD PC 1512

PRESENTAMOS LOS MAS FANTASTICOS PROGRAMAS A PRECIOS INCREIBLES

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

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



LOGIC CONTROL

CONTABILIDAD + IVA:

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

43.950 Pts.*

GESTION CONTABILIDAD:

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

32.950 Pts.*

STOCK:

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

37.000 Pts.*

FACTURA:

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

65.000 Pts.*

BASE DE DATOS:

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

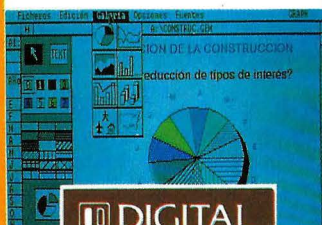
31.500 Pts.*

EDITOR DE TEXTOS:

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

31.500 Pts.*

Estos programas son modulares e interrelacionables.



DIGITAL RESEARCH

GEM DRAW:

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

19.900 Pts.*

GEM WRITE:

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

19.900 Pts.*

GEM GRAPH:

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

19.900 Pts.*

GEM WORD CHART:

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

19.900 Pts.*

GEM FONT EDITOR:

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

19.900 Pts.*

GEM DIARY:

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

9.900 Pts.*

GEM DRAW BUSINESS LIBRARY:

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

9.900 Pts.*

GEM FONT & DRIVERS PACK:

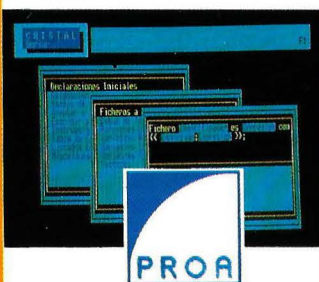
Para poder manejar desde el GEM todos los periféricos del mercado.

9.900 Pts.*

GEM PROGRAMMER'S TOOL KIT:

El programa para hacer programas. En inglés.

39.900 Pts.*



PROA

CRISTAL:

Entorno operativo que incluye lenguaje BORIAR, generador automático de aplicaciones y editor para dibujo o escritura.

35.600 Pts.*

GESTION INTEGRADA + CONTABILIDAD:

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

25.900 Pts.*

FACTURACION + ALMACEN:

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

33.900 Pts.*



LOGISTIX

El Sistema de Software Integrado que Añade la Cuarta Dimensión del TIEMPO

HOJA DE TIEMPOS HOJA ELECTRONICA
BASE DE DATOS GRAFICOS

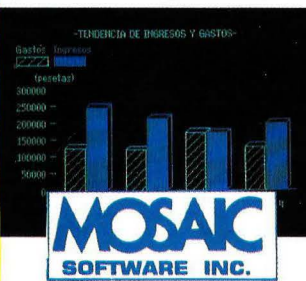
LA MEJOR IDEA EN INFORMÁTICA
PARA LA GESTION DE LA EMPRESA
En Desarrollo de GRAFOX

GRAFOX

LOGISTIX:

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

Nuevo precio **22.300 Pts.***



MOSAIC SOFTWARE INC.

INTEGRATED 7:

Programa integrado que incorpora 7 módulos: 1, Tratamiento de textos. 2, Hoja electrónica. 3, Gráficos empresariales. 4, Base de datos relacional. 5, Mailing. 6, Comunicaciones. 7, Emulación de Terminales. Permite una gran flexibilidad para compartir e intercambiar datos.

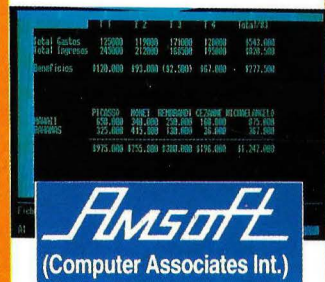
29.900 Pts.*

ASHTON TATE

dBASE II:

La más conocida de las bases de datos relacionales.

17.800 Pts.*



AMSOFT
(Computer Associates Int.)

SUPERCALC 3:

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

19.900 Pts.*

(BORLAND INT.)

SIDE KICK:

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

8.500 Pts.*



PLACON:

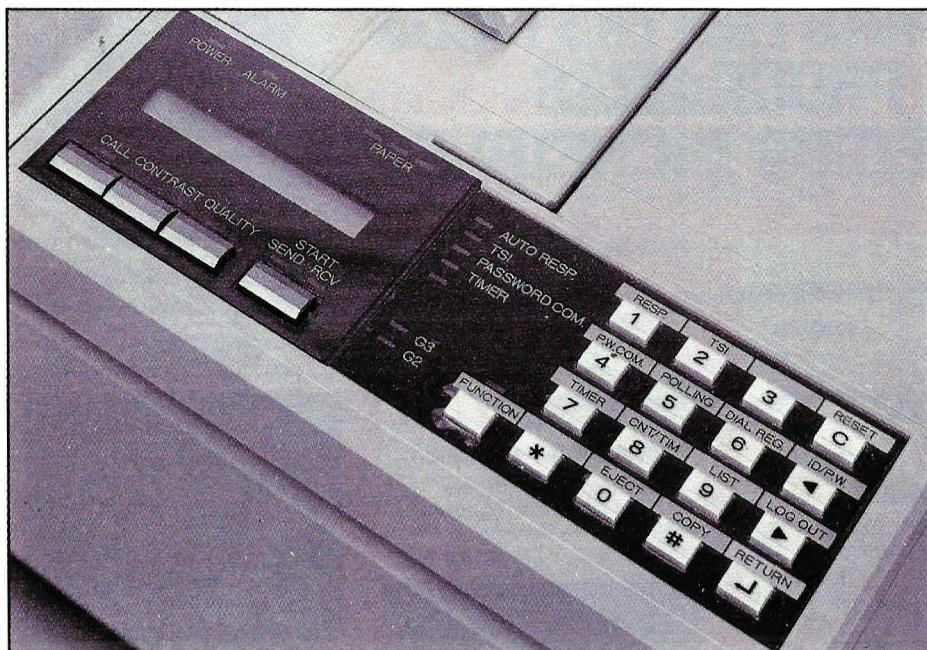
Para llevar la contabilidad de hasta 5 empresas por partida doble según el Plan General Contable.

29.900 Pts.*

*IVA no incluido.



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



Con el teclado alfanumérico se dan todas las órdenes, que aparecen en el display.

do la comunicación más eficiente en todo momento.

NEC afirma tener el único sistema de conexión de alta velocidad que reduce el tiempo entre la recepción de la llamada telefónica y el comienzo de la transmisión de facsímil, dando como resultado una reducción extra de costes de teléfono. Asimismo, dice poseer la única función de «exploración repetida» que permite a los documentos transmitidos en el modo estándar (3,85 líneas/mm.) ser reproducidos con la misma densidad de exploración que si hubieran sido transmitidos en alta definición (7,7 líneas/mm.), dando así la más alta calidad de copia.

Por último, cabe destacar el ajuste automático de contraste del NEFAX-11, que identifica automáticamente el contraste de

cada parte de un documento para asegurar una reproducción lo más exacta posible del contenido del mismo.

Por su parte, NEFAX-17, además de incluir todas las ventajas del modelo 11, incorpora cualidades adicionales que mejoran la velocidad de transmisión (16 segundos por página), y permiten así un mejor aprovechamiento de las tarifas reducidas de teléfono, usando el reloj de transmisión, que permite realizar una transmisión automática a cualquier hora preseleccionada. Además, ahorra tiempo al usuario pues posee marcación abreviada y memoria para almacenar los números de teléfono utilizados con mayor frecuencia.

Al margen de su alta velocidad, debida al DDC (control dinámico de compresión) de NEC, que permite la transmisión de pá-

ginas A4 estándar en 16 segundos, el NEFAX-17 ofrece una excelente flexibilidad de tamaño de página, permitiendo la transmisión de copias de tamaño B4 e incluso tamaños superiores. Gracias a la reducción automática de tamaño, cuando un usuario transmite un documento de tamaño B4 a una máquina que usa papel A4, no tiene necesidad de preocuparse por el tamaño del papel de la máquina receptora, ya que la copia original es automáticamente reducida.

Con la función marcación abreviada/marcación automática, pueden ser preregistradas hasta 30 llamadas, de modo que para realizar una llamada a una cualquiera de ellas basta con pulsar tres teclas en el teclado numérico. Ese teclado también puede ser usado para realizar una conexión telefónica convencional, por lo que no son necesarios teléfonos adicionales para efectuar llamadas. La función de marcación abreviada también permite al NEFAX-17 marcar de nuevo automáticamente en el caso de que la línea esté ocupada.

Un reloj interno permite la transmisión automática a cualquier hora preseleccionada. Si la estación designada está ocupada cuando el NEFAX-17 inicia la transmisión, la máquina lo intentará de nuevo, siempre de forma automática, hasta cinco veces más.

Otra interesante faceta, destinada a facilitar la recepción, está representada por la impresión automática del número de página en cada una de las copias que se van recibiendo. Asimismo, los datos concernientes a la estación transmisora, hora, fecha y volumen de páginas, son grabadas y recibidas automáticamente en las copias.

Para asegurar la transmisión de un documento a la estación correcta y evitar problemas como la equivocación al marcar, el NEFAX-17 incorpora un display de cristal líquido de 16 dígitos para una fácil identificación de la estación receptora.

Con el fin de mantener la confidencialidad cuando se realiza un «polling», la fun-

INTERCONEXION TELEFAX-BUROFAX

En la actualidad los servicios TELEFAX y BUROFAX se encuentran interconectados, proporcionando al usuario un abanico de posibilidades que se concreta en las siguientes modalidades de envío de documentación:

1. Entre dos abonados Telefax (mediante servicio Telefax).
2. Entre oficinas públicas (mediante servicio Burofax).
3. Entre oficina pública y destinatario final carente de abono Telefax (mediante la opción de reparto a domicilio del servicio Burofax).
4. Entre abonado Telefax y oficina Burofax (por medio de la interconexión Burofax-telefax).
5. Entre abonado Telefax y destinatario final carente de abono Telefax (mediante la interconexión Telefax-Burofax y la opción de reparto a domicilio de este último).
6. Entre oficina Burofax y abonado Telefax (mediante la interconexión Telefax-Burofax).

¿NECESITO UN FACSIMIL-TELEX?

Muchos potenciales usuarios se preguntarán si sus necesidades son suficientes para realizar una inversión en facsímil y que, a la vez, esa inversión sea rentable. Un estudio de viabilidad económica del facsímil-télex realizado por Omnilogic aporta la solución.

Según el estudio, la adquisición de uno de estos modernos transmisores es económicamente rentable cuando se envían mensualmente a partir de 110 mensajes dentro del territorio nacional; 70 o más hacia Europa y al menos 10 a Estados Unidos. Esos mensajes deben tener un tamaño medio de DIN A4, que es el de más corriente uso.

Los mensajes se compondrán de unos 2.400 caracteres, es decir, el clásico folio de 30 líneas y 80 caracteres por línea. Se calcula que los mensajes serán enviados en horas punta, es decir, en horas de trabajo, lo que supone un coste de la línea telefónica de poco más de tres pesetas por cada paso.

REPARAMOS PC'S

O lo que es lo mismo

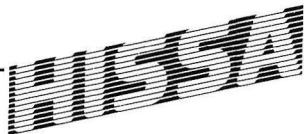
ZAPATERO A TUS ZAPATOS

En HISSA reparamos ORDENADORES PERSONALES que en inglés se dice PERSONAL COMPUTER'S (PC's). Y lo hacemos bien. Es lo que sabemos hacer. Es lo que hemos hecho siempre. Y no hacemos otra cosa. Tenemos el personal técnico cualificado y somos una empresa que da servicio de cobertura nacional. Y eso es una garantía. Por eso gozamos de la confianza de las firmas más importantes, y lo demuestran dándonos la responsabilidad de su Servicio Técnico.

Haz la prueba. Confíanos tu PC.

Recambios originales y personal técnico cualificado son NUESTRA MEJOR GARANTIA.

Servicio Oficial



C/ París, 211, 5º B
Tels. (93) 323 41 65 / 323 44 04
08008 BARCELONA

C/ Alameda Mazarredo, 47 5º
Tel. (94) 424 24 13
48009 BILBAO

Pº de Ronda, 82, 1º E
Tel. (958) 26 15 95
18006 GRANADA

C/ Ramón y Cajal, 20, 1º Izqda.
Tel. (981) 28 96 28
15006 LA CORUÑA

C/ San Sotero, 3
Tels. (91) 754 31 97 / 754 32 34
28037 MADRID

C/ Alameda de Colón, 36, 3º, 1º bis
MALAGA

C/ Cartagena, 2, entresuelo A
Tel. (968) 21 18 21
30002 MURCIA

C/ Gral. Elorza, 63, 1º B
Tel. (985) 21 88 95
34004 OVIEDO

C/ Hermanos del Río Rodríguez, 7 bis
Tel. (954) 36 17 08
41009 SEVILLA

Avda. de la Constitución, 117, bajo
Tel. (96) 352 48 82
46009 VALENCIA

Travesía de Vigo, 21, entresuelo A
Tel. (986) 37 78 87
36006 VIGO

C/ Pintor Teodoro Doublang, 51
Tel. (945) 23 03 26
01008 VITORIA

C/ Atores, 4, 5º D
Tel. (976) 22 47 09
50003 ZARAGOZA

ción Password retrasa automáticamente la transmisión hasta que se ha realizado la verificación de clave de la estación receptora. Esto permite la transmisión sólo a los equipos elegidos en el «polling», siendo válido para transmisiones corrientes y automáticas.

Todos los datos de las actividades almacenadas en la memoria, incluida la fecha y la hora de comienzo de la transmisión, duración de la misma, identificación de la estación remota, modo de transmisión, número de páginas de los documentos y los resultados de la comunicación pueden ser impresos exactamente. Pero para mayor comodidad, las grabaciones de transmisión y de recepción pueden imprimirse separadamente.

Por último, queda por destacar el ajuste automático de contraste, ya que el NEFAX-17 posee un selector de contraste con capacidad de transmisión más amplia, es decir, es capaz de transmitir documentos incluso con muy poco contraste. También es posible realizar el ajuste manual del contraste en función de la mayor o menor calidad del original.

Una vez conocidas las características del NEFAX-17, bastaría enumerar las cualidades adicionales que ofrece el NEFAX-22 para comprender la extensión de sus prestaciones. Gracias a un módem de 9.600 bps, el NEFAX-22 es capaz de transmitir y recibir documentos por una línea normal de teléfono en tan solo 12 segundos por página A4 transmitida, utilizando para ello el método de transmisión UHS (Ultra High Speed).

Cargando hasta 50 originales, con solo pulsar una tecla, los documentos son transmitidos sin mayor asistencia. O, como en el caso anterior, utilizando el reloj de programación, puede realizarse la transmisión aprovechando las tarifas reducidas de teléfono.

Asimismo, puede realizarse un «polling» individual o múltiple. Una vez transmitido el último documento, el equipo conmuta automáticamente al modo de recepción, para permitir recibir los documentos de los equipos remotos. Para prevenir los «pollings» no autorizados, el número identificativo, así como su clave de comunicación, si la hubiera, de ambos terminales es automáticamente chequeada y aparece intermitentemente en el display para que pueda ser confirmado por el operador.

El manejo del NEFAX-22 está facilitado por las indicaciones que aparecen en el display LCD para explicar las diferentes opciones de las teclas multifunción y servir así de ayuda al operador.

Al igual que el NEFAX-17, ofrece la posibilidad de obtener un informe tanto de los documentos transmitidos como de los recibidos, en el cual se incluye fecha, hora, cantidad de documentos, duración de la comunicación y número identificativo del equipo remoto, para dar mayor facilidad al control administrativo.



Los NEFAX pueden cargar hasta 50 metros de papel en rollo.

El NEFAX-22 posee 20 teclas; pulsando una de ellas se realiza la marcación automática al número previamente programado. Además permite una marcación abreviada de 80 números más, pulsando tres teclas únicamente. Las teclas de «grupo» pueden programarse también para marcar cinco grupos de 20 destinos cada uno secuencialmente y poder realizar así un «polling» múltiple.

Otras características del NEFAX-22 son: el control de contraste automático, capacidad de transmisión múltiple, reserva de transmisión, posibilidad de efectuar copias de documentos y fotografías, transmisión y recepción de tonos medios (16 tonos de grises), reducción y ampliación automática, corrección de errores de transmisión, autodiagnóstico, recepción y transmisión automática, cortador automático de papel, compatibilidad con los grupos 11 y 111 de CCITT y grupo 1 (opcional), señalización de los documentos transmitidos, reserva de llamada, informes de transmisión individuales, circuito borrador de ruido, menú de ayuda, verificación y numeración de pasos, indicador del nivel de papel, ...

Además de esta larga lista de caracte-

rísticas, existen otras opcionales que no deben ser omitidas, entre ellas cabe destacar: Interface ASCII (con esta opción el NEFAX-22 puede comunicarse con procesadores de textos, télex y otros terminales usando protocolos establecidos por los usuarios); interface RS232C (permite el acceso a servicios de líneas privadas a través de un módem externo), y por último, la tarjeta NEFAX que permite transmitir documentos solo al personal autorizado. Existen dos tipos de tarjeta, la de usuario y la tarjeta de gestión.

En resumen

Vistas las características de los transceptores de la familia NEFAX, resulta fácil comprender su aceptación en el mercado, dominando en el sector, con la casi exclusiva competencia de CANNON. Además de los terminales ya mencionados, no hay que olvidar que también existe en el mercado el «grande» de la familia, el NEFAX-27, que incorpora a las prestaciones del modelo 22 un módulo de memoria, con lo que amplía aún más las posibilidades de lo que va a llegar a ser imprescindible en cualquier negocio u oficina en cuanto a comunicaciones se refiere. ●

PARA SER MAS PRODUCTIVA,
LA INFORMACION DEBE SER COMUNICADA INTELIGENTEMENTE

COM
TELECOMUNICACIONES INTELIGENTES

5, 6 Y 7
DE MAYO DE 1987
MADRID
PALACIO DE
EXPOSICIONES
Y CONGRESOS
P.º de la Castellana, 99

FERIA **¡VISITENOS!** DE LA TELEMÁTICA

P RIMERA feria especializada en Telemática, COM le permitirá conocer, sin interferencias, las últimas innovaciones en equipos y servicios de Telecomunicación para voz, datos, texto e imagen.

C ONCEBIDA como un conjunto de exposición de productos y servicios y de jornadas paralelas de alto nivel, COM le mostrará cómo convertir esa tecnología en soluciones productivas.

PLANIFIQUE SU VISITA

Pepito, o el hombre asistido por ordenador

Finalmente había nacido. Su nacimiento había sido una verdadera carrera de obstáculos digna de los antiguos héroes mitológicos. Había luchado contra la gerontocracia reinante, que se oponía al aumento de la población, había rebotado contra elásticas membranas de caucho, había combatido contra el Ford rojo que sus padres deseaban, así como contra «la píldora» y las armas químicas con las que se quería impedir su llegada, como si fuese una cucaracha, y finalmente estuvo a punto de fracasar en sus intentos por culpa de un estúpido y malvado televisor —marca «Polifemo»— que con su ojo lechoso y mágico retrasó su advenimiento por más de dos años, ofreciendo a sus padres entretenimientos que actuaban como sucedáneos lúdicos de lo que habría sido una vida sexual sana.

A FORTUNADAMENTE una noche, el gigante «Polifemo» —de setenta pulgadas— agotado sin duda por su noctambulismo, sus excesos —y seguramente también por las tonterías que le obligaban a decir— después de cantar canciones sobre el cognac, el champagne y el benedictine, emitió un hípido, dibujó una extrañas curvas en la pantalla, como si estuviera beodo, y se apagó impotente.

Los padres de Pepito parpadearon asombrados, sintiendo rotas las cadenas que durante tantos años los habían tenido atados a sus butacas.

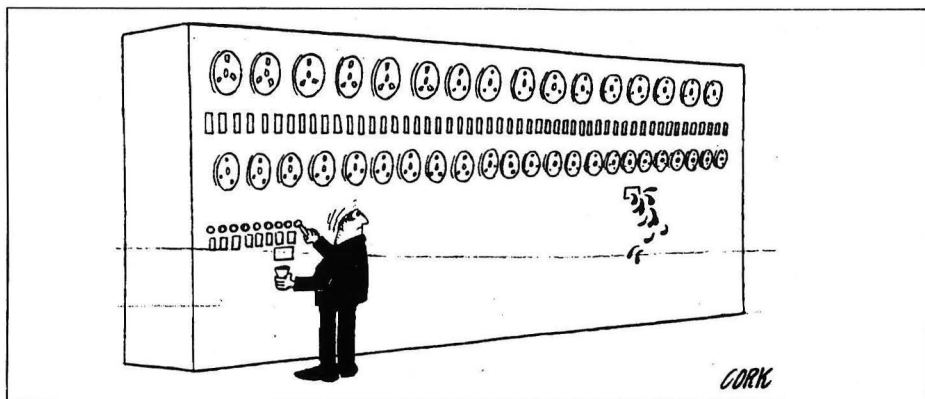
Libres, pero tristes por no haber podido ver el capítulo 65 de «Los ricos también se divierten», se acostaron temprano y Pepito, con un habilidoso golpe de hormona, aprovechó la ocasión para huir, rápido como un rayo, de la oscura cueva donde estaba confinado, metiéndose en el lío de nacer.

Con tanta aventura, Pepito nació exhausto y, verdaderamente, pareció que su enorme esfuerzo no había merecido la pena.

Se encontraba mucho peor que Ulises cuando fue arrojado a las costas feocías. Pesaba apenas dos kilos —Ulises aunque estaba delgado pesaba mucho más— había nacido completamente amoratado y sólo había podido conservar la vida en una incubadora con una ración extraordinaria de oxígeno.

Los médicos le reconocieron, en cuanto les fue posible tocarlo, y encontraron que difícilmente podría vivir más de cinco años si no era sometido a una importante operación cardíaca pues su corazón era defectuoso.

A duras penas Pepito fue tirando, hasta que no hubo más remedio que hacerle una intervención quirúrgica e implantarle un moderno corazón electro-mecánico, con bio-feedback computerizado. La operación fue larga y sólo salió vivo de ella sustituyéndole un riñón por un modernísimo



sistema de membranas de ósmosis inversa. Por algún tiempo pareció disponer de cierto reposo y tranquilidad y comenzó a asistir a la escuela, pero la poliomielitis le atacó cruelmente y sólo le abandonó después de tullirle las piernas, que tuvieron que ser reforzadas por unas prótesis oleodinámicas «Computrón» de brillo acerado. Al mismo tiempo que Pepito González resultaba sometido a estos incidentes excepcionales se vio también afectado por la inexorable marcha del tiempo, sufriendo la pérdida de parte de la dentadura, la debilitación de la vista, corregida con un injerto de córneas «Plasti-Zeiss» y la de oído, resuelta con un aparato «Sonopum».

Sin embargo, un pequeño residuo de fortuna hizo que sobreviviese a un accidente de ambulancia, sin más necesidad que sustituir una parte de su cráneo por una placa de acero al iridio, no quedando en Pepito más huellas apreciables que un curioso encefalograma, que era considerado por los neurocirujanos como totalmente heterodoxo, imposible y poco serio, aunque para su asombro funcionara.

Así, de quirófano en quirófano, y de taller en taller, cumplió los 45 años, a los que, a raíz de su accidente de ambulancia, correspondiente, creyendo que aquel capricho sería pasajero, pues su edad y su estado

menzó la aventura extraordinaria de su vida.

Al terminar su convalecencia, y como si el choque recibido hubiera reajustado bien todas las piezas de su cuerpo, comenzó a sentirse plétórico de vitalidad. Su corazón, bien engrasado, giraba suavemente con un ligerísimo y eficiente zumbido, que sólo él podía oír gracias a su «Sonopum». Su riñón eliminaba de su sangre rápidamente cualquier toxina que ingriese, desde el Whisky hasta los zumos de frutas mejor coloreados, los muelles de sus piernas estaban tensos y elásticos, y todos sus circuitos oleodinámicos funcionaban perfectamente con sus miniválvulas comandadas por diversos microordenadores. En definitiva se encontraba despierto y despejado como nunca y entonces adoptó una decisión insólita que asombró a sus padres y amigos, que sólo pudieron pensar que tantas desgracias le habían trastornado.

Pepito se quería presentar a los juegos olímpicos que se celebrarían en Barcelona. Sus parientes y amigos le siguieron la

le harían comprender la locura que suponía su idea, pero Pepito empaquetó sus aceiteras, sus pilas de repuesto, sus tornillos y sus «chips» y se fue a visitar al Comité Olímpico, que se dejó convencer, al parecer de forma inexplicable, y le autorizó a presentarse a las Olimpiadas en representación de su país.

Su madre, al marcharse de viaje le despidió con un abrazo y lágrimas en los ojos. En un sollozo sólo pudo decirle.

—Pepito, hijo mío, ¡cuidate mucho y no te oxides, que en Barcelona hay mucha humedad!

Su presencia en Barcelona causó escándalo y risa, pues el aspecto de Pepito con sus ojos saltones, sus piernas y brazos casi ortopédicos y los cables de conexión del «Sonopum» eran la incongruencia misma en medio de tantos jóvenes atletas de cuerpos elásticos y felinos.

Sin embargo Pepito se mantuvo indiferente, al parecer insensible, ante el efecto que producía. Tanta inocencia y su buen natural despertó la simpatía de sus compañeros —que cariñosamente le llamaban Pepito Frankenstein— y le aceptaron entre ellos con la única preocupación de imaginar su propia vergüenza y lástima cuando Pepito, en las pistas, se rompiese o hiciese el ridículo.

Pepito se presentó a todo. A todo menos a las pruebas de natación, pues en el agua se hundía, provocaba fenómenos electrolíticos con desprendimiento de cloro, producía burbujas y causaba calambres y cosquillas a los demás participantes.

El asombro del mundo fue inmenso cuando le vieron volar por los aires en los saltos de altura, batiendo todas las marcas, cuando ganó el Marathon y desde la meta tuvo que salir corriendo, sin recoger su medalla, para no llegar tarde a las pruebas de Penthalon y cuando golpeó con el peso en la cabeza a un lejano espectador que ocupaba las gradas altas del estadio.

El escándalo fue mayúsculo y al piadoso silencio inicial siguió una feroz campaña, con el fin de descalificar a Pepito que, según sus competidores, «tenía más peso en hierro que en carne y hueso» y por lo tanto no podía ser considerado como un ser humano. Al menos era como un coche trucado que no respondía a las homologaciones —que en este caso no existían— de los organizadores.

A Pepito todo aquello no le importó nada. Cubierto su objetivo de saltar las marcas dejó que los demás polemizaran sobre su caso y se marchó, con su baúl lleno de medallas, al Campeonato Mundial de Ajedrez, que se celebraba en Moscú, donde en un tiempo récord batió al cam-

peón del mundo y después, en un alarde, venció en partidas simultáneas a los campeones de las siete naciones más avanzadas en este juego.

Esta proeza parecía ser el resultado de la coordinación alcanzada y del sinergismo resultante de sus diversos microordenadores periféricos, de los electrodos implantados en su cerebro y de algún efecto, poco claro, de la placa craneal de iridio.

Después de este arranque de exhibicionismo, Pepito se retiró del mundo y se dedicó a meditar y a leer todo lo que se decía en los periódicos sobre él. Unos decían que era un monstruo, sostenían que era un amenazador organismo cibernético —un «cyborg»— y otros le defendían diciendo que no había hecho nada malo, pero todos, más o menos, aseguraban o dejaban entrever que no le consideraban como un ser humano, o por lo menos como un ser humano normal. Al principio esto le hirió profundamente, considerándolo cruel e injusto, pero después, paulatinamente, comenzó a pensar que aquello no era tan malo, y a sentirse como el primero de una nueva casta, superior al hombre normal y capaz de tratar de imponer en el mundo más orden del que tenía, para lo que se encontraba con las nuevas facultades descubiertas más preparado que el resto de los humanos.

Esta idea, que fue una mera especulación al principio y que le servía de consuelo a su soledad y como compensación al daño psicológico recibido, fue tomando cuerpo y afirmándose en su mente, al ir comprobando sus propias potencialidades y las mejoras que podía aún conseguir con algunas pequeñas modificaciones de sus elementos.

Finalmente se impuso a sí mismo la tarea de reformar el mundo y luchar contra la injusticia, como un nuevo Don Quijote que llevase la armadura por dentro. Para ello sólo necesitaba contar con un grupo de colaboradores que, con sus mismas facultades, se dedicasen a multiplicar y perfeccionar la especie, dotándola de más y mejores microprocesadores, más pilas, más «Sonopumes» y más mecanismos internos, que mejorasen los imperfectos órganos humanos. Con esta finalidad —y para empujar en la dirección del eje evolutivo del hombre hacia la máquina— se dedicó al estudio de la cibernética, la inteligencia artificial y la ingeniería ortopédica y al grito interior de «protésicos de todo el mundo ¡uníos!» se aplicó a esta tarea, para lo que contaba con una mina inagotable de material y colaboradores entre los hombres que diariamente perdían sus miembros por las carreteras. ●

Enrique de las Alas-Pumariño

LA TECNOLOGIA CAMBIA RAPIDAMENTE. NOSOTROS PODEMOS AYUDARLE A ESTAR AL DIA



EDICIONES ARCADIA, S. A., como representante exclusivo para España de AUERBACH PUBLISHERS INC., le ofrece la línea de servicios de información sobre equipamiento informático y tecnologías ajenas con mayor prestigio mundial.

Estas son algunas de nuestras publicaciones.

INDUSTRY APPLICATIONS	
CODE	SERVICE
CIM 1	Manufacturing Resource Planning (1 Volume)
CIM 2	Master Production Scheduling (1 Volume)
CIM 3	Material Requirements Planning (1 Volume)
CIM 4	Execution and Control (1 Volume)
CIM 5	Distribution Management (1 Volume)
AMHS	Automated Materials Handling and Storage (1 Volume)
CAD 1	CAD/CAM Management Strategies (1 Volume)
TECHNOLOGY REPORTS	
ADCR	Data Communications Reports (3 Volumes)
AMCR	Minicomputer Reports (3 Volumes)
ASRR	Software Reports (2 Volumes)
AASR	Application Software Reports (1 Volume)
ASSR	Systems Software Reports (1 Volume)
EOMT	Electronic Office Management and Technology (2 Volumes)
AMWR	Microworld Software Hardware Selection Guide (2 Volumes)
TELECOMMUNICATIONS SERIES	
TCCM	Telephone Cost and Call Management (1 Volume)
TESG	Telephone Equipment and Selection Guide (1 Volume)

DESEO RECIBIR MAS INFORMACION SOBRE:

..... CODIGO

NOMBRE

DOMICILIO

TELEFONO C.P.

POBLACION

EMPRESA

CARGO

Rellene este cupón y envíelo a



Ediciones Arcadia, S.A.

Víctor de la Serna, 4, bajo
28016 MADRID

COMUNICAMOS

SPM



En Redes Locales y Comunicaciones tenemos la solución.

Disponemos de una extensa variedad tanto en hardware como en software para conseguir una adaptación TOTAL a las "necesidades reales" de su empresa.

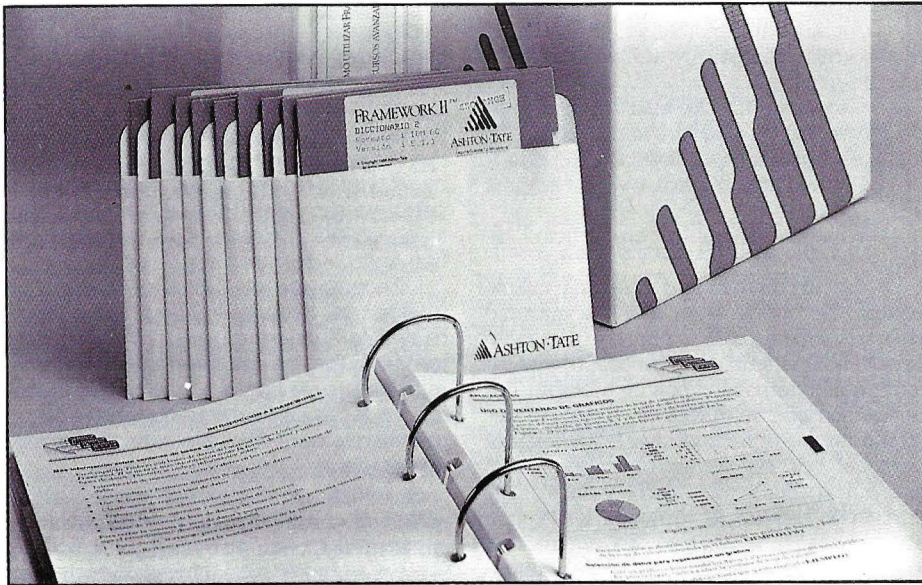
Póngase en contacto con nosotros. Tenemos mucho que comunicar.



COMPUTER TECHNOLOGY DE ESPAÑA, S. A.

Hernández Iglesia, 17
28027 MADRID Tel: 408 96 13 Telex. 46781

MICROTEST



Framework II

Una edición potenciada y ampliada

Recientemente la firma Ashton-Tate ha lanzado al mercado una versión actualizada del paquete Framework II, con el que está dispuesta a mejorar su posición dentro del campo de los paquetes integrados.

COMO es sabido, un paquete integrado reúne una serie de módulos en una sola aplicación, de forma que es posible el intercambio y agrupamiento de información entre ellos. En el caso de Framework II, las aplicaciones incluidas son un procesador de textos, una base de datos, hoja de cálculo, gráficos empresariales y comunicaciones. Todas estas funciones ya estaban disponibles en versiones anteriores de Framework, así que ¿cuales son las novedades incluidas?

Lo que Ashton-Tate ha hecho es potenciar muchas de las funciones del paquete. En resumen, las actualizaciones son las siguientes:

Hojas de cálculo, bases de datos, documentos y esquemas mayores. Importación directa de ficheros de otros programas (como DbaseIII, Lotus 1-2-3, Wordstar y otros. Diccionario integrado que comprueba la ortografía, tanto en los textos, como en las hojas de cálculo y bases de datos. Manejo de memoria expandida.

Mayor velocidad de ejecución. Mejoras en el procesador de textos. Comunicacio-

nes ampliadas e integradas por completo en Framework II. Capacidad de realizar cartas personalizadas, mediante la conjunción del procesador de textos y la base de datos, así como enlace para esta tarea con Dbase II y III. Macros que se pueden utilizar como librería de funciones. En definitiva, aunque la filosofía de trabajo del programa no ha cambiado, si se le ha incrementado considerablemente su manejo.

Filosofía de trabajo

Para aquellos que no conozcan anteriores versiones de Framework, lo primero que hay que explicar es la forma de trabajo que utiliza. Después de realizar la instalación mediante el comando «setup» (lo que permite instalarlo en el disco duro, sin necesidad de volver a utilizar los disquetes) y configurarlo según las necesidades particulares de cada uno (tipo de monitor, impresora, cantidad de memoria... y otras opciones que permiten personalizar Framework II a la medida (en general todos los parámetros que tomará el programa

por defecto), para ejecutarlo hay que teclear «Fw». En la pantalla aparece lo que se denomina área de trabajo.

Al principio, en ella constan una línea de menú, unas letras que corresponden a las unidades de almacenamiento disponibles (previamente especificadas en el procedimiento de instalación), un área sombreada que ocupa casi toda la pantalla, llamada superficie del área de trabajo y un área de mensajes. Todo trabajo que se haga en Framework II se realizará dentro del área de trabajo, que equivale a la superficie de una mesa. En ella, se pueden abrir distintas ventanas, de tipo texto, hoja de cálculo, base de datos gráficas, además de una especial que permite el acceso al Dos, volviendo al Framework II tecleando Exit.

La ventaja de trabajar con distintas ventanas no se hace patente hasta que se comprende la facilidad de uso de las mismas que proporciona este paquete. Cada ventana lleva un nombre, por el cual se maneja todo el tiempo. Una ventana se puede cerrar, en cuyo caso queda el nombre en una área llamado de bandejas, desde la cual queda disponible en todo momento, desplazar por la superficie de trabajo, cambiar de forma, copiar a otra ventana, todo ello mediante el uso de muy pocas pulsaciones.

En el área de trabajo, si se tienen abiertas varias ventanas, siempre aparece en primer plano en la que se está situado. Para pasar de una ventana a otra, hay que entender las relaciones de jerarquía que establece Framework II. Así, todas las ventanas que aparecen en el área de bandeja tienen la misma jerarquía, de forma que pulsando las teclas de cursor nos desplazamos de una ventana a otra, independientemente de que estén abiertas o no. Si están cerradas, pulsando Return quedan abiertas y disponibles en el área de trabajo, mientras que si estaban abiertas, se cierran quedando el nombre en el área de bandeja.

Para entrar dentro de una ventana, por ejemplo para empezar a escribir texto o meter datos en una ventana de tipo hoja de cálculo, hay que pulsar el signo + (profundizar un nivel), mientras que para salir se pulsa el signo - (ascender un nivel). Dentro de una ventana, las teclas de cursor funcionan normalmente, puesto que los caracteres o celdillas son tratados como elementos del mismo nivel, y por tanto estas teclas (con distintas combinaciones con la de Control) sirven para desplazarse por el contenido de una ventana, al igual que cuando estamos situados al nivel de nombre de ventana, las mismas combinaciones sirven para desplazarse a otras ventanas. Esto, aunque así explicado pueda parecer complicado, realmente es una forma de manejo muy cómoda, puesto que una vez aprendido, sirve para todas las aplicaciones.

Una de las mayores ventajas de Framework II es precisamente esta: los comandos son exactamente los mismos, independientemente de el tipo de ventana en el que se este trabajando: para copiar un ran-

go de celdillas a otra parte de la hoja de cálculo se utiliza el mismo sistema que para copiar un párrafo o determinado grupo de caracteres en una ventana de tipo texto, lo que cual es una gran mejora con respecto a versiones anteriores de este paquete, en las que los comandos eran distintos según el tipo de aplicación. Además, se ha conseguido un uso muy racional de los mismos (únicamente están predefinidas diez teclas de función, que en combinación con los distintos menús, posibilitan el manejo de todas las funciones de Framework II). Por ejemplo, para cargar toda una serie de ficheros, basta con colocarse en la letra de la unidad de almacenamiento en la que están y pulsar Return (abrir ventana), con lo que se visualiza el directorio. Seguidamente, se puede clasificar en orden alfabético para tener todos los ficheros de ejemplo juntos, para lo cual no hay más que abrir el menú LOCAL (pulsando Control-L) y seleccionar orden ascendente o descendente, según se quiera, bien pulsando la inicial del comando (A ó D), o desplazándose con el cursor hasta el comando adecuado y pulsando return). Una vez hecho esto, no hay más que situarse en el primer fichero de ejemplo, pulsar «Extender selección» (F6) y desplazarse hasta el último.

Pulsando Return se abren distintas ventanas en el área de trabajo, una por cada fichero cargado. Otra opción, mucho más fácil para este caso concreto, sería, dentro del menú de disco, elegir la opción Traer fichero, y teclear ejem*, con lo que el resultado sería el mismo, pero como ejemplo ilustrativo de la potencia y facilidad de uso no tendría la misma eficacia. En definitiva, lo que se intenta poner de manifiesto es la compatibilidad de las funciones de Framework II para los distintos procesos.

Puesto que el número de ventanas activas en pantalla es prácticamente ilimitado (siempre en función de la memoria disponible), puede llegar un momento en que la pantalla, sobre todo si las ventanas ocupan distintas posiciones y tienen distintos tamaños, parezca un rompecabezas. Para evitar esto, Framework II dispone de dos potentes comandos: zoom (F9) hace que la ventana actual ocupe toda la pantalla, de forma que sea más cómodo trabajar en ella, mientras que pulsándola otra vez vuelve a mostrar todas las ventanas activas. Por otro lado, dispone del comando «Despejar área de trabajo», que hace que todas las ventanas se cierren, pasando a ocupar el área de bandejas. Para volver a abrir la que interese, basta con situarse encima del nombre y pulsar Return.

Los esquemas

A pesar de la enorme facilidad que supone el trabajar de esta forma con las ventanas, hay una función de tratamiento de las mismas que es la que verdaderamente define toda la potencia de este paquete: los esquemas. Este tipo de organización no es «más» que la posibilidad de anidar las distintas ventanas, de forma que pueden incluirse una dentro de otra en una estruc-

tura jerárquica, de forma que una ventana puede contener otras ventanas que a su vez contienen a otras. Esta función es muy útil, por ejemplo, para:

— Almacenar ventanas relacionadas, lo que permite cargarlas y almacenarlas con un sólo mandato.

— Organizar un conjunto de ventanas, de forma que se puedan visualizar las relaciones existentes entre ellas.

— Para imprimir varias ventanas a la vez.

— Para simplificar la compartición de datos entre ventanas.

La única limitación es que una misma ventana no puede tener a la vez información y ventanas. Sin embargo, el anidamiento es una función potentísima, que intentaremos demostrar con un ejemplo. Supongamos que se quiere imprimir un memorándum, que incluya una felicitación al personal por las ventas obtenidas, junto con un gráfico ilustrativo y las cifras correspondientes al gráfico. Basta con abrir una ventana con tres subventanas: en la primera se incluirá el texto del memorándum, la segunda, de tipo gráfico, incluirá el diagrama de las ventas, y el tercero una hoja de cálculo con las cifras de ventas.

La estructura jerárquica de las ventanas y subventanas se puede visualizar también

Es posible realizar las comunicaciones mientras se ejecutan otras tareas

en forma de esquema, donde se observan los niveles numerados (1, 1.1, 1.1.1...2, 2.1...) y sangrados, de forma que es muy fácil observar su organización. Lógicamente, en cualquier momento se pueden añadir o suprimir niveles, así como pasar información de un nivel a otro. Tratados eficientemente, los esquemas permiten desarrollar ideas mucho más eficazmente que un procesador de textos normal, puesto que se puede ir escribiendo cualquier cosa que pase por la cabeza, y luego ir organizando la organización de lo escrito, de forma que al final se le de la estructura deseada.

El desplazamiento por dentro de un esquema sigue el mismo método que en el resto de las aplicaciones. Para pasar de una ventana de un nivel jerárquico superior a uno inferior, se pulsa el signo menos, y al signo más si el desplazamiento es al contrario. Para moverse por ventanas del mismo nivel, se utilizan las teclas de cursor. Pulsando Return, se cierran todas las subventanas de un nivel, etc.

El procesador de textos

Una vez visto el modo de funcionamiento de Framework II, veamos una por una las distintas aplicaciones que tiene.

El modo por defecto de las ventanas de Framework II es el de texto, y en realidad parece una aplicación diseñada para su manejo. Sus funciones de direccionamiento del cursor permiten el movimiento por caracteres, palabras, líneas y párrafos. Los caracteres, que se muestran en pantalla, pueden ser en negrita, cursiva y subrayado, pudiendo además hacerse las distintas combinaciones de ellos. Se puede trasladar y copiar texto desde y hacia cualquier parte, ya sea dentro del mismo documento o ventana o desde otras ventanas (de tipo texto o de cualquier otro tipo).

Ofrece un completo control sobre la estructura del texto: saltos de página, justificación (a la izquierda, a la derecha o centrado), ajuste de los márgenes, tabuladores, número de líneas por página, y en definitiva, todas las herramientas que puedan precisarse para dar al texto el formato apetecido.

Otras funciones muy útiles son la de búsqueda y sustitución de caracteres (que también funcionan en la hoja de cálculo y la base de datos), que ofrecen distintas opciones: Sustituir y seguir buscando, sustituir todas las apariciones, ignorar mayúsculas o tenerlas en cuenta. Estas operaciones comienzan en la ventana activa y continúan por todas las subventanas de la misma, si se trata de una ventana colectora. Además, permite la utilización de los conocidos comodines, ? y *.

También cuenta con guiones ficticios y espacios fijos: los primeros sirven para indicar a Framework II que puede dividir una palabra o frase y escribir un guión, lo que resulta muy útil cuando al final de una frase hay una palabra larga que pasa a la siguiente frase, dejando un gran espacio en blanco. Por el contrario, los espacios fijos sirven para indicar que dos o más palabras deben de ir en la misma línea, por ejemplo, los apellidos de una persona.

Otras opciones útiles son la posibilidad de crear cabecera y pies de página, que pueden contener el título del documento, la fecha u hora, el nombre del autor, los números de página o cualquier otro texto que se desee.

Pero quizás la más interesante, y además poco usual en paquetes integrados, es el diccionario incluido, que sirve para corregir los errores de mecanografía. Para usar esta opción no hay más que situarse en la ventana cuya ortografía se quiere comprobar y luego llamarlo. El texto seleccionado para su comprobación puede ser un área previamente seleccionada, el texto completo de esa ventana y sus subventanas, o, si se han seleccionado varias ventanas del mismo nivel, todas ellas. Una vez en marcha, cada vez que encuentra una palabra cuya ortografía es dudosa, presenta las siguientes opciones: Sugerir muestra las palabras más parecidas existentes en el diccionario, de forma que no hay más que seleccionar la adecuada para que se sustituya en el texto.

Editar permite la corrección de la palabra dudosa. Continuar ignora la palabra dudosa y sigue comprobando el resto del

texto seleccionado y, por último, añadir sirve para que en nuevos usos del diccionario, Framework II la tenga en cuenta como correcta, aunque esta opción sólo puede ser usada con los diccionarios personales. Y es que Framework II facilita cuatro diccionarios distintos: uno, el general, ya descrito, y otros tres personales, uno de ellos vacío (para incluir las palabras que se quiera), otro de términos comerciales y un tercero de términos informáticos. Además, permite la creación de otros nuevos, de forma que se puede crear el diccionario más adecuado para los términos usados normalmente en los textos creados.

Por último, dos funciones más: la primera, muy útil para periodistas, es un contador de palabras, mientras que la segunda es la posibilidad de usar abreviaturas, para posteriormente sustituirlas por el texto completo.

Framework II utiliza su propio formato para almacenar los textos (y cualquier tipo de ventana). Sin embargo, puede también importar y exportar ficheros de Wordstar (hasta la versión 3.31, MultiText/Multimate, Displaywrite o en formato Ascii.

La hoja de cálculo

Las ventanas de hoja de cálculo pueden tener una longitud máxima de 32.000 filas por 32.000 columnas, aunque siempre estará en función de la memoria disponible en el ordenador. La gran ventaja es que estos límites pueden fijarse según el trabajo que se vaya a realizar, de forma que el tamaño sea el más adecuado para la aplicación determinada que se esté realizando.

El manejo de la misma es extraordinariamente fácil, puesto que se utilizan los mismos comandos que para el resto de las aplicaciones de Framework II. Únicamente resulta algo incómoda a la hora de introducir datos en las celdillas, o por lo menos, el método es inusual; para terminar de introducir un dato, hay que pulsar la tecla <Tab>, en cuyo caso el cursor se desplaza una celdilla a la derecha, mientras que si se pulsa <Ret> dos veces, el cursor se desplaza una celdilla hacia abajo. De esta forma, no existe una forma automática de introducir datos. Por ejemplo, se desea introducir un dato y luego ir a la izquierda, habrá que pulsar <Ret> y luego el cursor hacia la izquierda, lo que implica una duplicidad de pulsaciones innecesaria en otros paquetes.

Sin embargo, la simplicidad y potencia de uso de esta aplicación suplen con creces este inconveniente. Además de todas las funciones normales de copia y traslado de columnas o filas, anchura variable de las columnas, títulos, insertado de líneas y columnas, formateo de números, esconder información o protegerla, incluye otra serie de opciones muy interesantes. La primera de ellas es el acceso a posiciones de la hoja de cálculo en lenguaje natural (por ejemplo, costes.mayo); la posibilidad de utilizar negrita, subrayado o cursiva en los textos o números introducidos, hace posible resaltar determinados datos de una

MICROS OPINA

POTENCIA Gran capacidad, versatilidad, rapidez. Excelente.

DOCUMENTACION Muy buena.

FACILIDAD DE MANEJO Excelente.

RELACION PRECIO/PRESTACIONES: Buena.

manera muy eficaz. Pero sobre todo, lo que le confiere una gran potencia es la posibilidad de enlazar con otras ventanas, ya sea de texto, base de datos, gráfica u otras hojas de cálculo, permitiendo además que las actualizaciones de una de ellas incida en las que están relacionadas, o simplemente el intercambio de información entre ellas. Esto, unido a la estructura ya comentada de ventanas dentro de otras ventanas, hace que sea posible estructurar los problemas en sus distintas componentes,

Los comandos son los mismos para todas las aplicaciones, lo que facilita enormemente el manejo

de forma que las distintas secciones sean fáciles de revisar, para luego pasar a visualizar el conjunto, así como la utilización de plantillas, que luego se utilizan para llenar con la información actual (como por ejemplo, un formato para la realización de facturas). Por último, cuenta con un poderoso conjunto de fórmulas y funciones, englobadas dentro del lenguaje Fred, que se comentará más adelante.

Al igual que el procesador de textos, la hoja de cálculo de Framework II no está cerrada al exterior, pudiendo importar ficheros de Lotus 1-2-3, en formato DIF o en caracteres Ascii. En este último caso, delimita los números por caracteres en blanco, comas o tabuladores, de forma que cada cifra separada por uno de estos pasa a ocupar una celdilla distinta.

Trabajar con la base de datos

La forma de manejar los datos utilizada por Framework II es una ampliación de la hoja de cálculo, es decir, cada fila forma un registro, donde los distintos campos los forman las columnas. Así, el número máximo de registros y de campos por registro es de 32.000, pudiendo cada campo tener una longitud máxima de 255 caracteres. Por lo demás, todas las funciones de la hoja de cálculo son aplicables: copiado y traslado de campos, tipos distintos de caracteres, uso de fórmulas (mediante las cuales se pueden incluir filtros de definición, como por ejemplo, invalidar las entradas de tipo texto en un campo que daba de

ser numérico), uso de comodines en la búsqueda o clasificación de los datos.

Para este último tipo de operaciones se cuenta con todo tipo de operadores aritméticos y lógicos. Una gran ventaja con respecto a otro tipo de paquetes cuya base de datos está basada en la hoja de cálculo es que, una vez declarado el criterio de clasificación o filtrado (registros que cumplan determinada condición para obtener un subconjunto de datos), no hace falta especificar un rango de salida para el subconjunto especificado: Framework II simplemente oculta el resto de registros, de forma que todas las operaciones que se realicen posteriormente incluirán solamente a los registros visualizados en ese momento. De esta forma, y combinándolo con el procesador de textos, se puede realizar, por ejemplo, un mailing a determinadas personas del fichero de direcciones que cumplen las condiciones especificadas en la operación de filtrado.

Como se ve, el principio fundamental de Framework II sigue estando presente: es posible la combinación de información de distintas ventanas en otra, como en el ejemplo anterior para un mailing, o hacer referencia a valores de una hoja de cálculo desde la base de datos y viceversa. Lógicamente, también es posible la copia de valores de una hoja de cálculo a una base de datos, en cuyo caso, cada columna de la primera ocupará un campo distinto en la segunda.

Pero además de todo esto, Framework II tiene tres formas distintas de visualizar los datos: la primera, ya comentada, en la que cada registro ocupa una fila, con sus respectivos campos separados en columnas. Otra segunda forma permite crear un formato de forma que se visualiza un sólo registro, con sus campos repartidos en forma de ventanas por la pantalla, en las posiciones que se le indiquen. Esta forma es ideal cuando los registros son largos, o la información a introducir exige una visión general del registro.

Por último, existe un tercer modo de visualización, en el cual los registros se ven como si se estuviera trabajando con dBase II ó III. Esto es especialmente útil porque Framework II admite la posibilidad de importar o exportar ficheros de estos paquetes. Además, y puesto que estos trabajan con los ficheros almacenados en disco, mientras que Framework II lo hace en memoria y por tanto puede trabajar con un número mucho menor, incluye una fórmula de filtrado de forma que se pueden importar únicamente aquellos registros que cumplen la condición impuesta.

En definitiva, la base de datos de Framework II no pretende ser competencia de una base de datos relacional. Sin embargo, la posibilidad de hacer referencia a otras ventanas, y por tanto, de trabajar con distintos ficheros, le confiere un grado de potencia inusual en este tipo de paquetes.

Gráficos y comunicaciones

Los gráficos de Framework II pueden ser obtenidos a partir de ventanas de hoja

de cálculo o base de datos. Los tipos disponibles son de barras y barras acumuladas, de líneas, de tarta, de puntos, gráficos X-Y y gráficos de máximos/mínimos/final. Estos últimos consisten en una opción que permite la impresión del valor máximo y mínimo, o/y el final de una serie de datos, por ejemplo, las cotizaciones en bolsa de un paquete de acciones, y, por tanto, representan un modo muy útil de visualización de series.

Se pueden representar series de datos adyacentes (de una misma región), en cuyo caso el proceso de creación del gráfico es sencillísimo, o series de distintos lugares, en las que el proceso de creación es algo más complicado, puesto que consiste en la superposición de gráficos (tantos como series a representar). La ventaja, sin embargo, es que gracias a esta función de superposición se pueden representar gráficos con líneas y barras, por ejemplo. Aunque el control sobre la apariencia del gráfico no es exhaustivo (las etiquetas de las series van en función de los títulos de las filas o columnas), permite modificar el tamaño del gráfico, los títulos, las escalas y incremento de las mismas.

Los gráficos se dibujan en alta resolución, y por tanto, son monocromáticos. Sin embargo, pulsando <F9>, Zoom, pasan a pantalla completa y media resolución, pudiéndose ver el gráfico en color.

La actualización del gráfico en función de cambios en los datos representados puede hacerse manualmente o de forma automática, pudiéndose guardarse ambos tipos por separados, de forma que se pueden comparar en forma gráfica la evolución de distintos parámetros, mediante la visualización de un gráfico y sus sucesivas actualizaciones.

Una vez realizado, puede hacerse una copia en papel, bien mediante una impresora (matricial o láser) o un plotter, en cuyo caso ofrece control sobre las plumas a utilizar para las distintas series. Para imprimir varios gráficos sobre la misma página, o combinarlos con tablas de datos y textos, no hay más que incluir toda la información en una misma ventana colectora y dimensionar cada subventana al tamaño deseado.

El paquete de comunicaciones, última de las aplicaciones suministradas con Framework II, es realmente potente. Permite la conexión a bases de datos remotas, servicios interactivos de información, emulación de terminal, así como enviar información a otros ordenadores, tanto de tipo texto como ficheros con caracteres no textuales (como los que tienen la extensión .com o .exe). Ofrece un completo control sobre los parámetros de comunicaciones, así como una amplia gama de posibles modems para su conexión. Una vez obtenida la información deseada, se puede traspasar a la base de datos, la hoja de cálculo o el procesador de textos, encargándose Framework II de estructurar los datos de la forma más adecuada.

Pero además, Framework II ofrece la posibilidad de efectuar las labores de comunicación como tarea secundaria, de for-

ma que mientras que se envía o recibe un fichero, se puede estar realizando, por ejemplo, una actualización de la base de datos.

Además de todos estos tipos de ventana, Framework II ofrece la posibilidad de acceder al sistema operativo sin salir de programa, volviendo al mismo en el estado en que se abandono al teclear la palabra Exit desde el DOS.

El lenguaje FRED

A pesar de que todo lo anteriormente visto ya indica la gran potencia de este paquete, cuente con un elemento más que es lo que realmente le otorga una flexibilidad de manejo impresionante: el lenguaje de

programación Fred. Este lenguaje, utilizable para cualquier aplicación de Framework II, incluye funciones para trabajos financieros y matemáticos, formateo y conversión de números, formateo y tratamiento de textos, conversiones de formatos numéricos y de fechas, manejo de caracteres, pantallas, ventanas y menús, un control completo de las secuencias de ejecución de los programas, así como el soporte de funciones y aplicaciones generados por el usuario.

Los programas y las fórmulas, de líneas múltiples, pueden contener hasta 64.000 caracteres de longitud, pudiéndose además insertar comentarios, bien en una línea independiente o al final de una sentencia ejecutable.

Ya que cada ventana puede tener una fórmula, los programas FRED se pueden aplicar desde y a los documentos, hojas de cálculo, bases de datos, gráficos y comunicaciones. También se pueden pasar la información y el control de unos a otros, lo que, unido al anidamiento de ventanas, permite la construcción de cualquier tipo de aplicación para cubrir las necesidades del usuario. Realmente, todas las funciones de Framework II son fórmulas realizadas en Fred, de forma que mediante este lenguaje se puede acceder a cualquier operación de Framework II.

Es imposible pasar revista en este artículo a todas las funciones de FRED. Sin embargo, y para dar una pequeña muestra de su potencia, he aquí algunas de sus peculiaridades:

- Manejo de variables locales.
- Funciones de construcción de funciones.
- Funciones de referencia y manejo de ventanas.
- Sentencias de bifurcación y reiteración.
- Funciones de interfaz de usuario.
- Generación de macroinstrucciones.
- Funciones de formato e impresión.
- Manejo de series de datos.

En definitiva, FRED ofrece una versatilidad difícil de igualar, tanto por la potencia de sus funciones como por la flexibilidad de manejo.

Conclusiones

Aunque módulo a módulo Framework II puede verse superado por otros programas, su versatilidad en el manejo de la información, así como su potencia en la integración de la información hace que sea realmente difícil encontrar un paquete que en general le supere. El manejo de ventanas, la total relación entre ellas, con la facilidad ya comentada de su posible anidamiento, la facilidad de traspasar los datos, así como la posibilidad de acudir a un lenguaje de programación más que adecuado, hacen que el usuario se sienta cómodo y seguro en su manejo.

Si a ello se une que está totalmente en castellano, así como una cuidada presentación y documentación, solo cabe una conclusión: Esta vez, Ashton-Tate lo ha logrado.

FRAMEWORK II EN RESUMEN

Configuración mínima de hardware:

Ordenador IBM PC o compatibles con 512 Kb de memoria y dos disquetes.

Configuración aconsejada: Disco duro y memoria EMS, tarjeta gráfica.

Presentación 4 disquetes (incluyendo los datos de ejemplos y tutor). Manual de puesta en marcha, introducción, manejo y recursos avanzados de Framework. Protegido contra copias (incluye copia de seguridad).

Descripción: Paquete integrado a base de ventanas.

Aplicaciones: procesador de textos con diccionario para corregir errores ortográficos, hoja de cálculo, base de datos, gráficos y comunicaciones.

Programación: mediante macrocomandos y el lenguaje FRED que incluye un total de 162 funciones repartidas en:

- Funciones matemáticas, estadísticas y financieras
- Funciones de formato de hora y fecha.
- Funciones de generación de funciones.
- Funciones de referencia a ventanas.
- Funciones de interfaz de usuario.
- Funciones macro.
- Funciones de control y ejecución de ventanas.
- Funciones de referencia a ventanas.
- Funciones de manejo de caracteres.
- Líneas de programa de hasta 64.000 caracteres.
- Variables de programa y locales.

Otros: Capacidad de importar y exportar ficheros de dBase III, Lotus 1-2-3, DIF, Multitext y ASCII. Ejecución de las tareas de comunicación en background. Anidamiento de ventanas. Visualización en pantalla de caracteres en negrita, cursiva y subrayado. Salida a impresora o plotter. Función Help en relación con el contexto.

MICROTEST SOFTWARE

Lotus Freelance Plus

Arte con los datos

La información adquiere un aspecto más agradable y comprensible si es tratada con Freelance Plus, un paquete que aporta un conjunto de herramientas gráficas para la creación de todo tipo de gráficos de negocios.

UN paquete gráfico cuya finalidad es más la de editar y dar forma a los representaciones procedentes de otras aplicaciones que la de realizar sus propios gráficos, si bien no esta exento de esta posibilidad. Su principal campo de aplicación se encuentra en las representaciones de negocios, que podrán ser añadidas a informes, ilustrar documentos, producir formas, signos, símbolos, logotipos, y un largo etcetera de posibilidades.

Para realizar su trabajo recibe información de otros paquetes como Lotus 1-2-3,

Symphony y Graphwriter, así como de cualquier otro programa que genere archivos de tipo ASCII. Con ella consigue realizar verdaderas composiciones gráficas, modificando, insertando comentarios, añadiendo símbolos y cualquier forma gráfica que contribuyen, en definitiva, a hacer que el gráfico resulte más atractivo y autoexplicativo.

No obstante, Freelance Plus cubre más facetas, como es la composición de textos, para lo que utiliza diferentes juegos de caracteres con los que el usuario podrá componer carteles, diagramas, etc, que de al-

guna forma contribuyen a dar un aspecto más interesante a informes y documentos.

En esencia, permite la creación de gráficos estándar de negocios, ampliar gráficos existentes, crear presentaciones para textos, ilustrar todo tipo de gráficos e informes mediante una amplia biblioteca de símbolos, así como permitir que el usuario origine sus propias representaciones e ilustraciones mediante las herramientas de dibujo que aporta.

Para realizar todos estos procesos Freelance Plus cuenta con un buen interface de usuario que facilita la composición de los grafismos. Además está acompañado de dos completos manuales, uno en el que se recojen todas las características del paquete, sus posibilidades, forma de instalación y un completo tutorial y, otro, en el que ya se exponen con mayor profundidad las posibilidades de su trabajo. El único reproche posible a estos manuales, claros y bien redactados, es el estar en inglés.

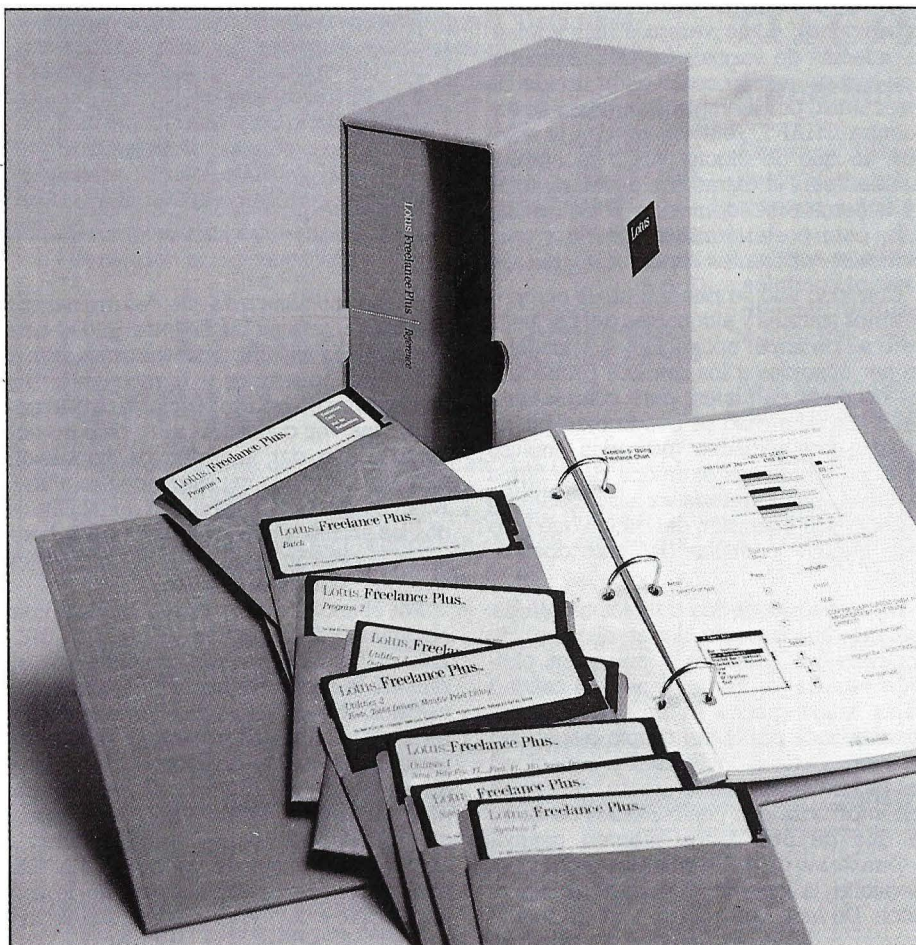
Consta de ocho discos en los que se recojen los programas de Freelance, drivers, juegos de caracteres, programas de instalación, textos de ayuda y las bibliotecas de símbolos. La instalación es bien sencilla ya que en todo momento es el sistema el que va indicando al usuario los discos que ha de utilizar y cuales son las posibilidades de instalación con que cuenta. Después de los breves minutos que dura este proceso, el comienzo del trabajo es inmediato, para lo que es aconsejable pasar primero por el Tutorial que de una forma rápida y sencilla permite que el usuario comience a comprender y aprovechar el modo de trabajo del paquete.

Como funciona

Para comenzar a trabajar basta con introducir FL apareciendo ante el usuario el primer menú del paquete que consta de las opciones: Freelance Plus, que arranca la aplicación propiamente dicha; Batch, para la consecución de una copia de varios gráficos tomados en grupos; Setup, para determinar algunos aspectos de configuración, y Help, que será habitual a lo largo de todo el programa.

Una vez en marcha el programa aparece ante el usuario la pantalla de trabajo que consta de tres zonas bien diferenciadas: área de dibujo, de menú y panel de información. La primera es en la que se van a realizar los gráficos. Por su lado el panel de información provee de datos como la posición del cursor, dispositivo de salida conectado, modo de trabajo, características especiales para comenzar a usar el programa, así como las peculiaridades de la selección en curso.

El área de menú aporta todos los comandos que pueden ser usados, agrupados en doce epígrafes generales. A través de ellos el usuario podrá añadir elementos gráficos, seleccionarlos para su edición, editarlos, moverlos, copiar, rotar, borrar, cambiar la presentación en pantalla, almacenarlo o extraer datos de otras fuentes, así como acceder en todo momento a una



ayuda que estará relacionada con el contexto.

En esta pantalla toda la información aparece de una manera muy clara lo que contribuye a simplificar el trabajo. También esto se consigue por la facilidad de uso del teclado que aporta el paquete. Son necesarias las teclas de función, que dan acceso directo a diferentes comandos sin necesidad de recurrir al menú y que en combinación con Alt y Ctrl cargan diferentes símbolos que pueden ser incluidos en el dibujo. Las teclas de control del cursor cuyo cometido es el de desplazar este por la pantalla de dibujo hasta el lugar deseado o moverse por las diferentes opciones del menú. Por último, las teclas de Return, para validar las operaciones, Esc para anularlas, y la barra espaciadora para fijar puntos en pantalla como puede ser el origen de una recta o uno de los vértices de un rectángulo. Por lo tanto, la sencillez se lleva a los máximos extremos, máxime cuando se haga lo que se haga se van a seguir usando siempre las mismas teclas.

La composición de las representaciones se puede llevar a cabo mediante el empleo de nueve elementos gráficos básicos accesibles desde la opción ADD. Estos dan capacidad para generar líneas, textos (con cualquier tamaño y orientación), flechas, rectángulos, círculos, ángulos, arcos, marcas y polígonos. También ADD dispone de la opción Freehand que permite mover el cursor libremente por la pantalla mientras va dibujando. Esto es lo que se denomina habitualmente como dibujo a mano alzada y permite que se incluyan

MICROS OPINA

Prestaciones: *Muy buenas.* Numerosas posibilidades en la confección de gráficos y dibujos.

Facilidad de uso: *Excelente.* La sencillez es una tónica general.

Documentación: *Buena.* Es una pena que este en inglés.

Precio/Prestaciones: *Buena.*

textos manuscritos, por ejemplo, si bien suele ser bastante difícil de realizar, sobre todo sino se cuenta con un dispositivo de entrada del tipo de un ratón o una tableta gráfica.

Dos de las opciones del menú están relacionadas: SELECT y EDIT. La primera se encarga de determinar uno de los objetos del dibujo para su posterior edición. Mediante un procedimiento muy sencillo, consistente en delimitar a través de un rectángulo la figura, esta queda seleccionada ya se haya originado con los elementos gráficos o proceda de una composición externa. Además, permite seleccionar un elemento, todos a la vez, una parte de ellos, etc, de forma que el trabajo se simplifique aún más.

Por su parte EDIT tiene como finalidad la de cambiar la apariencia del gráfico. A través de él se pueden modificar el tamaño, color, estilo y ancho de las líneas, textos, puntos, marcas, tramas, y cualquier parámetro que pueda afectar al aspecto de los elementos del diseño.

MOVE, consigue, como su nombre indica, mover objetos en la pantalla, así como desplazarlos de una página a otra. Otra posibilidad del menú es la opción REARRANGE que puede realizar operaciones de copia de objetos, reemplazar unos por otros, borrarlos e incluso recuperarlos, rotarlos, y ponerlos en posición horizontal o vertical. Otra capacidad es la de determinar la prioridad de un objeto sobre otro para aquellos casos en los que se superponen, así el de menor prioridad puede quedar oculto por el de mayor. Por último, facilita la protección de determinados elementos para que no puedan ser borrados ni editados, así como su desprotección.

El sexto comando es VIEW que es usado para ver una determinada parte del dibujo. Así se consigue realizar el zoom de la porción deseada o volverla a su tamaño normal, ver el dibujo a pantalla entera o en un área reducida, moverse por las páginas como si se tratase de un papel que se va desplazando, y en general cualquier función que atañe a diferentes posibilidades de visión de la composición.

La penúltima posibilidad la provee la opción FILE, que se encarga de leer ficheros, guardarlos, extraerlos de otras aplicaciones, como veremos más adelante, además de varios procesos relacionados con su gestión como es el listado de directorios, por ejemplo. Por último se encuentra CHART, relacionada con la anterior, ya que de alguna forma se emplea también para la extracción de información de ficheros procedentes de hojas de cálculo, para posteriormente tratarla y confeccionar diferentes tipos de gráficos.

Con todo ello se pueden crear composiciones simples y autónomas del paquete, pero su principal aplicación se encuentra en ser añadidas a los gráficos procedentes de otros paquetes, para complementarlos. En este caso se puede ejecutar todas las posibilidades indicadas, incluso para los elementos extraídos de ficheros externos. Una característica interesante es el Zoom y la extensión del dibujo que permite originar pantallas de hasta dos páginas.

La impresión de los trabajos se puede realizar directamente desde el menú de opciones (PLOT) sobre la impresora, plotter o registrador de imágenes. La calidad de la salida gráfica estará, lógicamente, condicionada por la del propio dispositivo utilizado. Dada la vistosidad y capacidad del programa sería interesante contar con una impresora con posibilidades de color ya que de otra forma pierden mucho.

Otra forma de conseguir este proceso es mediante la opción del menú principal Batch. De muy fácil acceso y uso facilita la impresión de varios archivos de una vez.

LOTUS FREELANCE PLUS EN RESUMEN

Descripción: Programa para la edición y composición de todo tipo de gráficos y dibujos.

Aplicación: Diseño de gráficos estándar de negocios, ampliación y modificación de gráficos existentes, representaciones con texto, ilustraciones de informes, creación de diagramas e ilustraciones, etc.

Elementos gráficos: Nueve - Textos, círculos, líneas, flechas, arcos, ángulos, polígonos, rectángulos y marcas.

Fuentes de datos: Manual

Gráficos Lotus 1-2-3
Gráficos Symphony
Gráficos Graphwriter
Ficheros ASCII
Ficheros Pic.
Ficheros Metafiles
Datos de Lotus 1-2-3
Datos de Symphony
Datos de dBase II y III

Requisitos: IBM PC, XT, AT o compatibles
384 Kbytes de RAM
Dos unidades de disquete o una y disco duro.
Placa gráfica.

Otras características: Help relacionado con el contexto y gran facilidad de uso. Conexión de amplia variedad de dispositivos de entrada/salida.

Distribuidor: Chip Electrónica, S.A.

Freixa, 26, bajos
08021 Barcelona
Tfn.: (93) 201 22 66

El usuario no tiene más que determinar sus nombres, hasta un máximo de 36. De esta forma puede realizar todos los gráficos que considere necesarios e ir recojiendo sus nombres en el archivo batch que así se genera. Una vez concluido su trabajo no tiene más que dar la orden de impresión para que se vayan imprimiendo uno a uno. Además, existe la posibilidad de incluir todos los archivos que se deseen y a la hora de la impresión determinar si se quieren imprimir todos o sólo algunos.

Por último se encuentran en el menú de opciones los comandos HELP y DONE. Este último no tiene más cometido que el salir de la aplicación una vez concluidos los trabajos. Por su lado, HELP provee de un eficiente sistema de ayuda en el que el usuario puede seleccionar en todo momento el tipo de información que desea para conseguir concluir con éxito cualquier proceso. Esto, como ya se ha citado, unido a la simplicidad de operación del paquete, hace que este sea sencillo de uso y accesible a cualquier tipo de usuario, incluso no iniciado.

Faulkner Technical Reports

DATAWORLD

Time and money are two critical resources you cannot afford to waste.

DataWorld, an easy-to-use four volume continuous publication, provides more comprehensive EDP information than any other source. At the same time, *DataWorld* is selective - only the world's most widely used and actively marketed EDP systems are analyzed and evaluated. As a subscriber you will save time and money by eliminating extensive and expensive hours of research.

DataWorld's coverage includes:

- Volume 1:** General-Purpose Computers and Peripherals
- Volume 2:** Minicomputers and Microcomputers
- Volume 3:** Applications and Systems Software
- Volume 4:** Data Communications Facilities, Equipment, and Services

SOFTWARE REPORTS

The two-volume *AUERBACH Software Reports* is a unique continuous publication that catalogs, describes, and evaluates available software products.

Volume 1: Applications Software, covers packages in the areas of Human Resources, General Ledger, Insurance, Accounts Payable and Receivable, Inventory Control, Transportation, General Business Management, and Manufacturing.

Volume 2: Systems Software focuses on such areas as Operating System Enhancements, Systems Development, Graphics, Data Communications Control, Data Base Management, Performance Management, Data Retrieval, Analysis and Reporting.

Updated Monthly

Cada volumen:

Documentación base + 1 año suscripción 113.340 ptas.
Renovación anual suscripción 103.260 ptas.

SISTEM SOFTWARE + APPLICATIONS SOFTWARE:
Documentación base + 1 año suscripción 170.600 ptas.
Renovación anual suscripción 158.840 ptas.
(+ IVA)

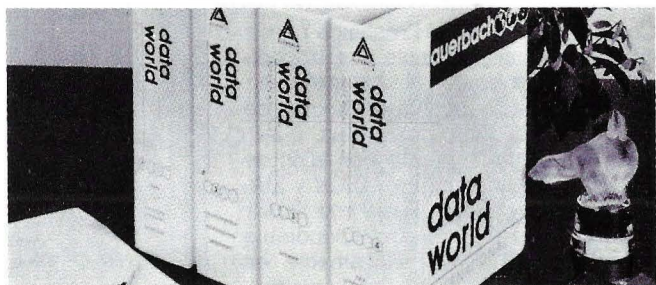
DATA COMMUNICATIONS REPORTS

This three volume continuous publication is designed to provide essential data communications information, features Specification Tables which facilitate product comparisons, and product reports which highlight product features, user reactions, and current prices.

Updated Monthly

3 Volumes:

Documentación base + 1 año suscripción 179.840 ptas.
Renovación anual suscripción 155.200 ptas.
(+ IVA)



Moreover, each volume contains a comprehensive directory of companies, product reports with user reactions, price data, and specification tables that describe and compare product features

Updated Monthly

4 Volumes:

Documentación base + 1 año suscripción 223.940 ptas.
Renovación anual suscripción 157.500 ptas.
(+ IVA)

MINICOMPUTER REPORTS

AUERBACH Minicomputer Reports is a three volume continuous publication that covers Microcomputer, Business and General-Purpose Minicomputers. This publication includes Evaluation and Selection Charts, Microcomputer Coverage, and Turnkey Charts.

Updated Monthly

3 Volumes:

Documentación base + 1 año suscripción 179.840 ptas.
Renovación anual suscripción 155.200 ptas.
(+ IVA)

ELECTRONIC OFFICE

Management and Technology

Electronic Office, a two-volume monthly updated publication, will help you plan, purchase, implement, and manage automated office technologies.

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

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

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

Updated Monthly

2 Volumes:

Documentación base + 1 año suscripción 166.120 ptas.
Renovación anual suscripción 137.700 ptas.
(+ IVA)



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

Representante exclusivo para España

Deseo me envíen más información de:

- DATAWORLD ELECTRONIC OFFICE
- MINICOMPUTER REPORTS APPLICATIONS SOFTWARE
- SYSTEM SOFTWARE DATA COMMUNICATIONS REPORTS

Nombre
Empresa
Dirección
Población Tel.

Fuentes de información

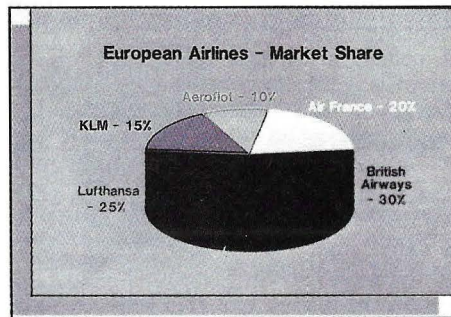
Como ya se ha citado, Freelance puede componer páginas mediante dos procedimientos, uno, externo y el otro autónomo.

El primero contempla la extracción de gráficos generados por Lotus 1-2-3, Symphony o Graphwriter, todos ellos de Lotus, así como ficheros Pic, ASCII y Metafiles. Para conseguirlo basta con llamar directamente al fichero correspondiente que será cargado automáticamente en pantalla. A partir de este momento el usuario puede tratarlo como más le interese, añadiéndole elementos, quitándoselos, dando color o poniendo textos, en definitiva realizar cualquiera de las operaciones descritas.

De manera autónoma, se podrán generar los gráficos que se deseén. En este modo de trabajo encuentra dos tipos de aplicaciones. Por un lado la composición de textos y diagramas que posteriormente pueden formar parte de un informe y, por otro lado, la creación de gráficos normales de negocios consiguiendo la información de hojas electrónicas, por ejemplo.

En este último caso, Freelance tiene capacidad para estreer datos de las hojas de cálculo generadas con Lotus y Symphony, así como conseguir que la información sea recojida de ficheros producidos por dBase II o III. Así genera gráficos de barras horizontales y verticales, barras apiladas, también verticales y horizontales, de líneas, de pastel y de coordenadas. El resto de capacidades del paquete es también válido para este proceso, en consecuencia se podrán añadir símbolos, figuras, y cualquier otro grafismo que contribuya a dar un mejor aspecto a la representación.

Por lo tanto, Freelance Plus no se conforma con ser un simple programa de dibujo sino que mantiene una estrecha relación con otros paquetes, convirtiéndose de esta manera en una herramienta con un gran rango de aplicaciones.



Requisitos

Freelance Plus está desarrollado para trabajar en sistemas PC, XT, AT y compatibles, pudiendo hacerlo también en un IBM 3270 PC. En el primer caso exige un mínimo de 384 Kbytes, mientras que en el segundo la RAM ha de cifrarse en 640 Kbytes.

En el caso de disponer de más de 384 Kbytes, este exceso supone el que el paquete pueda aumentar sus prestaciones y correr con mayor soltura. No obstante, cuando el paquete es usado con determinados periféricos de entrada/salida puede requerir más memoria que la establecida como mínima.

El almacenamiento externo, lógicamente, deberá estar formado por dos unidades de disquete de 360 Kbytes o 1,2 Mbytes, si bien la configuración más idónea será la que utilice un disquete y un disco duro de 10 o 20 Mbytes.

Como paquete gráfico que es Freelance requiere de un adaptador adecuado, estando preparado para soportar los tres más extendidos. Así puede operar con la tarjeta CGA (Color Graphics Adapter) en cuyo caso sólo soporta el modo monocrómico ya que requiere de la máxima resolución de 640 x 200 puntos. La placa Hercules es el otro dispositivo admitido con el que aprovecha todas sus características. Por último, soporta el adaptador EGA (Enhanced Graphics Adapter) con el que

puede operar en modo EGA Color o EGA Monocromo.

Por otro lado, Freelance dispone de los drivers necesarios para trabajar con una amplia gama de dispositivos de entrada/salida: plotters HP7470A, HP7475, HP7550A, Calcomp M84, IBM XY/749 y Houston Instruments DMP-29; impresoras Epson FX-80, MX-80 o RX-80, Genicom 3304, HP LaserJet y LaserJet Plus, IBM Color Graphics Printer, Color Jetprinter, Graphics Printer, Proprinter y Quietwriter Model 2, IDS Prism 132, Okidata Microline 82 o 92, y Toshiba P351; y registradores de imágenes como el Polaroid Palette, Matrix MVP y Videoshow 150/160.

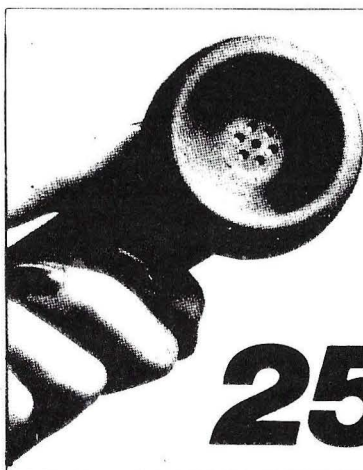
En lo que ha dispositivos de entrada se refiere puede trabajar con ratones como el Microsoft Mouse y Mouse Systems PC Mouse, y tabletas gráficas como la Summagraphics Summasketch Tablet y las Kurta Series One Tablet. La variedad y carácter estándar de estos dispositivos hace que la lista sea mucho más extensa ya que, en algunas ocasiones, otras marcas disponen de emulación de los enunciados.

Conclusiones

Freelance Plus es una bonita herramienta para la confección de vistosos gráficos y representaciones que contribuyen de una forma definitiva a hacer más comprensible la información que puede incluir un informe o cualquier otro documento.

Es de destacar la sencillez del programa, que no por ello ha ido en detrimento de sus capacidades. Esta característica se extiende también al uso que hace que el trabajo con él sea agradable y fácil de ejecutar.

También es importante las amplias posibilidades de relación con otros paquetes, si bien en este punto puede ser reprochable que Lotus se haya centrado tanto en sus propios desarrollos, no habiéndose a los de otros fabricantes. •



Suscríbase a

MICROS
REVISTA DE MICROINFORMATICA

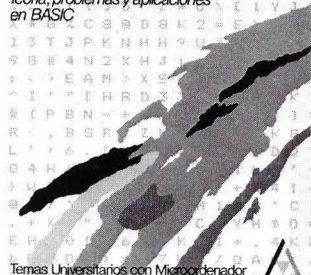
por teléfono

259 8204-03-02

R. H. Mole

Cálculo numérico

Teoría, problemas y aplicaciones en BASIC



CALCULO NUMERICO

Teoría, problemas y aplicaciones en Basic.

R. H. Mole.

Editorial Anaya.

Colección Temas

Universitarios con

microordenador

172 páginas.

Este libro, concebido a manera de cuaderno de los clásicos «de espirales» de fácil manejo, tiene una doble finalidad: por un lado pretende introducir al lector en el área del cálculo numérico, y por otro, quiere hacerlo en el contexto del lenguaje de programación Basic.

En realidad, el libro forma parte de una serie de ellos destinada a satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes de ingeniería, y es por eso que tanto su contenido como su agradable formato están escogidos en esa línea de complemento. Por su formato, el libro podría ser un cuaderno más de cualquier alumno universitario, y por su contenido se adapta perfectamente en su proceso de aprendizaje.

Respecto a su contenido, el libro cubre perfectamente una amplia selección de temas fundamentales con aspectos como las ecuaciones no lineales, diferencias finitas, interpolación, diferenciación e integración. Todo ello acompañado de las fórmulas correspondientes y sus explicaciones, colofoneadas por el programa concreto que, introducido en el ordenador, ofrece cada tema expresado prácticamente. Todo ello, acompañado de las consiguientes variaciones racionalizadas que facilitan la asimilación de los conceptos.

Finalmente, el libro puede ser de utilidad para la introducción al cálculo numérico, por lo que supera el ámbito universitario y cubre ámbitos como la escuela e incluso el aficionado sumariamente introducido en el tema. ●

SIMULACION E INFORMACION GRAFICAS

Ignacio García Sáinz/Demetrio García Sáinz.
Ediciones Díaz de Santos, S. A.
280 páginas.

Esta obra contiene un centenar de programas y prácticas en las que se aplican las técnicas de programación necesarias para obtener una respuesta visual a los datos numéricos, y para crear imágenes simulando su movimiento y dándoles sensación de realidad o animación, según los casos. Sus autores, Ignacio y Demetrio García Sáinz, expertos informáticos, consideran que faltan en el mercado programas y bibliografía sobre «gráficas», tanto para el estudio de los problemas numéricos como para los tratamientos específicos de su programación, y por ello, han recopilado, comprobado y publicado esta obra.

Por sus características, el libro puede resultar de utilidad a programadores que quieran especializarse en cualquiera de las múltiples aplicaciones gráficas que existen, pero también es muy interesante para los usuarios de cualquier ordenador que, suficientemente motivados, desean, además de un entretenimiento, un provecho al programar.

También resulta interesante esta obra para profesores y catedráticos, como ayuda para la preparación del material didáctico, así como para los estudiantes, para quienes supone una inestimable ayuda. Los profesionales del diseño, los que trabajan en gráficos y dibujos o incluyen los que utilizan tratamiento de textos con gráficas, diagramas y dibujos, tienen también un buen complemento en la «Simulación e información gráficas».

Por último, cabe señalar que entre los temas abordados por el libro figuran la solución analítica y geométrica de las funciones más usuales, desarrollo de diagramas, reducción a escala, cálculo de valores, etc. ●

CD ROM. EL NUEVO PAPIRO

Situación actual y futura de esta revolucionaria tecnología.
Preparado por Steve Lambert y Suzanne Ropiequet.
Editorial Anaya multimedia.
665 páginas.

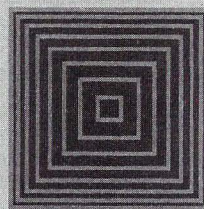
El CD ROM es un medio revolucionario de almacenamiento de información que guarda con los sistemas conocidos hasta ahora una relación parecida a la que había entre el papiro de los antiguos egipcios y la piedra, barro o tabillas de madera a los que sustituyó. Con este símil comparativo se presenta este libro en el que se recoge una colección de artículos escritos por personas que han visto las posibilidades del CD ROM y se han interesado por su estudio.

Ciento siete expertos han colaborado con sus trabajos, opiniones, estudios y datos en la realización de la obra. Este dato nos da una idea clara de lo ambicioso del libro, que pretende recoger en sus casi setecientas páginas todo lo relativo al CD ROM.

Por sus características, el trabajo tiene multitud de posibles usos: desde el simple aficionado que desea ponerse al día en este nuevo sistema de almacenamiento de información, hasta el experto que desea tener en un solo volumen todo el material existente sobre el tema, todos tienen como referencia básica este libro en lo referente al CD ROM.

El tomo está dividido en siete secciones cada una de las cuales se ocupa de un tema concreto: el sistema CD, producción de CD ROM, elementos de diseño, edición y aplicaciones del CD ROM. La última sección está destinada a las fuentes, y en ella se agrupan, en dos apéndices tanto los expertos que han colaborado en la obra como los proveedores de CD ROM. Es, por tanto, una obra de consulta ineludible para el que desee saber algo más sobre «el nuevo papiro». ●

REDES LOCALES PARA EMPRESAS



Ediciones Arcadia, S.A.
Colección: INFORMATICA PROFESIONAL

REDES LOCALES PARA EMPRESAS

Frédéric Hoste.

Colección Informática

profesional

Ediciones Arcadia, S. A.

205 páginas.

Este libro constituye una síntesis de los conocimientos técnicos y tecnológicos de las redes locales de transmisión de datos para las empresas. Analiza las soluciones que ofrece el mercado y presenta simultáneamente, con las explicaciones correspondientes, las técnicas utilizadas, describiendo las soluciones tecnológicas aportadas en su situación actual y futura e indica el estado de la normalización y ayuda a la hora de escoger en función de las necesidades del entorno y de las aplicaciones.

La obra, aunque por su contenido repleto de complejos gráficos explicativos pudiera parecer destinada únicamente a los especialistas de las redes, se dirige también a todos los lectores que se interesan en la interconexión de recursos informáticos y ofimáticos dentro de las empresas.

Además de los conceptos generales sobre las redes locales y la explicación de cada una de ellas, Frédéric Hoste recoge en su trabajo las nuevas normas denominadas interfaces S del CCITT, que permitirán la conexión de los sistemas de tratamiento de la información con las futuras redes RNIS (Redes Digitales para la Integración de Servicios). Describe también soluciones de redes locales basadas en PABX, y además, la técnica de cableado de las oficinas (Office Wiring), anunciada por la multinacional IBM en mayo de 1984 en Estados Unidos y que será sin duda el estándar en la industria durante la próxima década. ●

EL IBM-PC EN PROFUNDIDAD

Lógica y funcionamiento internos.

J.-B. Thièle.

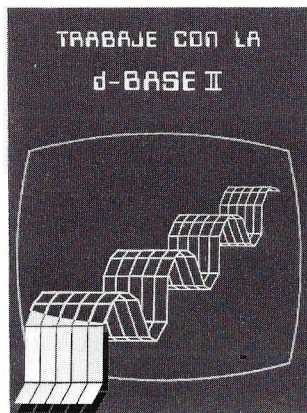
Colección Microinformática de Ediciones Arcadia, S. A. 138 páginas.

La obra representa un gran esfuerzo por aportar respuestas a un sinnúmero de preguntas técnicas que pueden plantearse los usuarios del ordenador personal de IBM. Después de una presentación de conceptos generales propios de los PCs, como la arquitectura interna, la noción de segmento, los registros, pila e interrupciones, sistema operativo), el libro estudia en detalle cada uno de los elementos que configuran un ordenador. En esta línea, se abordan temas como la unidad de disco, sus interrupciones, el monitor de vídeo y sus problemas, el teclado y el resto de adaptadores. Es todos los casos se analizan minuciosamente sus posibilidades, configuración, problemas y posibles soluciones a pequeñas averías.

Para facilitar la lectura y, fundamentalmente, con el fin de hacer más y mejor comprensibles los conceptos que se explican, cada aspecto de los que se tratan está acompañado por una serie de ejemplos, gráficos y croquis que permiten una asimilación más rápida de las nociones expuestas.

A lo largo de toda la obra se usan únicamente dos lenguajes: el Basic y el ensamblador. El propio autor explica que se ha utilizado el Basic por ser el lenguaje más utilizado en la escritura de programas para microordenador, y está incluido en el IBM PC en su versión base. Se ha recurrido al ensamblador por ser un lenguaje próximo al de máquina, que permite seguir muy de cerca el funcionamiento del micro, y además es el único lenguaje con el que se pueden realizar ciertos procesos.

En definitiva, este libro es una ayuda inestimable para el usuario del PC de la multinacional norteamericana. ●



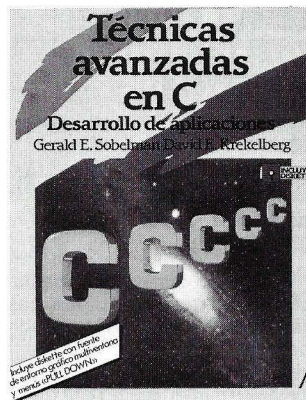
TRABAJE CON LA dBASE II

M. de Pace.
Editorial Díaz de Santos, S. A.
204 páginas.

La dBASE II se impone cada vez con más fuerza como líder en el mercado de bases de datos para los ordenadores personales. Este lugar preeminente se debe a que, siendo muy sencilla de utilizar, es muy potente y superflexible. Es, además, un sistema de organización muy efectivo para todo el que necesita información y depende del uso de ella. Los que la utilizan se liberan de la tediosa tarea de llevar en cuenta todos los aspectos del problema de que se trate o de tener que entresacar miles de detalles para encontrar la respuesta a unos pocos problemas sencillos.

El propio autor especifica en el prefacio que «el material se ha presentado pensando en primer lugar en aquellos que lo van a utilizar por vez primera, aunque los dibujos que se incluyen hacen posible su uso como guía de referencia para aquellas personas que ya están familiarizadas con la dBASE II». En este sentido hay un aspecto que facilita enormemente la consulta del libro: al en el margen externo de cada página figura el dibujo de una tecla en cuyo interior figura, bien con símbolo bien por escrito, el aspecto del que se habla en la página correspondiente. Para mayor claridad, todas las palabras clave de dBASE II están colocadas con ilustraciones al margen. Los comandos figuran en una pantalla; los archivos por un disquete, las funciones, la tecla F y la función correspondiente.

Un libro, en fin, claro, completo y de gran ayuda para todo usuario de ordenador personal que desee adentrarse en el mundo de la base de datos dBASE II. ●



TECNICAS AVANZADAS EN C

Desarrollo de aplicaciones.
Gerald E. Sobelman - David E. Krelberg.
Editorial Anaya Multimedia.
312 páginas y un disquete.

Técnicas avanzadas en C es un texto dirigido a programadores con un conocimiento medio avanzado del lenguaje C interesados en profundizar en el lenguaje y desarrollar aplicaciones sofisticadas.

El libro está concebido y diseñado para hacer prosperar la labor del conocedor del lenguaje C. En la obra podrá encontrar los aspectos más avanzados y características específicas del propio lenguaje, como diseño de programas muy largos, asignación dinámica de memoria, construcción de tipos de datos definidos por el usuario, recursión y funtores a funciones, diseños escalonados, categorización de la información, ficheros fuente, etc.

La peculiaridad de este libro radica en que incluye un disquete en el que están incluidos todos los programas y conceptos que aparecen explicados en el libro. Por ello, para compilar y utilizar los programas y funciones del disquete, es necesario tener un ordenador IBM PC o compatible MS DOS, un compilador C, un editor de textos y el libro, con el cual se pueden ir siguiendo paso por paso a través del ordenador las enseñanzas de la obra.

El disquete incluye también la fuente de entorno gráfico multi-ventana y menus «Pull Down», y representará no tanto una novedad, que lo es, como una inestimable ayuda al aprendizaje práctico. ●

INFORMATICA PARA ACTIVIDADES PROFESIONALES

G. Grigorieff.
Editorial Paraninfo.
134 páginas.

Este libro nace como consecuencia de la enorme influencia que la informática está adquiriendo en nuestra sociedad y el ritmo con el que se impone en todas las áreas de la misma. El afán de mecanizarse y, en la mayoría de los casos la necesidad de hacerlo, ha encontrado en la informática su mejor pilar.

Esa corriente de actualización, puesta al día e innovación no puede sustraerse a uno de los grupos más importantes del mundo laboral, aquél que desarrolla su actividad laboral dentro de las numerosas profesiones liberales: médicos, abogados, ingenieros, arquitectos, notarios, etcétera, se sienten acosados por una labor cada vez más amplia en un mundo precisamente interrelacionado. Son ellos los que se apresuran a «informatizarse» lo más rápidamente posible. La propia competitividad también les obliga a hacerlo.

Pero para ponerse al día rápidamente es imprescindible conocer tanto el manejo del ordenador como sus posibilidades. En palabras del propio autor, hay que conocer «el potencial y eficacia que ofrecen los sistemas de programación». Para hacerlo bien se precisa conocer el mercado de la informática, es decir, las diversas características de los aparatos y de los periféricos a ellos conectados. De la correcta elección de esos recursos materiales depende casi exclusivamente una buena, mala o pésima informatización.

La experiencia ha venido demostrando que muchos profesionales, cuyos conocimientos no les obligan a ser expertos en el novísimo ámbito informático, se han informatizado de prisa y mal.

Precisamente frente a ese acontecer corriente entre las profesiones liberales nace *Informática para actividades profesionales* con el fin de resolver, de manera sencilla, clara y, en muchos casos tajante, qué es la informática, cómo conocer su mercado; cuáles son sus características, ventajas, inconvenientes, y todo lo que debe saberse para salvar errores de inversión superflua. Pretende, en definitiva, ayudar al profesional a afrontar con éxito su futura informatización. ●

MICROANUNCIOS

HARDWARE VENTAS

INVES 640 K vendo con dos unidades de disco y monitor fósforo verde por 156.000 pesetas. Comprado hace 1 mes. Regalo varios programas de utilidades. Motivos económicos. Juan José García García. C/Játiva, 1-B. 46002 Valencia. Teléfono: (96) 351 63 74.

DISCO WINCHESTER 10 MB perteneciente a un Bondwell 36 XT, vendo en buen estado. Un año de uso. 55.000 pesetas. Noches. Luis Terron. C/Seseña, 91. 28024 Madrid. Teléfono (91) 218 34 06.

5 PANTALLAS (TERMINALES), vendo con sus teclados, en perfecto estado, pertenecientes a un ordenador Olivetti M-50, por el 40 por 100 de su valor, es decir, cien mil pesetas cada una. También se pueden cambiar por ordenadores. Fulgencio Fernández Lamelas. Paseo de San Antonio, 25-6. 24400 Ponferrada (León). Teléfono: (987) 41 32 36.

ATARI 1040 ST, urge vender. Comprado hace un mes. Monitor blanco y negro. 140.000 Pesetas. Jesús Consuegra. C/Consejo de Ciento, 416, Principal, 1. 08009 Barcelona. Teléfono (93) 232 04 43.

MEMORIA 16/32 Kb para usuarios ZX-81, vendo con set de grabación y adaptador de memorias ZX-81/Spectrum, todo por 23.000 pesetas, o cambio por ZX-microdrive o impresora para Spectrum. Gonzalo Moreno. C/Buen Suceso, 24. 28008 Madrid. Teléfono (91) 248 24 12.

NEW BRAIN A urge vender con manuales, programas y monitor F/V. Precio a convenir. Adolfo T. Dochado. Avda. Catedral, 6-8, 2. 08002 Barcelona. Tel.: (93) 310 65 18/319 00 47.

AMSTRAD PCW 8256 se vende por 95.000 pesetas. Poco uso. Gran cantidad de software de gestión. José Martínez Burgos. C/Covadonga esquina Tamarit, 81-83, 2-1. 08291 Ripollet (Barcelona).

DIGITAL RAINBOW 100. 256 Kb de memoria interna. 2 disquetes 400 Kb. CPM, MS-DOS, procesadores Wordstar y Samna; Basic, Turbo Pascal, DBase II, Multiplan, etc. Todo 400.000 Ptas. Pedro Llorente. C/Alberto Alcocer 46 bis. 28016 Madrid. Tel.: 259 58 44/455 12 31.

AMSTRAD 464, monitor en color, unidad de disco con controlador. CP/M 2.2. Cintas de juegos y utilidades. Perfecto estado. Solo 85.000 Ptas. Salvador Sagrado. C/ Isla de Hierro 3-6. 46011 Valencia. Tel.: (96) 371 36 93.

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 o intercambiar experiencias.

Los anuncios serán publicados un máximo de dos números consecutivos, excepto si el anunciante vuelve a enviarlo a nuestra Redacción para que sea insertado en dos nuevas ocasiones.

MICROS no garantiza la veracidad de estos anuncios y se reserva el derecho de rechazar aquéllos cuya publicación no estime conveniente.

Todos los anuncios dirigidos a esta sección deberán hacerse cumplimentando la tarjeta incluida en la revista y observando la recomendación de que el texto no exceda de 35 palabras y esté escrito a máquina o en letras de imprenta.

SPECTRUM 48 K con teclado profesional SAGA I, interface Kampston, muchos programas, revistas e instrucciones. Todo 25.000 Ptas. TV B/N 20.000 Ptas. Juan Angel Gómez Vallejo. Paseo de la Florida 35. 28008 Madrid. Tel.: 248 63 95.

SANYO MBC-550 256 K IDS/DD 360 K. Como nuevo. Incluye MS-DOS, Basic, compilador Basic, contabilidad, procesador de textos, BD, listas correo, informes. 110.000 Ptas. Juan Domenech. C/Bigay, 11-13. 1-2. 08022 Barcelona. Tel.: (93) 211 18 68.

SPECTRUM 48 K, casete para ordenador, revistas, 20 juegos. Todo 20.000 Ptas. Llamar noches al teléfono 633 14 72. Boadilla del Monte, Madrid.

MONITOR EN COLOR PHILIPS. Entrada de CVBS, video compuesto. Sin uso. 38.000 Ptas. Agustín Capilla. C/Corazón de María, 21. 28002 Madrid. Tel.: 415 24 66.

SVI 328 con monitor fósforo verde, casete 904; 17 juegos y joystick por 30.000 Pesetas. Manual en español. Llamar de 18 a 22 horas al teléfono de Madrid 612 68 56. José Simón.

SPECTRAVIDEO SVI 328 con superexpander y un disco de 360 Kb., cartuchos de ampliación de 64 Kb. RAM e interface Centronics. Con software incluido por 40.000 Pesetas. Jaime Trías. C/Calvet, 67. 08021 Barcelona. Teléfono: (93) 200 08 03 (de 20 a 22 horas).

SPECTRUM 48 Kb, interface, 2 microdrives, 15 cartuchos, programas, revistas y manuales. Todo por 25.000 pesetas. Llamar

a las 22 horas de lunes a jueves. José Ramón Cerio Pelaez. Avenida Zumalacárregui, 115; 8 A. 48007 Bilbao. Teléfono: 445 69 34.

BONDWELL 640 K vendo con una unidad de disco y monitor fósforo verde por 110.000 pesetas. Compatible IBM. Regalo lote de programas. Emilia García. C/Játiva, 1; B. 46002 Valencia. Teléfono: (96) 351 63 74.

DIGITAL RAINBOW 100. 256 Kb de memoria interna. 2 disquetes 400 Kb. Sistemas operativos CPM y MS-Dos. Software: Wordstar y Samna, Basic, Turbo Pascal, Macro Assembler, Database II, Multiplan, etc. Todo 430.000 pesetas. Fernando Llorente. C/López de Hoyos, 142 5. Oficina 57. Madrid. Teléfonos: 416 11 46 y 259 58 44 (noches).

SPECTRAVIDEO 728 vendo como nuevo por cambio de configuración. 23.000 pesetas. Regalo algunos programas. Daniel Fernández Roldán. C/Muñoz Torrero, 1. 6 E. 37007 Salamanca. Teléfono: 24 30 48.

SPECTRUM PLUS vendo en perfecto estado. Varios programas de juegos y utilidades. Interface Kempston. Casete Sanio DR-100. 30.000 Pesetas. Arcadi Ribera. C/Josép Coroleu, 130. 5o. 4a. 08800 Vilanova i la Geltru (Barcelona). Teléfono: (93) 815 29 13.

VENDO ORDENADOR SONY MSX MB-75P 64 K. comprado hace 4 meses. Grabadora de casetes, cintas con juegos, cartucho de ajedrez y libros programación Basic por 45.000 pesetas. José Forero Marín. Teléfono 353 59 44 Barcelona.

HP 150 TOUCHSCREEN. Programas para arquitectura e ingeniería. También CAD. Plotter DIN A3. Taxan. Seis plumas. Todo muy nuevo. José Luis. Teléfono: (91) 250 40 74.

DIGITAL RAINBOW 256 K. Placa de gráficos, 2 discos 360 K. Programas Lotus 1-2-3, contabilidad Wordperfect, DBase II, Multiplan, procesadores de texto, juegos y utilidades. Todo 325.000 pesetas. César Vicuña. C/Galileo, 110. 28003 Madrid. Teléfono: (91)262 12 68/262 12 69.

TOSHIBA T-300 10 Mb. 350.000 pesetas. Toshiba T-350 V/Disc, 1,2 Mb. 30 Mb. 450.000 pesetas. Apple 2 Plus con impresora técnica, 115.000 pesetas. Pablo Hernández. C/Doctor Fleming, 51. 28036 Madrid. Teléfono: (91) 457 34 49.

MONITOR COLOR AMSTRAD CTM 644 (válido para CPC 464, 664 y 6128), en estado impecable y embalaje original. Lo dejaría en 50.000 pesetas (incluidos los gastos de envío). Dirigirse a José Luis Ania. C/El Ampurdán, 12 - 4 Izquierda. 33210 Gijón (Asturias). Teléfono: (985) 38 31 48.

BONDWELL 34 vendo a estrenar, con garantía completa, 2 floppys, 640 K RAM, monitor, teclado, con procesador de textos, contabilidad y agenda. 151.000 pesetas. Yamin Benarroch. C/Arapiles, 8. 28015 Madrid. Teléfono 445 30 45.

ORIK 48 K desearía vender con más de 100 juegos, programas de aplicación, ensambladores, bases de datos, manuales de todo tipo. Todo por 12.000 pesetas. Llamar al 619 84 19 de Madrid y preguntar por Sergio.

APPLE II E, monitor, unidad de disco, 80 c. CPM y 40 discos con programas. Impecable. José Luis Bermejo. C/Marqués de la Ensenada, 41 - 4 D. 26003 Logroño. Teléfono: (941) 23 74 28.

SHARP MZ-80 B, con Basic SB-5510 y manuales. Adquirido en el 84, sin uso prácticamente. Precio a convenir. Urge vender. Teléfono: (93) 346 84 35. David Agea Merino.

APPLE II E, monitor fósforo verde, dos discos, tarjeta centronics. Manuales y software. En perfecto estado. Todo por 85.000 pesetas. Miguel Lorenzo Píera. Rambla de Cataluña, 56. 08007 Barcelona. Teléfono 216 02 56.

SPECTRUM 48 K con consola, incluyendo casete, interface, joystick Kempston, salida lápiz óptico y amplificador sonido I W. Todo 35.000 pesetas manuales incluidos. Angel Ayala Bernal. Paseo Bonanova, 94 bis. 2. 1. 08017 Barcelona. Teléfono: 204 81 97.

MICROANUNCIOS

USUARIOS ZX-81. Vendo memoria 16 K y 32 K. Set grabación y adaptador de memorias de ZX-81-Spectrum, todo por 25.000 pesetas, o cambio por ZX-microdrive o impresora. Gonzalo Moreno. C/Bue4n Suceso, 24. 28008 Madrid. Teléfono: 248 24 12.

AMSTRAD 464 MFV con unidad de disco más 20 programas utilidades. Todo con manuales. 70.000 pesetas. Llamar a Jordi (977) 30 25 85 o 32 25 20.

HARDWARE COMPRAS

ORDENADOR PC necesito, preferentemente Olivetti con dos disqueteras. Lo cambio por programas. Los tengo casi todos. Ni vendo ni compro, sólo cambio. Para información llamar a Jordi, teléfono (93) 358 10 32.

EQUIPO COMPLETO DE ORDENADOR compraría (modulo central, impresora, pantalla, programas), de segunda mano. Mejor, si es posible, uso empresarial. 30-50.000 pesetas a negociar. Nicolás Carbonell. C/Córcega, 220, 08036 Barcelona.

URGE COMPRAR ORIK ATMOS 48 K. Luis Miguel Gómez Villegas. C/Corazón de María, 11. 13003 Ciudad Real. Teléfono (926) 22 20 68 (de 3 a 4,30 de la tarde).

HP-41 compraría lector de tarjetas y programas de arquitectura para el mencionado calculador. Juan José Puente Vega. Plaza del Rey, 1. 9 d. 09004 Burgos.

SINCLAIR ZX-81 ampliado a 16 K, compro con cables de conexión a casete y TV, transformador, manual en español y cintas de juegos y utilidades. Precio a convenir (alrededor de 13.000 pesetas). Luis Miguel Gómez Villegas. C/Corazón de María, 11. 13003 Ciudad Real. Teléfono: (926) 22 20 68 (a mediodía).

DRAGON 32, unidad de disco compraría en buenas condiciones. Lourdes Illescas. C/Claudio Coello, 32. Teléfono 431 13 16 (tardes). Madrid.

SOFTWARE VENTAS

PROGRAMAS PARA QL, vendo, compro o intercambio. Escribir para recibir el listado de programas. Antonio Cruz. Pza. Goya n. 4, 6-1. 08290 Cerdanyola. Barcelona.

ANALISIS DE SEISMO Y VIENTO EN ESTRUCTURAS. Calcula las fuerzas y los momentos en una estructura sometida a seismo y viento, utiliza codigos ANSI y UBC. Ordenador compatible 96 K. RAM. Máximo Ycaza. C/Valdey, 24. 28035 Madrid. Teléfono: 216 16 95.

PARA SPECTRUM, vendo procesador de textos especial para la impresora GP 50 S. Permite

imprimir en 64 columnas sin reducción de caracteres. José Manuel Cagiao. C/Loyos, 13. 15630 Miño (La Coruña). Teléfono: (981) 78 29 52 (preguntar por Manuel 20 horas).

PROGRAMAS PARA AMSTRAD CPC, vendo, compro o intercambio (tanto en cinta como en disco. Más de 400 programas. Juegos, gestión, libros. María Domenech Molla. Paseo de la Cuba, 30 -3o. dcha. 02005 Albacete. Teléfono: 21 51 42.

SIMON'S BASIC (cinta), ampliación al Basic del CBM 64. 144 comandos más monitor CM turbo. Instrucciones. Precio a convenir. Joaquín Moll Martínez. Urbanización Novasierra II. Bloque 1301. 28220 Majadahonda (Madrid). Teléfono: 638 23 95.

COMPILADOR DE COBOL, lenguaje C, Pascal, para el Commodore 128 en modo 128 e IN COMMODORE 64. No hace falta usar CP/M. Lo vendo por 15.000 pesetas cada uno (copia originales). Atef Abuikhalaf. Apartado 315. 06800 Mérida (Badajoz). Teléfono 942/31 07 61 (en horas de oficina).

ORIC ATMOS programas comerciales y libros. 12.000 pesetas. Santiago Vicente. Avenida 25 de Septiembre, 4. 2 D. 28027 Madrid. Teléfono: 741 09 66 (tardes).

DRAGON 32, vendo programas importados, trucos. Se forma club para el Dragon 32 y entrega mensual de revista para suscriptores. Últimas novedades y bajos precios. Javier Zkao Rodríguez. Avenida Francesc Maciá, 167 A. 1-3. Vilanova y la Geltrú 08800 Barcelona. Teléfono: 815 12 20.

¿CONOCE COMAL? COMAL es un lenguaje integrado que reúne las ventajas del Basic, Pascal y Logo. Desarrollado en Dinamarca es ya un lenguaje oficial de la enseñanza en RFA EE. UU, etc. Incluye editor inteligente. Información: Club Comal España. Apartado de Correos 934. 18080 Granada.

AMSTRAD 6128. Vendo Dbase II (7.000 pesetas); Turbo Pascal más procesador de textos Eamsword (4.000 pesetas); Cyrus II, Gremlins, Jump Jet, Rally II, Condename Mat II, Amsfile (base de datos). Los seis por 5.000 pesetas. Jens Fernández Vegh. C/ 25 de Julio, 19. 32330 Sobradelo (Orense). Teléfono (988) 33 51 18.

PROGRAMA MACINTOSH, venta, compra y servicio de consulta. Más de 500 aplicaciones disponibles. Angel Alegre. C/Maluquer, 4. 4-6. 10002 Cáceres. Teléfono (927) 24 98 85.

SOFTWARE COMPRAS

SOFTWARE DE GESTION integrada de claustros de profesores, compraría para experiencia tutorial ganadera. Preferible Pascal o Logo. Precio a convenir. Jordi Morrós - Blas Simón. C/Artesanía esquina Instituto Formación Profesional «La Conilleta». Ref. Cubata. 08030 Barcelona. Teléfono: (91) 359 34 04.

PARA COMPATIBLES IBM compro todo tipo de programas, utilidades y juegos. También podría intercambiar. Emilia García. C/Játiva, 1. B. 46002 Valencia. Teléfono: (96) 351 63 74.

ORIC ATMOS, compro programas en casete, libros y/o revistas sobre ese ordenador. Enviar lista y precios. Pagaré contra reembolso. Rafael Figueras Cabrerias. Apartado de Correos 500. 25080 Lérida.

VARIOS

ORDENADOR DRAGON. Deseo contactar con usuarios para intercambio de todo tipo de ideas. Esteban Galera Segura. B. San Jorge E 1, 4. SPSP 43007 Tarragona. Tel.: (977) 21 93 42.

Estudiante de informática desearía **CONTACTAR CON PROGRAMAS** de Commodore-64, Commodore-128, Amstrad 6128. Por ausencia en domicilio no telefonar, solo cartear. Gustavo Zarco Bascuñán. C/Ramón y Cajal -Alta-, 35. 16630 Mota del Cuervo (Cuenca).

Desearía **CONTACTAR CON INSTITUTOS DE F. P.** que tengan la rama cunicola o avicola tipo claustro para comparar gestión del programa «Conill Graphics» con MS-DOS. Blas Simón (Bar). C/Artesanía esquina vía Favencia. Instituto de Formación Profesional La Conilleta. 08030 Barcelona. Tel.: (93) 3593404.

AMSTRAD PC-1512 o compatibles, desearía ponerme en contacto con otros usuarios y clubs para intercambios. Francisco Martín Montes. Plaza Mayor, 6. 16600 San Clemente (Cuenca).

CASIO FX 750 P, compro instrucciones en castellano o fotocopias y/o del ordenador de ciclismo Peugeot. Oscar Unzueta, c/Salvador G. del Diestro, 2. 01005 Victoria (Alava) (945) 23 04 22.

Intercambio **SOFT DE GESTION** compartida granja avicola sistema Fotiment con tareas de vigilancia y control de accesos. Sistema Guineueta. Blas Simón. C/Artesanía esquina Vía Favencia (bar). 08030 Barcelona. Teléfono (93) 359 34 04.

Deseo introducirme en la informática, me gustaría contactar con gente que quiera **VENDER**

ORDENADORES. Jorge Llansó. C/ Santa Madrona, 11-13; lo. 1a. 08001 Barcelona.

Recién iniciado (PCW 8512) necesito todo tipo de ayuda y programas, dispongo de algunos ya, que cambiaría. Alfredo Alfonso Chicote. Avenida de Burjasot, 31 B I. (MATSUDA). 46009 Valencia. Teléfono: (96) 340 44 66.

Desearía intercambiar programas compatibles IBM, sistema MS-DOS. José M. Velázquez Romero. C/Amador de los Ríos, B1-1-1 C. La Línea (Cádiz). Teléfono: 76 66 43.

DRAGON Y TANDY COLOR. Deseo contactar con usuarios para intercambio de programas e información. Carlos Falcón Pardo. C/Les Colomeres, 147 -3. 4. 08850 Barcelona. Teléfono: (93) 662 66 46.

Vendo mis **LIBROS DE INFORMÁTICA** al 50 por ciento del precio de mercado. Editoriales Data Becker, Anaya, McGraw-Hill, etc. para toda clase de ordenadores personales e informática en general. Antonio J. Navarro. C/María Maroto, 7. 5 A. Murcia.

IBM PC, intercambio programas. Interesado en el Multitexto TEX Logic DBase III. Dispongo de utilidades, gráficos educativos, textos, datos, juegos. Juan Antonio Martí. C/Benicarló 9 -1. 12003 Castellón. Teléfono: 22 23 06.

PROGRAMADOR EXPERTO ofrécese para implementación aplicaciones en C, Basic, Pascal o Cobol. Luis Ruiz Gallud. C/Serrano, 215. 28016 Madrid. Teléfono: (91) 458 05 38.

SPECTRUM PLUS. Deseo contactar con usuarios para intercambio de programas. Interesados llamar al (948) 26 16 71 o escribir a Pablo Alfonso. R/San Cristobal, 72 Cizur Mayor. Navarra.

CLUB DRAGON. Si deseas hacerse socio o informarte, escríbenos a: Paseo de la Estación, 27. Portal U, 7 D. o llámanos a los teléfonos 53 78 10 o 53 23 40. Navalmoral de la Mata. (Cáceres).

REGALO PROGRAMA propio para hacer LOTOS. Carlos Huelin Trillo. Bajada Campo Feria 13. 9. 32500 Carballino (Orense). Teléfono (988) 27 21 57.

AMSTRAD PC1512 o compatibles. Deseo contactar con usuarios para intercambio de información. Alfonso Sanz. Apartado de Correos 628. 24080 León.

ATARI XL/XE, desearía contactar con usuarios para intercambio de programas. Interesados mandar lista a José Luis Cerdá Díaz. C/Rey Carlos III, 6. 30882 Águilas (Murcia).

SISTEMAS MICROINFORMATICOS

MAYBE

SOLUCIONES



Apple



Especialistas en redes locales para todos los ordenadores personales.
Alonso Cano, 2 - 28010 Madrid
Tel.: 446 60 18 - Telex 47676

ICL

CENTRAL

Luchana, 23, 3.º
Teléf. 445 20 61 (*)
MADRID-10

DELEGACIONES

BARCELONA-6
Tuset, 15
Teléf. 203 55 22/57 43

MALAGA-10
Avda. de Andalucía, 25
Oficina 17
Teléf. 34 90 90

SEVILLA
Avda. República Argentina, 68
Teléf. 45 05 48

VALENCIA-4
Avda. Navarro Reverter, 2, 8.º
Teléf. 334 88 98/89 66

FUJITSU

FUJITSU ESPAÑA, S.A.

Oficinas Centrales

28046 MADRID
Paseo de la Castellana, 95. Edificio Torre Europa
Tel. (91) 581 80 00 - Telex: 23887 FJTES-E

Oficinas Técnicas

28010 MADRID
Almagro, 40 - Tels. 435 78 36/435 48 20
Apartado de Correos: 10.238 - Telex: 4645

Centros de Investigación y Desarrollo

28010 MADRID
Almagro, 40 - Tels. 435 78 36/435 48 20
Telex: 46454

08028 BARCELONA
Sabino de Arana, 36, 1.º - Tel. 339 12 62

29080 MALAGA
Polígono Industrial Guadalhorce, Parcela 21
Tel. (952) 33 00 00 - Telex: 77142

Centro de Fabricación

29080 MALAGA
Polígono Industrial Guadalhorce, Parcela 21
Tel. (952) 33 00 00 - Telex: 77142

Delegaciones

y Centros de Servicio en España

03007 ALICANTE
Alona, 29 - Tel. (965) 22 03 02/03 - Telex: 66749
08028 BARCELONA (Dirección Regional Este)
Gran Vía de Carlos III, 105, 1.ª planta - Tel. (93) 330 62 53
Telex: 97783

48010 BILBAO (Dirección Regional Norte)
Doctor Arceita, 31-33 - Tels. (94) 432 44 06/07/08
Telex: 31720

12001 CASTELLON DE LA PLANA
Plaza de Hernán Cortés, 1 - Tel. (964) 22 04 50

15003 LA CORUNA
San Andrés, 56, 7-D - Tel. (981) 22 94 46

35003 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Alcalde Ramirez Beithercourt, 45, 1.º. Edificio Rocamarina
Tels. (928) 36 49 11/36 40 12

28020 MADRID (Dirección Regional Centro)
Pedro Teixeira, 8, 1.ª planta - Tel. (91) 455 40 04

29016 MALAGA
Periodista Leovigildo Caballero Gutierrez, 2
Tels. (952) 21 36 30/21 30 39

30009 MURCIA
Condestable, 5, entlo izqda. - Tels. (968) 29 40 66/29 40 55

33005 OVIEDO
Plaza de América, 10 - Tels. (985) 24 46 23/24
Telex: 87677

07002 PALMA DE MALLORCA
Avda. A. Roselló, 15. Edificio Minaco - Tel. (971) 72 13 28

31002 PAMPLONA
Arrieta, 8, 6.º. Edificio La Murta - Tels. (948) 22 15 04 22 39 05

20007 SAN SEBASTIAN
Paseo de la Comcha, 14 - Tels. (943) 42 47 51 6 - Telex: 38016

38005 SANTA CRUZ DE TENERIFE
Alm. Díaz Pimenta, 8. Ed. Isla de Tenerife - Tel. (922) 21 14 88
Telex: 92603

41005 SEVILLA (Dirección Regional Sur)
Avda. San Francisco Javier, 9. Edificio Sevilla II, 2
Tels. (954) 64 76 00/64 - Telex: 72459

08324 TARRAGONA (Barcelona)
Gutenberg, 3-13, 4.ª planta - Tels. (93) 780 06 00/780 03 88/01 88

46010 VALENCIA (Dirección Regional Levante)
Avda. Blasco Ibáñez, 2, bajo - Tels. (96) 360 29 50/34
Telex: 62392

47001 VALLADOLID
P. de Isabel la Católica, 6 - Tels. (983) 35 62 22/35 63 22

36203 VIGO (Pontevedra)
Manuel Núñez, 2, 2.º - Tels. (986) 22 56 14/15

50004 ZARAGOZA
Plaza de Nuestra Sra. del Carmen, 7-8, 5.º. Edif. Mercurio
Tels. (976) 21 95 63/21 34 63/22 84 90 - Telex: 58943

Centros de Servicio Técnico

03006 ALICANTE
Virgen de Fátima, s/n - Tels. (965) 10 33 11/10 00 74

08018 BARCELONA
Pedro IV, 29-35 - Tel. (93) 309 53 00 - Telex: 97582

48015 BILBAO
Pl. Celestino María del Arenal, 5 - Tels. (94) 447 56 50
447 52 62

17002 GERONA
Calle de la Cruz, 2 bis, entlo. 8 - Tel. (972) 21 72 13

28037 MADRID
Valentín Beato, 11, 3.º Tels. (91) 754 36 50/34 31/34 63
Telex: 46453

28022 MADRID
Polígono Industrial Las Mercedes, C/ Samamego, s/n,
nave 1
Tels. (91) 747 18 05/04 38/06 38/33 55/06 48/06 19
Telex: 49663

08240 MANRESA (Barcelona)
Paseo de Pedro III, 22 - Tel. (93) 872 47 07

38007 SANTA CRUZ DE TENERIFE
Ramón Pérez de Ayala, 3 - Tels. (922) 22 47 48/9

41007 SEVILLA
Polígono Aeropuerto, calle G, nº 9
Tels. (954) 51 58 11/51 59 04

43005 TARRAGONA
President Llaus Companys, 14, local B-7 - Tel. (977) 21 58 04

46010 VALENCIA
Alvaro de Bazán, 19 - Tels. (96) 369 65 72/360 29 58

36207 VIGO (Pontevedra)
Travesía de Vigo, 224, bajo - Tels. (986) 37 93 11/37 94 61

01004 VITORIA
Francia, 21 - Tel. (945) 26 95 98

50012 ZARAGOZA
Foratata, 1-3 - Tel. (976) 56 30 18



ERICSSON Information Systems

- Ordenadores de Gestión
- Terminales financieros
- Terminales multifuncionales

OFICINAS CENTRALES
Paseo de la Habana, 138
Tel. 457 11 11, Telex 47515 ERIS-E
Madrid-16

DELEGACION
COMERCIAL DE BARCELONA
C/. Balmes, 89-91
Tels. (93) 254 66 08 y 254 68 20

DELEGACIONES SERVICIO TECNICO

Almería	Oviedo	Valladolid
Badajoz	Palma	Vich
Barcelona	de Mallorca	(Barcelona)
Bilbao	Pontevedra	Vilafranca
Cádiz	San Roque	del Penedés
La Coruña	(Cádiz)	(Barcelona)
Logroño	Toledo	Zaragoza
Madrid	Valencia	

Comunicación
en la era de la informática.

ERICSSON



DIDISA

Diez & Diez, S.A.

P.º de Rosales, 26
(91) 248 24 01 - 248 24 02
248 38 48 - 241 24 02

Telex: 41302 DIEZ - 28008 Madrid

GUIA DEL USUARIO



MADRID: c/ Narváez, 32
Teléf.: (91) 435 30 83
BARCELONA:
Pº San Gervasio, 6
Entlo, 2º
Teléf.: (93) 212 73 08

Toda la gama de Micros,
Calculadoras y
Periféricos HP.
Software, Instalación,
Formación, Financiación.

**HEWLETT
PACKARD**
Distribuidor Oficial

ACCORD® microsistemas

Software para:

CONSTRUCTORAS
PRESCON-GPO - Presupuesto de costo. Certificaciones.
Control de Ejecución Material. Partes de Obra. Almacén.
PLANCO - Planificación de Obras. Tiempos y Costos. GANTT
BASE DE DATOS, BIBLIOTECAS Y DOCUMENTACION
ARIM - B.D Bibliográfica y Documentación. Thesaurus.
Descriptores.
IURIS-LEGIS - B.D. para Jurisprudencia y Legislación.
NOTARIAS
ITEM - Gestión Integrada de Notarias. Protocolos. Seguimiento.
Minutación. Contabilidad notarial. Protestos.
HEWLETT PACKARD, IBM, OLIVETTI, COMPATIBLES

Santísima Trinidad, 32, 5º - 28010 MADRID
Telex: 44537 SOFF E - Telf. 448 38 00

LINNEO SOFTWARE, S.A. PROGRAMAS PARA ORDENADORES COMPATIBLES

PLACON.plus: (P. V. P.: 65.000). Programa de contabilidad, uno de los mejores del mercado. También Almacén, Facturación e IVA. También AMSTRAD y MSX a precios aún mejores. MANTENIMIENTO TELEFONICO (91-259 11 91).
Información: LINNEO SOFTWARE, S. A. (91- 259 11 86). Plaza República Ecuador, 6. 28016 Madrid.



CURSOS de TRATAMIENTO de TEXTOS

Con personal especializado en los equipos marcas:
IBM, WANG y WORDPLEX,
y con los siguientes programas:
Multitexto, Word Star, Easy Writer, Display Writer 2,
Personal Editor, Word Perfect, Framework, Polo 2.

ADELANTATE PROFESIONALMENTE
Grupos reducidos, para empresa y particulares.
**PREPARACION DE BASES DE DATOS Y
PROGRAMAS PARA MANEJO DE FICHEROS**
DBase III, Data Master, Data Ease.
Ahorramos su tiempo. Prepararemos su Base de
Datos y sus programas de nómina, facturas, -
declaración de IVA.

ALBES, S. A.
P.º de la Castellana, 210, Pl. 18, of. 11
28046 MADRID. Tel. 457 61 90

VENDO ORDENADOR DIGITAL

DEC DATAsystem pdp 11/34,
256 Kb. de memoria, con:
3 RL02 de 10 Mb. cada uno
removibles.
3 Pantallas VT100.
1 Impresora DECPRINTER III
1 Impresora DECWRITER III
Seminuevo. Soporta 5 termina-
les más. Para información. Telé-
fono (954) 72 18 27.



ASESORIA TECNICA DE INFORMATICA Y SOFTWARE
«Concesionario Autorizado de SPERRY, S. A.
y Ordenadores Personales»

ESPECIALISTAS EN:

- TRANSPORTES (Paquetería fraccionada y Courier)
- PROGRAMACION A MEDIDA
- GESTION INTEGRADA Y CONTROL DE PRODUCCION
- XENIX Y UNIX
- COMUNICACIONES VIA MODEM
- DISKKETES, CINTAS Y CONSUMIBLES

Sta. María de la Cabeza, 42. Plta. 1. Of. 2.
Tlf. 467 87 36. 28045 Madrid

SOFTWARE Y SERVICIOS

GTI

soluciones lógicas

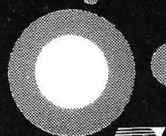
**APLICACIONES PARA ORDENADORES
HEWLETT-PACKARD HP-86, HP-150, VECTRA**

- Contabilidad.
- Control presupuestario.
- Facturación.
- Análisis de Balances.
- Control stocks.
- Agencias de Publicidad.
- Cash Flow.
- Constructoras.

Honduras, 13, Bajo B
Tel.: 458 89 27. 28016 MADRID.

Golden Link

La conexión
Remota PC a PC



de **APL Informática**
Rosario Pino, 6
Tel.: 279 47 84

Golden Link es marca registrada de Sistemas APL, S.A.L

BOAR

- SISTEMAS DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA
- ACONDICIONADORES DE LINEA
- ESTABILIZADORES DE TENSION

Clara del Rey, 24 - 28002-Madrid
Tels.: 416 64 48 y 416 69 97

Barcelona 334 43 62
Valencia 361 44 08
Sevilla 63 90 19

Distribuidores en toda España

GUIA DEL USUARIO

tecnel

Técnicos de Sistemas Electrónicos

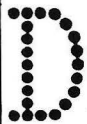
Micro-sistemas 200 W 1.000 W
Alimentación 400 W 2.000 W
Ininterrumpida 600 W

Estabilizadores supresores de Microcortes

Fábrica: Luis Claudio, 5 - 28044 MADRID
Tel.: (91) 208 07 40-41 - Telex 47207 TDSE

TIENDAS

PERIFERICOS



DELTRONICS S. A.

- WINCHESTERS DE 10 y 20 Mb para PC/XT.
- WINCHESTERS DE 10 y 20 Mb para APPLE II+//IIe.
- UNIDADES DE DOBLE FLOPPY DE 1,3 Mb para APPLE II+//IIe.
- ACOPLADORES ACUSTICOS ORIGEN/RESPUESTA.
- MODEMS.
- BUFFERS IMPRESORA.
- CONVERSORES SERIE → PARALELO / PARALELO → SERIE.
- TERMINALES ALFANUMERICOS.
- IMPRESORAS.

DELTRONICS, S. A.

Estébanez Calderón, 5, 1.º B
28020 MADRID (España).
Tels.: 450 76 09 - 616 22 75



FABRICACION

DISKETTE de AUTOLIMPIEZA con líquido

Limpia pantallas spray
CINTA LIMPIADORA con líquido
LIMPIA CABEZALES spray
Cinta ordenador

Para información, llamar a: A. y F.
PANTRA, S. A.
Tels.: (91) 476 16 18 y 476 61 43
C/ Joaquín Márquez, 4 - 28026 Madrid
Venta a mayor y detall

diskettes
minidiskettes

HIGH FOCUS



CERTIFICADO AL 100% EN TODA LA SUPERFICIE Y GARANTIZADO ERROR FREE

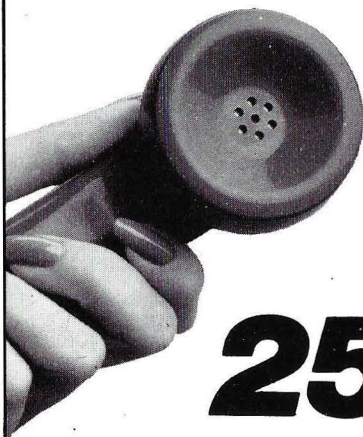
CINTAS MAGNETICAS
DISCOS RIGIDOS
CINTAS PARA IMPRESORAS
PAPEL CONTINUO
ARCHIVOS PARA LISTADOS
ETIQUETAS AUTOADHESIVAS
CARPETAS PARA PROGRAMAS

CONCESIONARIO OFICIAL



PRODUCTOS PARA INFORMATICA

BALMES, 34 - TEL. 302 54 44/45 - 08007 BARCELONA
TR. GRACIA, 88 - TEL. 237 74 83 - 08006 BARCELONA
AMILCAR, 126 - TEL. 235 22 25 - 08032 BARCELONA
PLAZA CATALUÑA, 1 - TEL. 261 10 69 - 28002 MADRID



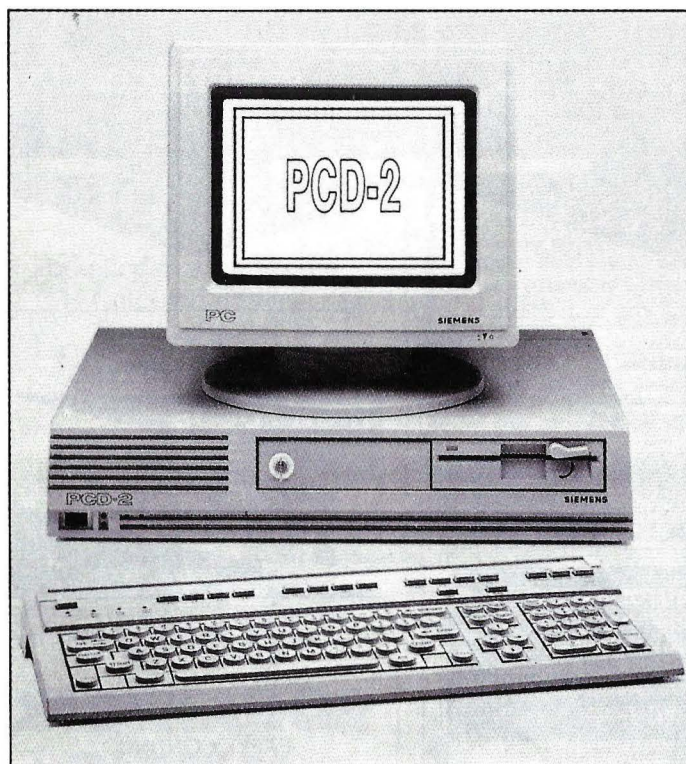
Suscríbese a

MICROS
REVISTA DE MICROINFORMATICA

por teléfono

259 8204.03.02

MICROS EN JUNIO



Sistemas gráficos: nuevas tendencias en materia de diseño asistido por ordenador que tienen como base una estación de trabajo microinformática.

MICRO DEL MES

Siemens PCD-2, un sistema compatible a la vez que elemento destacado en el concepto ofimático y de comunicaciones de la firma.

Suplemento MIT: la red Iberpac, al descubierto.

LA PUBLICIDAD

SISTEMAS MICROINFORMATICOS

ALPHA MUNDIAL	55
ATAIO	25
BULL	8
CECOMSA	22
ELBE	63
INDESCOMP	26-27 y 30
INVESTRONICA	10
NCR	41
NIXDORF	Int. portada
OTESA	Int. contraportada
TEMPO	16-17

SOFTWARE

ASHTON TATE	36
CCS	94
LOGIC CONTROL	56-57
MICROBYTE	107
MULTILAYER CAD	29
OLIVETTI	52-53
PROA	46
SOFTWARE PRODUCTS INT	58

COMUNICACIONES

CTE	114
DIGITAL	86
OMNILOGIC	84-85
PALHDATA	99
SIEMENS	88
XEROX	90

PERIFERICOS Y AMPLIACIONES

BROTHER	78
CANON	65
DATAMON	50
DSE	Contraportada
FACIT	13
IBERPRODATA	39
INDESCOMP	4-5
INFOR-OFIC	49
INTERTEC	61
SCS	70
SISCOMP	74

SERVICIOS INFORMATICOS

AUERBACH	121
COM	111
EDICIONES ARCADIA	108
EDUMATICA	101
EXPO-SOFT	82
FORUM PC	14
GUIA CHIP	66

ACCESORIOS Y CONSUMIBLES

BASF	44
GALAXIA	19
GAYMA	23
MEMOREX	6
POLAROID	43

Si desea ampliar datos sobre cualquier información publicitaria o redaccional relativa a una empresa, producto o servicio, utilice la tarjeta de Servicio de Información al lector. Para beneficiarse de un mejor servicio de respuesta, rellene, por favor, los datos que se solicitan de la forma más completa posible.

Indique, por favor, en el recuadro el número de la revista al que se refiere (n) su (s) consulta (s).

Para las consultas sobre Publicidad, marque con un círculo los números de referencia que le interesen.

Para las consultas sobre productos o empresas de que se informa en noticias o artículos —Redacción— especifique que el objeto concreto de su consulta, y la página en la que aparece referido.

La tarjeta de servicio de información de este número es válida sólo durante seis meses.

LA TARJETA DE MICRO ANUNCIOS ES VALIDA SOLO DURANTE TRES MESES.

SECTORES

- 01 Agricultura, ganadería y pesca
- 02 Extracción de minerales y productos energéticos
- 03 Industria química
- 04 Producción y distribución de energía
- 05 Abastecimiento y depuración de aguas
- 06 Metalurgia y siderurgia
- 07 Fabricación de maquinaria y equipo mecánico
- 08 Industria eléctrica
- 09 Industria electromecánica
- 10 Industria electrónica (salvo proceso de datos)
- 11 Industria de proceso de datos
- 12 Industria de automoción
- 13 Industria aeronáutica
- 14 Industria naval
- 15 Fabricación de instrumentos de precisión
- 16 Fabricación de juguetería y máquinas recreativas
- 17 Fabricación de armamento
- 18 Industria del cemento
- 19 Industria del plástico
- 20 Industria del caucho
- 21 Industria del vidrio y piedra artificial
- 22 Industria textil y del calzado
- 23 Industria de la madera y del corcho
- 24 Alimentación, bebidas y tabaco
- 25 Papel y Artes Gráficas
- 26 Construcción e inmobiliaria
- 27 Instalaciones
- 28 Transportes
- 29 Hostelería
- 30 Comercio
- 31 Servicios comunitarios
- 32 Instituciones financieras y Seguros
- 33 Radio/TV
- 34 Correos, Telégrafos y Teléfonos
- 35 Educación/Investigación
- 36 Administración civil
- 37 Administración de la Defensa
- 38 Ingenierías y consultorías
- 39 Otros

NOMBRE: EMPRESA/ORGANISMO: N.º EMPLEADOS:
 CARGO: DEPARTAMENTO:
 SECTOR(ES); INDIQUE CODIGO (*) [] [] [] FABRICANTE [] COMERCIO [] SERVICIOS []
 DIRECCION: Tel. Télex:
 POBLACION: C.P.: PROVINCIA: PAIS:
 (*) REMITASE A LOS CODIGOS DE SECTORES INDICADOS AL MARGEN



EL OBJETO DE ESTA(S) CONSULTA(S) ES:	PUBLICIDAD												REDACCION													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	PRODUCTOS/EMPRESA
Ampliar conocimiento <input type="checkbox"/>	26	51	76	101	126	151	176	201	226	251	276	301	326	351	376	401	426	451	476	501	526	551	576	601		
Estudio para posible compra <input type="checkbox"/>	27	52	77	102	127	152	177	202	227	252	277	302	327	352	377	402	427	452	477	502	527	552	577	602		
Fecha ___/___/___	28	53	78	103	128	153	178	203	228	253	278	303	328	353	378	403	428	453	478	503	528	553	578	603		
¿Es usted suscriptor de MICROS? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	29	54	79	104	129	154	179	204	229	254	279	304	329	354	379	404	429	454	479	504	529	554	579	604		
	30	55	80	105	130	155	180	205	230	255	280	305	330	355	380	405	430	455	480	505	530	555	580	605		
	31	56	81	106	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506	531	556	581	606		
	32	57	82	107	132	157	182	207	232	257	282	307	332	357	382	407	432	457	482	507	532	557	582	607		
	33	58	83	108	133	158	183	208	233	258	283	308	333	358	383	408	433	458	483	508	533	558	583	608		
	34	59	84	109	134	159	184	209	234	259	284	309	334	359	384	409	434	459	484	509	534	559	584	609		
	35	60	85	110	135	160	185	210	235	260	285	310	335	360	385	410	435	460	485	510	535	560	585	610		
	36	61	86	111	136	161	186	211	236	261	286	311	336	361	386	411	436	461	486	511	536	561	586	611		
	37	62	87	112	137	162	187	212	237	262	287	312	337	362	387	412	437	462	487	512	537	562	587	612		
	38	63	88	113	138	163	188	213	238	263	288	313	338	363	388	413	438	463	488	513	538	563	588	613		
	39	64	89	114	139	164	189	214	239	264	289	314	339	364	389	414	439	464	489	514	539	564	589	614		
	40	65	90	115	140	165	190	215	240	265	290	315	340	365	390	415	440	465	490	515	540	565	590	615		
	41	66	91	116	141	166	191	216	241	266	291	316	341	366	391	416	441	466	491	516	541	566	591	616		
	42	67	92	117	142	167	192	217	242	267	292	317	342	367	392	417	442	467	492	517	542	567	592	617		
	43	68	93	118	143	168	193	218	243	268	293	318	343	368	393	418	443	468	493	518	543	568	593	618		
	44	69	94	119	144	169	194	219	244	269	294	319	344	369	394	419	444	469	494	519	544	569	594	619		
	45	70	95	120	145	170	195	220	245	270	295	320	345	370	395	420	445	470	495	520	545	570	595	620		
	46	71	96	121	146	171	196	221	246	271	296	321	346	371	396	421	446	471	496	521	546	571	596	621		
	47	72	97	122	147	172	197	222	247	272	297	322	347	372	397	422	447	472	497	522	547	572	597	622		
	48	73	98	123	148	173	198	223	248	273	298	323	348	373	398	423	448	473	498	523	548	573	598	623		
	49	74	99	124	149	174	199	224	249	274	299	324	349	374	399	424	449	474	499	524	549	574	599	624		
	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	299	324	349	374	399	424	449	474	499	524	549	574	599	624		



MICROANUNCIOS GRATUITOS

Rellene el espacio reservado con letras de imprenta. Su texto no debe sobrepasar el espacio indicado, incluyendo dirección y teléfono, ambas indispensables para su publicación. Señale el apartado donde desea que aparezca su MICROANUNCIO.



HARDWARE Ventas Compras
 PROGRAMAS Ventas Compras e Intercambios
 CONTACTOS CLUBS FORMACION VARIOS
 Texto (no más de 35 palabras) _____
 NOMBRE _____
 DIRECCION _____
 TELEFONO _____
 LOCALIDAD _____ C.P. _____



BOLETIN DE SUSCRIPCION

NOMBRE: PROFESION:
 EMPRESA/ORGANISMO N.º EMPLEADOS:
 CARGO: DEPARTAMENTO:
 SECTOR(ES); INDIQUE CODIGO (*): [] [] [] ; FABRICANTE [] COMERCIO [] SERVICIOS []
 DIRECCION: TELEF.: TELEX: *
 POBLACION: C.P.: PROVINCIA: PAIS:

(*) REMITASE A LOS CODIGOS DE SECTORES INDICADOS AL MARGEN
 Si es usuario de microordenador, por favor, complete los siguientes datos:

- Uso personal/doméstico/recreativo/aprendizaje MARCA/MODELO
- Uso profesional en enseñanza de informática MARCA/MODELO
- Uso profesional en aplicación pedagógica MARCA/MODELO
- Uso profesional de gestión MARCA/MODELO
- Uso profesional en cálculo o aplicación científica MARCA/MODELO
- Desarrollo y soporte de actividades informáticas MARCA/MODELO

PRECIOS SUSCRIPCION

- 1 año (11 números): 3.950 ptas. (IVA inc.).
- 2 años (22 números): 7.900 ptas. (IVA inc.).
- EXTRANJERO: 40 \$
- TAPAS UN AÑO: 625 ptas.

FORMA DE PAGO

- Adjunto cheque a nombre de Ediciones Arcadia, S. A.
- Giro postal n.º
- Contra reembolso (más 100 ptas. de gastos de envío) Deseo suscribirme a partir del n.º
- Envíenme factura.



Ediciones Arcadia. s. a.
 ESPAÑOLETO, 25 - BAJO - 28010-MADRID
 TELEFONO: 410 60 00/60 50
 VICTOR DE LA SERNA, 4 - BAJO - 28016-MADRID
 TELEFONO: 259 82 04/03/02

Firma

RESPUESTA COMERCIAL

autorización nº 5796

B.O.C. y T. nº 49

de 28-10-82

HOJA PEDIDO DE
LIBRERIA

NO
NECESITA
SELLO

A FRANQUEAR
EN DESTINO

EDICIONES ARCADIA, S.A.

Apartado nº 331 F.D.

MADRID

RESPUESTA COMERCIAL

autorización nº 5796

B.O.C. y T. nº 49

de 28-10-82

HOJA PEDIDO DE
LIBRERIA

NO
NECESITA
SELLO

A FRANQUEAR
EN DESTINO

EDICIONES ARCADIA, S.A.

Apartado nº 331 F.D.

MADRID

RESPUESTA COMERCIAL

autorización nº 5796

B.O.C. y T. nº 49

de 28-10-82

HOJA PEDIDO DE
LIBRERIA

NO
NECESITA
SELLO

A FRANQUEAR
EN DESTINO

EDICIONES ARCADIA, S.A.

Apartado nº 331 F.D.

MADRID

VICTOR V286

AVANZADA TECNOLOGIA

- Procesador INTEL 80286 16 bits a 8 MHz
- Sistema operativo MS-DOS 3.1
- Diskette 1,2 Mb ó 360 Kb
- Slots de expansión de 8 bit y 16 bit
- Salidas serie y paralela standard
- 512 Kb de memoria principal ampliables a 10,5 Mb
- Modelos con dos estaciones de disco flexible o con una estación de disco flexible y 20 Mb en disco duro o 40 Mb en disco duro
- Pantalla 14" standard antireflexiva
- Teclado en castellano

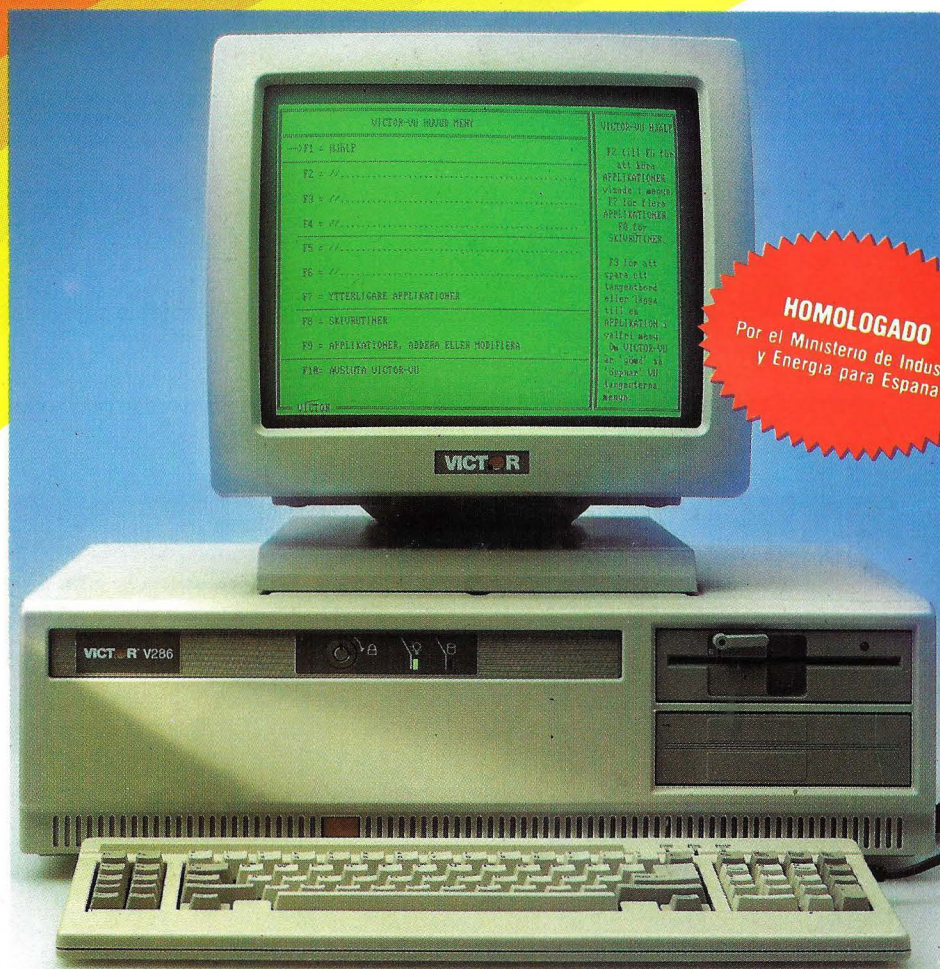
Con HD 20 MB... PVP: 529.000 Ptas. + IVA

Con HD de 40 MB PVP: 699.000 Ptas. + IVA

Otros modelos compatibles PC/XT

Con 2 diskettes..... PVP: 249.000 Ptas. + IVA

Con HD 20 MB.... PVP: 379.000 Ptas. + IVA



SEGUIMOS AMPLIANDO NUESTRA RED DE CONCESIONARIOS



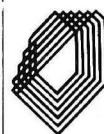
VENTA Y ASISTENCIA TECNICA EN TODA ESPAÑA

Nombre _____

Empresa _____

Dirección _____

Teléfono de contacto _____



CON LA GARANTIA

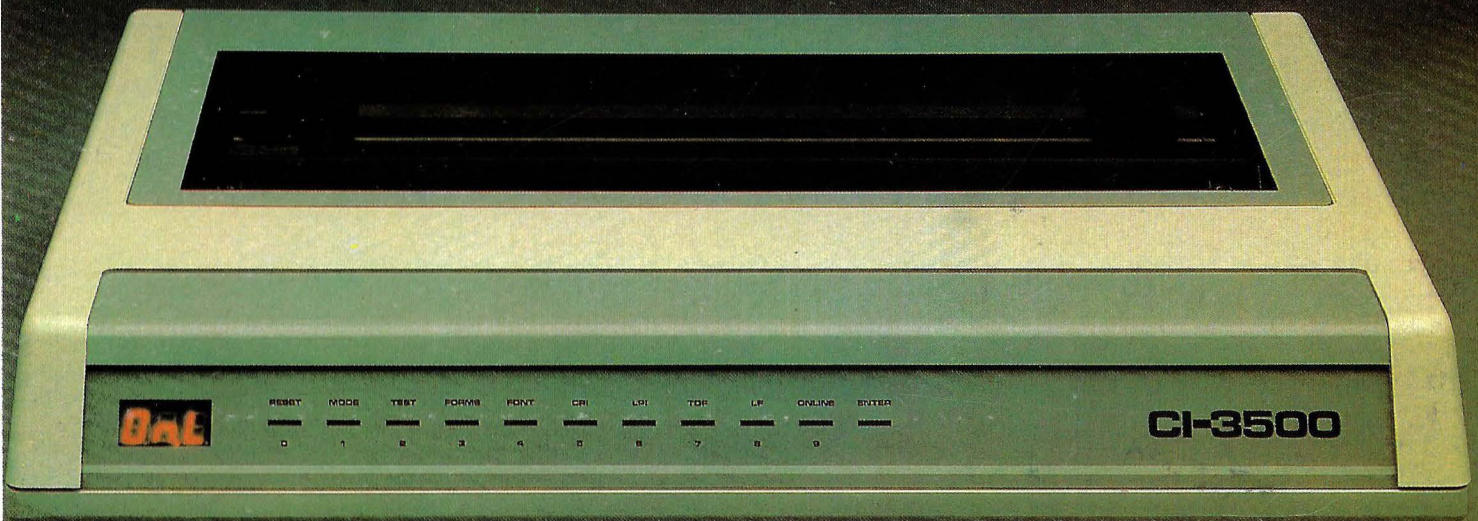
OTESA

ORGANIZACION TECNICA EMPRESARIAL, S.A.
Miguel Yuste, 16 - Tel. 204 55 48-9 - 28037 MADRID
Fax: 204 92 43
Balmes, 256 - Tel. 217 65 62 - 08006 BARCELONA

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 77

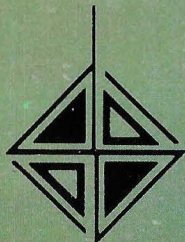
DAL

CI-3500



EN BUSCA DEL TIEMPO PERDIDO

Impresora matricial 350 c.p.s. 100% compatible.



DSE S.A.

DISTRIBUIDORA DE SISTEMAS ELECTRONICOS, S.A.

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

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

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 78