

II EPOCA
AÑO IV N.º 30
JUNIO, 1986
350 ptas.
(INC. IVA).

MICROS

REVISTA DE MICROINFORMATICA

Sistemas compatibles
Un filón inagotable

**EXPOSFT'86:
Salón del software**

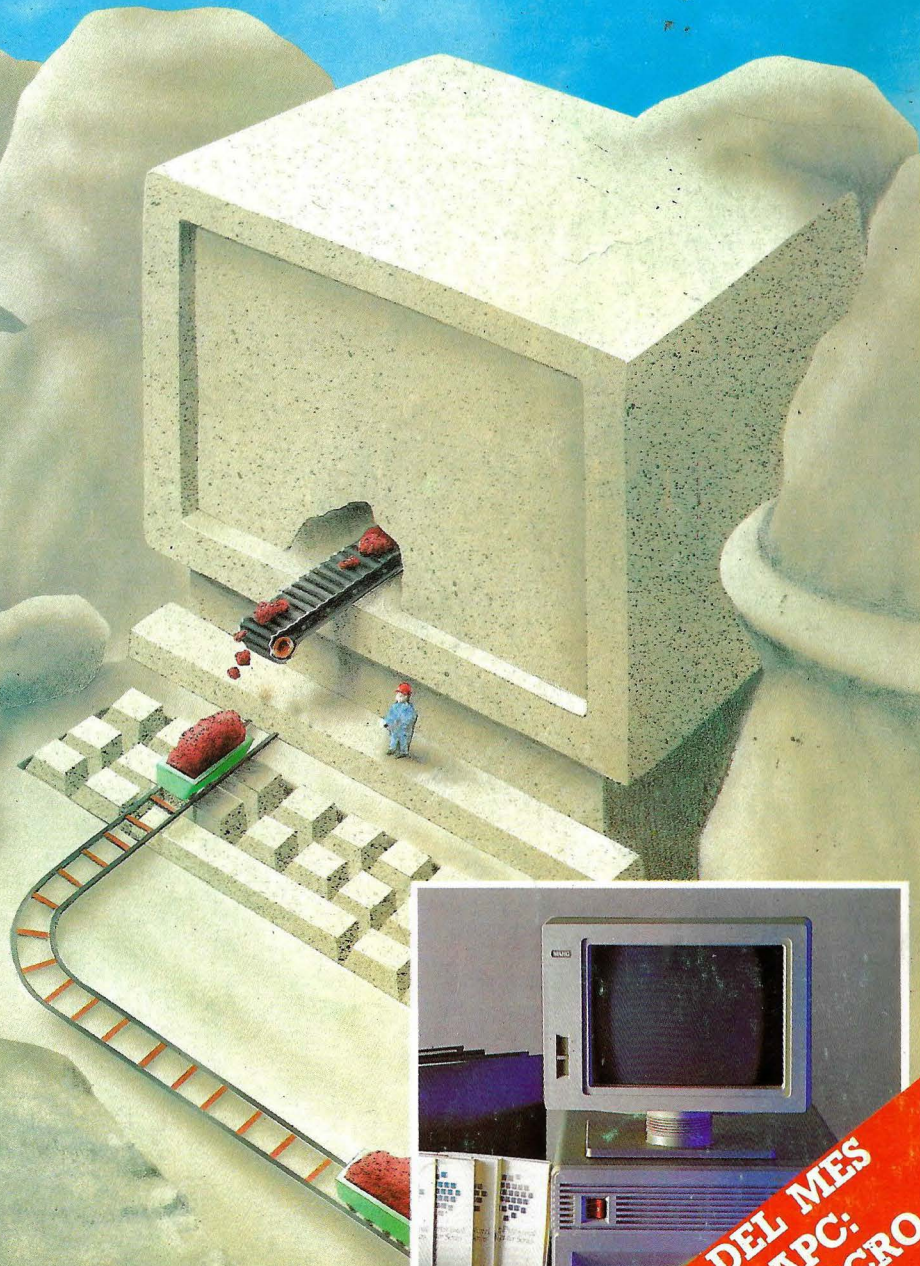
Alternativas válidas
**Redes locales
o micros multiusuario**

Apple Macintosh
**Hoy autoeditor;
mañana, compatible**

Viejos micros
**Entre el reciclaje
y la jubilación anticipada**

MICROTEST

- Compaq Deskpro 286**
- Bondwell 34**
- MPF Popular 500**
- Unitron U-2900**



**MICRO DEL MES
WANG APC:
UN SUPERMICRO
DE HECHO**

TOSHIBA

ORDENA Y MANDA

Esté donde esté



El ordenador personal más avanzado del mundo.



**Super portátil • Super rápido
Super compatible**

Características TOSHIBA T2100

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

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

Características TOSHIBA T3100AT(*)

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

**VENTA Y ASISTENCIA TÉCNICA EN TODA ESPAÑA
1 AÑO DE GARANTÍA**

(*) Diseño externo idéntico al T2100

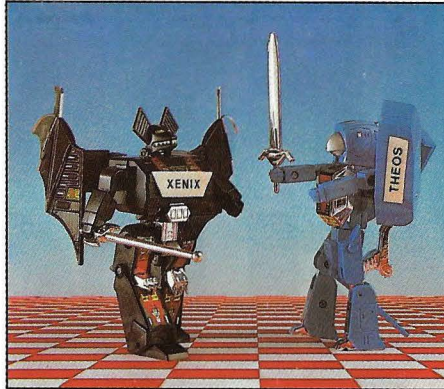
Rogamos nos den más detalles de los ordenadores T2100 T3100AT

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



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

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 122



Xenix, un sistema operativo que lucha por el mercado del micro multiusuario.

ARTICULOS

Compatibles: un filón inagotable.

La tecnología y la reducción de costes de fabricación han permitido que la informática compatible sea accesible a todos los públicos.

38

Exposoft'86, Salón del software. La oferta y la demanda en materia de soft tienen una cita este mes de junio.

42

La elección definitiva: redes locales o multiusuarios. La cada vez más incipiente necesidad de compartir información y recursos plantea al usuario dos alternativas: redes locales o equipos multiusuarios.

44

Reciclaje o jubilación anticipada.

A pesar de que la microinformática es todavía joven, es posible encontrar equipos pasados de moda o de rosca.

47

Macintosh: hoy autoeditor, mañana compatible. Lo primero, una realidad; lo segundo, una expectativa. Este es el presente y futuro que ofrece el Apple Macintosh.

73

MICRO DEL MES

Wang APC: supermicro, de hecho. Wang APC, un avanzado del proceso de datos en micros, que, aparte de otras muchas virtudes, es capaz de comportarse como un perfecto AT.

50

MICROTEST HARDWARE

Compaq 286: el espíritu de la superación. Después de IBM, Compaq. Esta es la afirmación que corre en círculos informáticos y un hecho que lo confirma es el Compaq 286.

58

El compatible bueno. El Bondwell 34 es un equipo procedente de Taiwan que, como su nombre indica, conecta bien con el estándar.

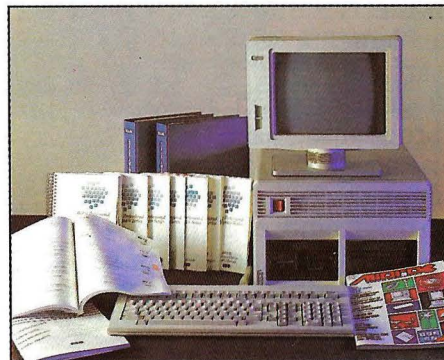
63

El compatible divertido. MPF Popular 500, un compatible divertido y económico, pero totalmente adscrito al estándar IBM PC.

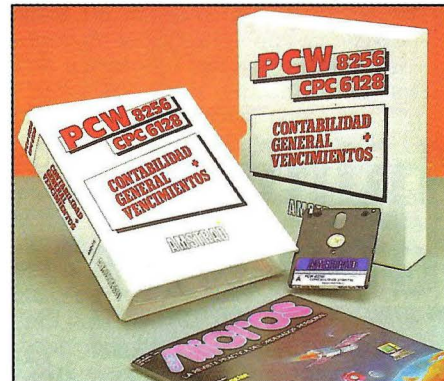
66



La edición electrónica basada en el Apple Macintosh.



WANG APC, versátil y avanzado en el proceso de la información



Amstrad con AMD-515, esmerado contable.

El compatible capaz. Unitron U-2900, un compatible económico que responde a las premisas del estándar con brillantez.

70

MICROTEST SOFTWARE

R:Base 5000. La tecnología de la información. R:Base 5000, un programa de base de datos que une a la potencia la facilidad para el usuario.

83

Multiusuarios con UNIX. Un vistazo al Xenix, una de las opciones multiusuario más aceptadas para los supermicros, a través del Wang APC.

74

PRAXIS

Contabilidad y vencimiento con Amstrad. La gama de sistemas del fabricante británico se manifiesta como destacados profesionales.

77

SECCIONES

ENFOQUE

7

- La aventura del software.
- Hogarótica.

MICROS INTERNACIONAL
Noticias de ámbito internacional de nuestros corresponsales en Los Angeles y Londres.

11

- Apple Consortium.
- 80287 calculador y rápido.
- Noticias del Comdex'86.

MICROSCOPE
Panorama de la actualidad microinformática.

14

MICROS FICCIÓN
• Principios básicos de la microinformática.
• Tratatextos baratos.

101

TALLER DEL SOFTWARE
Recetas y programas para una explotación eficaz del ordenador.

91

LIBROS

95

MICROANUNCIOS

97

GUIA DEL USUARIO

103

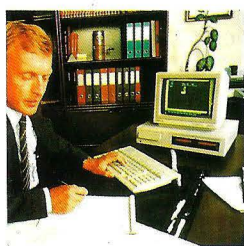
MICROS EN JULIO

106

PHILIPS **YES** LA EVOLUCIÓN

Evolucione con Gispert. Con el Ordenador más evolucionado :YES Philips Personal Computer.

El PC con la técnica más evolucionada :YES. La más reciente aportación de la tecnología europea en ordenadores. Ágil. Potente: su memoria interna de 640 Kb y la conexión a diversos periféricos le permiten



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

conexión a cualquier televisor de color.

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

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

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

Gispert es Evolución.



Philips PC

GISPERT®

Informática y Equipos de Oficina

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



Deseo recibir mayor información sobre el Philips :YES

Nombre _____

Empresa _____

Calle _____

N.º _____ Tel. _____

Población _____

Provincia _____ M

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

CONTENCIOSOS DEL MERCADO DEL MICRO

La noticia saltó en pleno Informat'86: IBM bajaba los precios de su microinformática. Nada menos que un 37 %, en el caso particular del PC/XT, y un 13 %, en el modelo AT. Los primeros días del salón de la informática de primavera se aprovecharon para llamadas de última hora y reuniones de urgencia. La reacción a la acción de IBM no se hizo esperar. Unos, directamente, bajando precios, otros, suministrando más máquina, más software o más servicios; terceros, situando sus productos al margen de esta guerra del PVP.

Opiniones de todo tipo. Usuarios, siempre a favor del reajuste a la baja; distribuidores, con la preocupación del llegar o no llegar. Fabricantes, diferenciando lo que son gastos de los ingresos. Lo cierto es que la electrónica de un PC, incluida mano de obra, no supera los 400 dólares. Los gastos de desarrollo están más que amortizados, todo, hasta el precio final, se debe a periferia, comercialización y servicios pre y postventa.

A primera vista parece justo que los precios bajen, lo bastante como para que la microinformática profesional deje de ser una inversión prohibitiva para muchas personas, físicas o jurídicas, que precisan de sus posibilidades de tratamiento de la información.

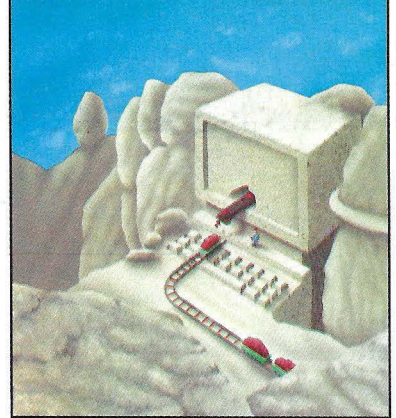
Pero hay que ajustar con equidad. No se puede abaratar en precio final, economizando en servicios, en garantías, en manuales o en asistencia técnica. Un micro no es, ni será nunca, un tentempié siempre firme. Un sistema micro es un binomio de hardware y software que tarde o temprano cae, que plantea problemas más o menos resolubles y que, en definitiva, necesita una asistencia que debe contemplarse en el contrato de venta y en el precio final del producto.

Otro punto de vista es el de los distribuidores, importadores y dealers en general; firmas intermedias cuya actividad se localiza entre el fabricante, que suele hacer y deshacer a su libre albedrío, y el usuario que por definición solicita y espera recibir. Ellos se deben a cumplir cotas, incluso sacrificando márgenes, a pagar con religiosidad y a suministrar calidad con el menor tiempo de espera. Ante reajustes inesperados, se encuentran en la difícil situación de tener que vender por obligación, muchas veces con falta de recursos humanos o materiales. Como resultados directos: problemas, contenciosos y hasta rechazos sin paliativos, por parte de clientes descontentos.

Mayo acabó dejando en el horizonte microinformático un tema, también encuadrado en el epígrafe de contencioso y polémico: las homologaciones de terminales e impresoras. Jaime Clavell, director general de Electrónica e Informática, negó la posibilidad tanto de prórroga como de números provisionales de homologación. Asimismo, la asociación de importadores, convence de lo imposible que se resuelva la burocracia generada. A la hora de cerrar este número de MICROS no está claro que las especulaciones de paralización del sector lleguen a convertirse en una lamentable realidad. Una vez más casi todo depende de la última hora.

Mientras, y pese a todo, el segmento del microordenador tiende hacia la prosperidad. Ejemplos no faltan. DSE acaba de inaugurar instalaciones en Hospital, preparándose para lanzarse a la fabricación; Dinsa, imparable en crecimiento y expectativas, abre un nuevo centro comercial. La división On-line, la informática de Galerías Preciados, prepara un importante lanzamiento; lo mismo que Apple España, hasta la fecha en la prudencia del silencio, que despega en las universidades y en el revolucionario e inexplorado campo de la autoeducación.

Acciones de presente que preparan un futuro más que optimista para el mundo que nos interesa y que cada día gana en entidad y posibilidades: el mundo de la microinformática. Hasta el próximo mes, que será de verano.



Como si de una explotación minera se tratara, el filón de la compatibilidad no tiene fin. Nuevos, más potentes y económicos sistemas llegan a nuestro mercado. Su utilización es casi ineludible.

Director: Angel F. González.

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

Servicios Especiales: Computer Decisions.

Diseño y Diagramación: Punto Gráfico. **Fotografía:** Manuel Xineiro.

Ilustraciones: Inigo Hernández.

Secretaria de Redacción: Annie Giménez.

Corresponsales:

Londres: Idefonso Alvarez.

Los Angeles: John Davis.

Jefe de Publicidad: M.ª Carmen López García.

Jefe de Promoción: Daniel Bezares Martín.

Suscripciones: Diego García Quirós.

Redacción, Administración y

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

Publicidad en Madrid: Españolito, 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: 350 ptas. IVA incluido.

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

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

Fotocomposición: Tecnicomp, S. A.

Fotomecánica: Imagen, S. L.

Imprime: Gráficas Mae. Tel. 747 50 00.

Distribuye: Motor Press.

Distribuidor en Perú: ADELESA, J. R.

Lampa, 1.064 Of. 5. Lima (Perú).

Tels. 27 79 30.

Distribuidor en Panamá: Distribuidora

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

Depósito legal: M 42.200-1983.

ISSN: 0212-7261.

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

EDICIONES ARCADIA, S. A.

Consejero Delegado: Antonio González Rodríguez.

Director de Edición: Alberto Torregrosa.

Director de Publicaciones: Enrique Buil.

Director de Administración: Ana Alcobé.

Director Comercial: Daniel Martínez Echaveguren.

EL COMPATIBLE CON GARANTIA DSE



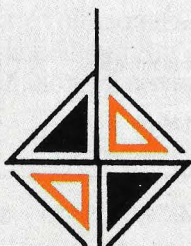
CARACTERISTICAS

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 126

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

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

● INCLUYE SISTEMA OPERATIVO



DSE S.A.

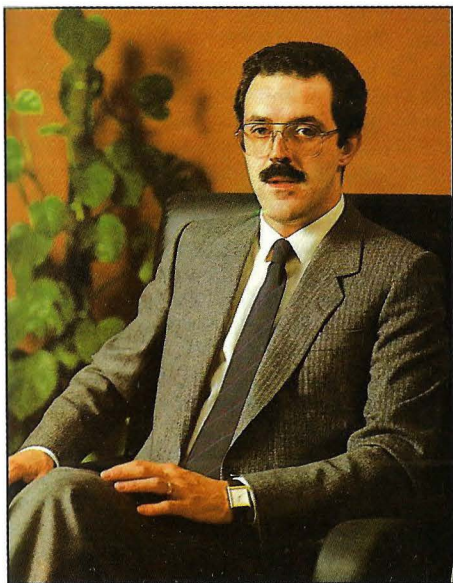
DISTRIBUIDORA DE SISTEMAS ELECTRONICOS, S.A.

● ANT. CARRETERA DEL PRAT/PJE. DOLORES
TEL. (93) 336 33 62 TLX. 97760 DSIE-E
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (BARCELONA)

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

La aventura del software

Juan José Blanco
Director General de SPI



**La industria del software,
un gran mercado
con premios altos y precios
bajos, necesitado
de pedagogía, de tiempo
y de buenas ideas.
El síndrome de la fiebre
del oro juega
en contra.**

Me pide mi amigo Ángel González que escriba unas líneas sobre el estado de la industria del software para microordenadores, y uno piensa que algunas veces los "favores" de los amigos podrían ser más ordinarios y banales: una comida, una copa. Algo menos peliagudo y complejo.

No es fácil realizar una instantánea de un mercado tan sumamente delicado y com-

plicado como es el nuestro, sin correr el riesgo de que la foto salga movida. Y por ello me resisto a hacerlo.

Hace ya más de tres años que, junto con Pilar Palacios, puse en marcha, por primera vez en España, la representación de una empresa internacional de software para microordenadores. Aquello, que en el papel y en boca de muchos era una locura, con el paso del tiempo no lo ha sido tanto. Los primeros momentos no fueron fáciles, pero en un breve lapso de tiempo, mi empresa cuenta entre sus clientes a las mayores firmas del hardware, con contratos firmados desde hace años, y con magníficas relaciones actuales.

Hemos batido records de ventas tanto en número de unidades vendidas como en premios a un producto, en volumen de artículos aparecidos en los medios de información especializados, así como en porcentajes de beneficios sobre las ventas y en cifra de negocios en pesetas...

El "truco" no deja de ser sencillo: un buen producto, arropado con marketing, con soporte y red de distribución adecuada. Indudablemente, una sencillez relativa, sobre todo en la cuestión de distribución, como relativo es llevar a buen puerto todos los detalles que conforman la buena marcha del negocio. Pero entendámonos. Cualquiera, incluso con medios limitados, puede crear un buen producto software y lanzarse a la aventura de su comercialización. El premio es alto. Hay mucho dinero a ganar, pocos riesgos y un gran mercado en crecimiento.

No intento, y pongo un poco de orden en esta cascada de ideas, ensalzar las virtudes de mi empresa, sino más bien poner un botón de muestra de lo que es una empresa de software para microordenadores. No mirarme el ombligo, ni tampoco desengañar o disuadir a todos aquellos que estén por la labor de entrar en este mercado. Mi argumentación se encamina a mostrar cómo el especial atractivo que una empresa de este tipo puede llegar a despertar, conlleva también un enrarecimiento del mercado. Algo que yo llamo el síndrome "fiebre del oro".

En California, cuando un buen día apareció oro, un sinnúmero de personas fue atraída irremisiblemente por el caramelo de la fortuna y el cambio de vida. Entre tantos hipnotizados se podía encontrar banqueros, cantineros, delincuentes, prostitutas, jugadores, sinvergüenzas, honrados trabajadores, tahures, sacerdotes y otros pintorescos tipos que iban en busca de lo mismo. El tiempo se encargó de premiar a algunos y de castigar a otros. También fue cosa del tiempo la tarea de desbrozar aquella selva y de colocar a cada uno en el sitio que le correspondía.

Pues bien, algo así, y ruego que se me perdone la vena moralista, ha ocurrido y ocurre en nuestro mercado. Se olvida a veces que una componente importante del

producto software es su soporte, su instalación; en una palabra, el servicio. Aunque vendamos programas empaquetados de bajo coste y múltiple utilización, no debemos ni podemos olvidar que las nuestras son empresas de servicios, que suministramos ideas en forma de paquetes y soluciones prácticas basadas precisamente en la aplicación real de nuestras ideas empaquetadas.

Por eso son imprescindibles las buenas y brillantes ideas materializadas en buenos y brillantes programas. Buenos empaquetadores que coloquen bien la cenefa, el estuche y el manual, legible y apropiado; y sobre todo el servicio: el enseñar al que no sabe, el soportar y apoyar el producto que se vende.

Si se prescinde de uno o varios de los mencionados componentes, el producto acabado cambia de nombre y de entidad y se convierte en un simple disquete. Y que nadie se llame a engaño. El ahorro en el precio es inmediato pero se paga con creces en horas y horas de investigación inútil, en expresiones tipo "este programa no funciona", en intentos frustrados y nuevos intentos. Si la única razón es el coste, es mucho más inteligente abonar un precio justo que no adquirir un disquete a precio bajo, y luego gastar en asistencia veinte veces el precio del ínclito soporte magnético.

Es preciso también apoyar a las mentes generadoras de buenas ideas. Hacer uso de ingentes dosis de paciencia, también ingentes cantidades de dinero y, muy principalmente, bastante conocimiento para dirigir y coordinar la operación de desarrollo. De nada sirven las subvenciones ciegas, el plan imposible o la falta de previsión.

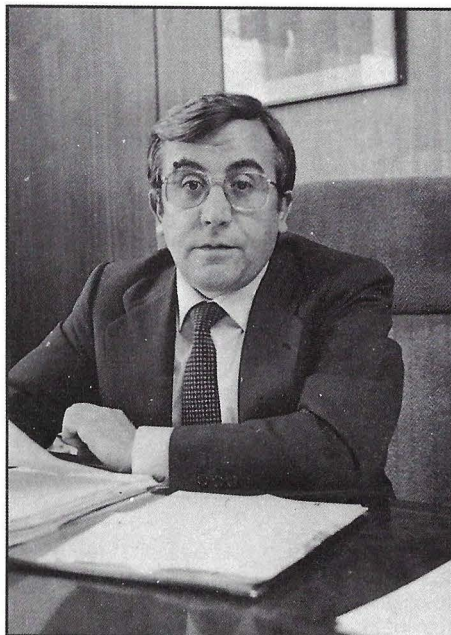
Para administrar la inteligencia es necesario primero disfrutarla, y esto a veces está reñido con decretos, direcciones generales y burocracia. Un poco de imaginación por parte de los que integran la cosa pública sería de agradecer por los que humildemente aportamos el dinero para que se redacten decretos, se nombren directores y se genere y alimente burocracia. Por ello, y porque entre todos debemos hacer mercado, ayudar a comprender el porqué de lo que ofrecemos, de lo que estamos vendiendo; por ello, son necesarias grandes dosis de pedagogía, de educación y descanso, de hacer por todos por hacer por uno mismo.

Yo no sé si he cumplido con lo encargado, pero al cabo pido *cauche* para poder seguir con estas reflexiones en voz alta, que la amistad con esta causa y la vocación por aclarar algunos términos equívocos me reclaman.

Mi saludo y mis mejores deseos a esta nueva andadura de MICROS. •

Hogarótica

Luis Arroyo
Director Asociado de CRESTEL.



**Una ventana electrónica
 abierta al universo
 binario. Enormes
 posibilidades
 de comunicación todavía
 perfectamente
 desconocidas.**

A impulsos de la microelectrónica, la informática ha dejado de ser un producto de élite para convertirse en artículo de consumo. Aunque si bien es cierto que esta afirmación queda avalada por gran cantidad de hechos y cifras, tampoco lo es menos que el consumismo binario aún no ha alcanzado las elevadas cotas que se le han venido asignando. Los medios de comunicación parecen haberle perdido el respeto a las tecnologías de la información y de ellas se ocupan casi a diario, haciendo que el ciudadano llegue a creer que la revolución digital es ya un hecho incontrovertible. Para poner las cosas en sus justos términos habría que convenir que las constantes mejoras conseguidas casi a diario en los cacharros y artilugios que nos rodean, distan mucho de ir acompañadas de nuevas y eficaces aplicaciones. Al paso y manera que progresamos, acabaremos por amortajar con obleas de silicio nuestra contumaz ineficacia para servirnos de la tecnología.

Si las fábricas se están empezando a vaciar de obreros y las oficinas comienzan a llenarse de toda suerte de equipos inteligentes, también nuestros hogares parecen haber iniciado el camino de la automatización. Todos los expertos de marketing están de acuerdo en afirmar que en los domicilios de la clase media se encuentra el auténtico mercado de la informática de consumo; pero a pesar de que la microelectrónica les ha abierto la puerta de par en par, nadie sabe todavía muy bien lo que hay que meter dentro. La aplicación hogareña de la informática y las telecomunicaciones, a la que llamamos hogarótica, es ya un auténtico quebradero de cabeza para muchos padres de familia adinerada, pero sigue siendo una perfecta desconocida para el resto de ciudadanos.

De caja tonta a terminal inteligente

Cuando comienza a hablarse del impacto de la tecnología en la sociedad, salen enseguida las veces de los lúditas binarios dispuestos a no dejar procesador con memoria central. Mucho se ha escrito sobre los peligros potenciales de las bases de datos para la vida privada del individuo; otro tanto se ha publicado acerca de la pérdida de puestos de trabajo que puede suponer la masiva entrada de los robots en

nuestras fábricas; pero muy poca gente parece reconocer el impacto que sobre su existencia toda ejerce ese aparato que preside tantísimos hogares y al que el dicho popular bautizó con el nombre de caja tonta. Aterra pensar lo que pueda estar metido en el coco de tanto ser humano de buena fé, cuando sólo alimenta su intelecto con las imágenes salidas de recipiente tan estúpido.

De unos laboratorios ingleses surgió, a principios de la década pasada, la idea de aunar en un solo sistema, tres equipos tan vetustos como lo pudieran ser por aquel entonces: teléfono, ordenador y televisor; nació así el "viewdata", al que por estas latitudes se dió en llamar "videotex". Dotando al televisor de un decodificador de señales, entrando en contacto con un ordenador lejano a través de la línea telefónica, y utilizando los botones del mando a distancia como elemento de entrada, se puede conseguir que la caja tonta deje de serlo para convertirse en un terminal inteligente.

A pesar de haber cumplido más de dos lustros, el videotex sigue siendo un auténtico misterio en la mayoría de los países; tan pronto funciona muy bien y se produce un auténtico boom como se suceden sin interrupción los fracasos más estrepitosos. Dejando a un lado algunas pocas excepciones, no sería exagerado concluir que esta tecnología no ha cuajado.

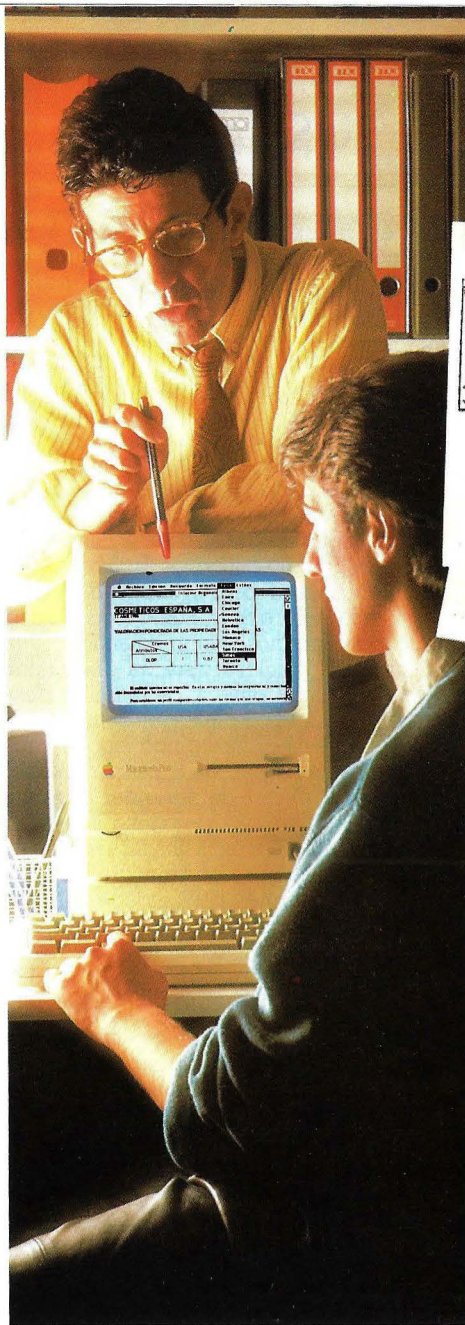
La única excepción se encuentra en Francia, en donde ya hay más de un millón de pequeños terminales, cedidos casi gratuitamente por la administración telefónica gala, y que han hecho florecer el mer-

El día en que di con la clave

Como siempre, por la mañana a las 9:00 entré en mi despacho y me enfrenté a los galimatías de costumbre. La informática podía solucionármelos, pero el sólo pensar lo que debía hacer para utilizar aquellas máquinas me hacía perder toda disposición.

10:00 conocí a Apple

A las 10:00, entró Pedro y me llevó ante su nuevo Macintosh Plus de Apple. Según él, podía utilizarlo sin saber informática. Mi desconfianza subió puntos. Me habló de su enorme capacidad de memoria, 1 Mbyte RAM; y de poder co-



nectar el Macintosh Plus al disco duro de Apple, 20 Mbytes, lo que equivalía a 10.000 páginas escritas. Algunos tecnicismos más y Pedro logró impresionarme. Pero a mí me interesaba verlo funcionar, hacerlo trabajar en persona.

10:30 trabajé con Apple

Lo puse en marcha. Todo estaba en castellano y esto ya empezó a gustarme. Pero lo que me sorprendió fue su facilidad operativa. Pedro me mostró muchos programas para Apple, pero como yo debía escribir un informe ur-

gente, eligió el MacWrite y comprobé en pantalla lo que era capaz de hacer. Yo mismo definí márgenes y espacios, lo redacté con diversos estilos y tamaños tipográficos, moví textos hacia donde quise, rectifiqué y anulé los que no me interesaban e, incluso, pude compaginar todo con los gráficos más completos. Nunca me hubiera imaginado la sencillez de lo que en esos momentos estaba haciendo. Una vez terminado, la LaserWriter convirtió en una realidad palpable lo que veía en pantalla. Los textos salieron impresos como hechos a través de fotocomposición.

En poco tiempo me di cuenta de lo equivocado que siempre había estado. Apple fue la clave que me hizo cambiar de opinión, porque para que el hombre entienda a los ordenadores, primero ellos nos han de entender a nosotros.



Apple Computer la clave

c/Balmes 150, ático, 08008 Barcelona 93-2180430 o 2181147
Avda. Alberto Alcocer, 31, 28036 Madrid 91-4050911 o 404099

Apple®, el logo de Apple, MacWrite y LaserWriter son marcas registradas de Apple Computer Inc. Macintosh™ es una marca registrada que se utiliza con el permiso expreso del propietario.





MICROINFORMATICA EN EL COMDEX

John Davis. Atlanta. El pasado año por estas fechas, todos los vientos de América sonaban a crisis, en esta primavera todo es 80286, redes locales y tecnologías láser.

La edición del Comdex Spring de Atlanta ha tenido como protagonista estelar a la microinformática, representada tanto por el aluvión de sistemas AT basados en el microprocesador 80286; como por el conglomerado de redes locales de comunicaciones, todas ellas reproducción más o menos exacta del desarrollo "token ring" de IBM (ver MICROS 29); y la presencia masiva de impresoras láser. Igualmente relevante ha sido la recesión en nuevos desarrollos para los Apple, en particular para el Macintosh, y paralelamente la consagración del estándar IBM como auténtico generador de progreso y novedades del sector del microordenador.

Se mire por donde se mire, el salón de Atlanta, la primera toma de tensión del año al mercado americano, ha sido un desfile de productos en la órbita IBM. En materia de sistemas microinformáticos, la filosofía AT se ha impuesto por peso específico en todos los fabricantes. Indudablemente, el estándar se respeta pero se intentan mejorar las prestaciones. En este sentido, la oferta se orienta hacia los entornos multiusuarios por lo general bajo sistema operativo Unix o Xenix, manteniendo siempre en cartera la opción MS-DOS.

Según los estudios de mercado, se espera que el mercado

americano crezca en torno al 30 % durante 1986, particularmente en la banda de los sistemas basados en el 80286 y 386. Al mismo tiempo que se mantiene la tendencia de precios a la baja y prestaciones en alza. La premisa se convierte en básica para los fabricantes en competencia directa con IBM que tienen que ajustar al máximo para ofrecer siempre precios por debajo, y mejorar en lo posible la capacidad de sus productos.

Ejemplos no faltan. Representativo es Televideo que ha presentado su Telecap 286, compatible AT, a un precio en su configuración mínima de 2.995 dólares, cuando el equipo de IBM no se consigue por menos de 3.995 dólares.

La política de guerra de precios está generalizada y prueba de ello es que Zenith y Compaq ha aprovechado el Comdex para anunciar una reducción del 20 % en el precio de sus productos.

Es de destacar la discreta ofensiva de la industria japonesa que se concreta en la presentación de un compatible AT por parte de NEC, y la mejora de la serie 200 de Canon con el A-200 II, procesador 8086, 256 Kb de memoria, dos unidades de disquetes por 1.995 dólares (3.500 dólares con disco de 20 Mb). Importante es la entrada de Panasonic en el mundo de la compa-

ñía con su familia Business Partner, constituida por un compatible PC (8086-2 a 4,77 y 7 MHz, 256 Kb, por 1.295 dólares), y otro AT, el modelo 286, con diez slots de expansión (cinco en formato PC y cinco en formato AT), 512 Kb de memoria central ampliable hasta 1 Mb, MS-DOS 3.11 y Xenix.

También es preciso destacar la primera aparición al público americano del ITT Xtra/XL, el compatible AT de ITT que completa por arriba la gama microinformática de este fabricante.

Tandy fue también protagonista en el certámen de Atlanta con su sistema 6000, también en el entorno AT, con 1 Mb de memoria central, Xenix 3.0, un máximo de seis puestos de trabajo y hasta cuatro unidades de disco duro de 70 Mb cada una.

Menos relevante ha sido la presencia de sistemas basados en el Motorola 68000. Atari sigue intentando un cambio de imagen de marca y parece que sus productos, los modelos 520 y 1040 empiezan a tener eco en el mercado americano, como también el Amiga de su competidor de siempre, Commodore Business.

Otro integrante de la alternativa 68000, como los anteriores independiente de cualquier estándar, al menos por el momento, es el Apple Macintosh que aquí puede afirmarse que se encuentra en su elemento y todavía en su mercado más importante. Comparativamente, la presencia de productos para este modelo de Apple puede calificarse de discreta, aunque el interés en el área del fabricante californiano estaba concentrada en la figura de su presidente John Sculley, de su optimismo personal ante el futuro de la marca, de los resultados del primer semestre de ejercicio con casi 32 millones de dólares de beneficios, frente a los 10 escasos del mismo periodo del pasado año; y, muy principalmente, por la entrada en breve de los productos Apple en los estándares MS-DOS y Unix.

Tal oferta en cuestión de sistemas multiusuarios ha despertado a la industria del terminal de pantalla, eclipsada en los últimos tiempos por la buena racha de los monopuestos PC. Una vez más, la compatibilidad con la familia IBM, en especial en gráficos, ha sido lo más relevante.

Pero no todo ha sido ATs, LANs y MS-DOS y Unix en el Comdex de este año. Es muy de destacar el anuncio del Theos 286-V capaz de hacer realidad por vez primera el direccionamiento virtual protegido en sistemas con Intel 80286. El nuevo

producto de Thim Williams, que saldrá a la venta en este mes de junio, junto con el Theos-DOS, lo que supone el afianzamiento definitivo de este sistema operativo multiusuario y multitarea en sistemas microinformáticos compatibles.

En definitiva, todo interés y expectativa en el mercado americano que ya se ha olvidado de la crisis. Espectación ante lo que la industria prepara basándose en los microprocesadores Intel 80386, en el contraataque de Motorola y en cómo el usuario medio asimilará tal alud de anuncios.

La versión europea de esta feria tendrá lugar en Niza del 10 al 12 de junio. Todo hace suponer que el Comdex Europa va a ser una reproducción parcial del celebrado en Atlanta. La industria europea, en particular la del software, aunque sin olvidarse del hardware, juega en su terreno y tiene una oportunidad de ganar puntos positivos en su mercado.

Apple Consortium:

PROGRESO EN UNIVERSIDADES.

Ildefonso Alvarez.
Londres.

La compañía Apple en el primer "Consortium Apple de Universidades" reunió a 300 delegados de 27 países, representando 70 universidades. El encuentro, calificado de magnífico, tuvo lugar en Cambridge (Inglaterra) a finales del pasado marzo.

La nutrida representación española estuvo formado por el departamento de Psicología de la Universidad de Valencia, el departamento de Electricidad de la Universidad de Salamanca, la facultad de Ciencias de la Universidad del País Vasco (Bilbao), la facultad de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza, la facultad de Ingenieros de la Universidad Pontificia de Comillas (Madrid), más la Universidad de Málaga con su vicerrector, Angel Pérez, y la Universidad de Castilla la Mancha con su rector magnífico, Isidro Ramos.

En las conferencias, exposiciones y seminarios, los delegados comprobaron la facilidad con



que Apple Macintosh Plus se adapta a las exigencias nuevas de la información, la presentación y la interacción en todas las materias de la enseñanza universitaria y ello para beneficio no sólo de una o varias facultades sino también de las universidades de distintos países.

Inventar

Lord Adrian, vice-rector de la Universidad de Cambridge, en su discurso inaugural declaró que "el empleo normal de los computadores en las Universidades se ve retardado por el coste de los equipos. Es necesario, dijo, un cambio de actitud en quienes proveen los medios. Agradecemos a Apple, añadió, su ayuda para lograr establecer nuevos métodos de enseñanza en las universidades por medio del empleo del ordenador".

En un discurso altamente esperado, el director de Apple, John Sculley, afirmó que la Compañía se interesa por el avance en los temas tecnológicos relacionados con la interfaz humana y el proceso gráfico. Apple acaba de adquirir un poderoso ordenador Cray XMP porque "creemos, dijo, que debemos invertir los ordenadores del futuro aún antes de que podamos fabricarlos". Sculley definió con valentía el presente dilema: "¿Nos llevará una mayor información a un mayor conocimiento o nos confundirá, arrastrándonos hacia

atrás, por no haber tenido la perspectiva y los instrumentos adecuados? En este contexto, afirmó, el reto es para los educadores quienes deben ya comenzar a enseñar a todos los métodos para progresar en la adquisición acelerada de conocimiento".

Nuevas realidades

La mayoría de los ponentes coincidió en subrayar el que estamos al comienzo de una revolución y que tan pronto como una universidad crea la "atmósfera Macintosh" la distribución y la adquisición del saber mejoran irreversiblemente.

Durante 1985 muchos "campus" universitarios de los Estados Unidos adoptaron Apple Macintosh Plus como el primer ordenador personal apropiado para sus estudiantes. En Europa es pionera la Universidad de Lund, Suecia, que contará con mil unidades a finales de año. En España las universidades que crearon ya la "atmósfera Macintosh" desean doblar el número de computadores y otras se encuentran en el periodo de negociaciones previo a su instalación.

En la Exposición del Consorcio destacaron los programas propios de Apple, los producidos por las universidades, siendo posible el intercambio y los realizados con fines comerciales, provenientes en particular de Chile

con Quick Paint (integrador de fotos en la página a publicar), de Alemania con MacInterview (analista de programación), de Suecia con Comal (lenguaje de programación), de Gran Bretaña con Omnis 3 (base de datos relacional) y de los Estados Unidos con MacLanguage (compilador Pascal).

El nuevo Apple Macintosh Plus, con procesador Motorola 68000, tiene memorias de un Mbyte en RAM y de 128 Kbytes en ROM. En cada disco de 3,5 pulgadas y densidad doble el lector interno almacena 800 Kbytes ó 160 páginas de texto. El lector de discos, opcional y externo, añade otros 800 Kbytes. Estas máquinas, junto con la impresora LaserWriter mostraron formar el mejor conjunto para la representación gráfica profesional, rápida y variada, de memorias y trabajos. Su eficacia quedó más que probada ante la cantidad de información (unos siete kilos) que cada delegado recibió durante los tres días en que Apple transformó a la Universidad de Cambridge en un paraíso lleno de nuevas realidades para la diseminación del saber.

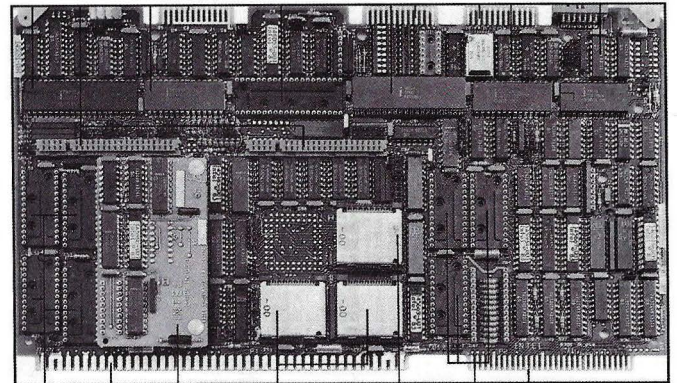
Turbo Pascal

PARA MSX Y COMMODORE.

John Davis. Los Angeles

La firma Borland, creadora de una de las versiones más populares del lenguaje Pascal, el Turbo Pascal, ha decidido introducirla en el mundo de los ordenadores personales, eligiendo como camino de entrada los sistemas MSX y Commodore 128.

Con ello se da entrada a estos micros a un amplio rango de posibilidades dentro del mundo de la programación estructurada, de la que Pascal es un gran exponente. Además los equipos no requerirán unas condiciones especiales de hardware o software para poder operar con la nueva versión de Turbo Pascal. Únicamente necesitarán contar con un mínimo de 56 Kbytes de RAM.



80287 CALCULADOR Y RAPIDO

John Davis. Los Angeles

Intel ha anunciado recientemente una nueva versión del ya popular coprocesador numérico 80287 que aumenta la velocidad de proceso a 10 MHz.

El 80287 de 10 MHz está construido con tecnología HMOS-II

de 1,5 micras de espesor. Cuenta con un juego de registros de 80 bits para la realización de cálculos internos. Así se aumenta la potencia y la precisión en los tratamientos numéricos los que viene a reforzar la capacidad de proceso de los sistemas basados en microprocesadores Intel 80286 y 80386.

La nueva versión, al igual que lo hace la anterior, presenta compatibilidad en código objeto con el Intel 8087 (para los sistemas basados en 8088, 8086 y 80186) lo que permite utilizar la lógica programada en este directamente en los sistemas basados en 80286 y 80386.

compatibles



la gran familia Multitech

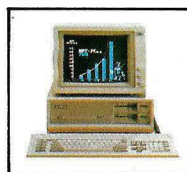


Un ordenador para cada necesidad



MPF. PC/XT

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



MPF. PLUS 700

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



MPF. PC/ET

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



MPF. 900/AT

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



MPF. POPULAR 500

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



MPF. PC/MT

CPU 8088 4.77MHz. 8087 opcional. RAM 640K. ROM 8K/48K RS-232. Paralelo Centronics. Reloj tiempo real. 6 slots. Teclado castellano. Floppy 360K, Disco 10/20 MB. SO-PORTA 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

EL GOBIERNO Y LAS NUEVAS TECNOLOGIAS

El Gabinete de la Presidencia del Gobierno, encargó la elaboración de un informe sobre "Nuevas tecnologías, Economía, y sociedad en España".

El objetivo del informe, que fue presentado a la prensa por el Vicepresidente del Gobierno Alfonso Guerra, no ha sido otro que evaluar el estado de las "Nuevas Tecnologías" en nuestro país y poder analizar el impacto que han podido tener en los últimos años en nuestra estructura socioeconómica y en nuestra vida cotidiana.

Del análisis del primer resultado del informe se desprende en primer lugar, el escaso nivel de desarrollo de las NT en nuestro país, tanto a nivel consumo como a nivel producción, con excepción de las telecomunicaciones.

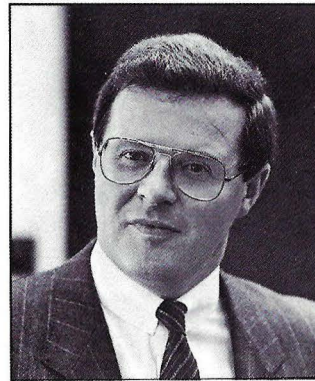
En los conclusiones del informe sus autores, un equipo de siete profesionales bajo la dirección del catedrático de sociología de la UAM, Manuel Castells, señalan cuatro ejes fundamentales a partir de los cuales nuestro país podría tener iniciativas que a corto

plazo aportaran soluciones a esta situación. Por un lado consideran indispensable el protagonismo del Estado en el proceso de movilización tecnológica, aunque los agentes de desarrollo fundamentales fueran la empresa privada y la sociedad. Creen necesaria la localización en España de empresas multinacionales productoras de NT, pero sólo en la medida en que estas aseguren los mecanismos para que efectivamente se produzca una transferencia de tecnología. Otros factores que consideran importantes son la formación de investigadores y técnicos españoles de alto nivel y la creación de una red tecnológica-industrial.

Este informe ha sido editado por la editorial Alianza, consta en su versión íntegra de dos volúmenes que han sido prologados por Felipe Gonzalez.

EUROPTISMO DE NIXDORF

El nuevo presidente de Nixdorf Computer, Klaus Luft, aprovechó su visita a España como participante del forum de directivos que organiza la revista "The Economist" para reunirse con los medios de comunicación y transmitir su optimismo sobre el futuro de su empresa, del mercado informático y de la economía europea.



Fundamental para Klaus Luft es la fuerza innovadora y tecnológica de una empresa y de un país, destacando en este aspecto la capacidad, superior a la media, con que se ha encontrado en España. Este descubrimiento podría traducirse a corto plazo en un incremento de las actividades de Nixdorf en nuestro país, muy particularmente en el aspecto de fabricación.

Algo que, según Klaus Luft, encaja en un cambio de planteamientos a nivel europeo tendente a rehacerse con la producción. "A pesar de esto -afirmó- y de la gran capacidad de Europa, el término alta tecnología es todavía poco conocido, y, de hecho, el Parlamento Comunitario prefiere dedicar sus plenos a hablar de leche y agricultura."

Destacó asimismo la importancia de la juventud y de su formación adecuada, así como de la generación de nuevas empresas. En este sentido, Nixdorf Computer es accionista del ente Nueva Europa dedicado al fomento de la creación de nuevas empresas.

Refiriéndose al mercado informático, el nuevo responsable de Nixdorf señaló la convergencia de ordenadores y comunicaciones en sistemas cada vez más orientados al usuario; soluciones integradas para acercar la información al puesto de trabajo. Precisamente la parcela de las telecomunicaciones es una de las consideradas como estratégica por Nixdorf, y prueba de ello es que a ella se canaliza la cuarta parte del presupuesto de investigación y desarrollo de la empresa. A este capítulo se destinaron el pa-

sado año 385 millones de marcos, aproximadamente un 10 % de los 3.926 millones de marcos que Nixdorf facturó el pasado ejercicio.

Objetivo prioritario de la oferta de la firma alemana es la informatización de la oficina con tecnología enfocada al usuario, junto con servicios tales como asesoría, formación, soporte software y mantenimiento.

Para el presidente de Nixdorf la microinformática, lo mismo que la microelectrónica y los sistemas expertos son áreas de marcado interés en las que se trabajan activamente. El programa Twice de Nixdorf para el desarrollo de sistemas expertos individuales es un ejemplo de ello, como también la puesta a punto de arquitecturas multimicro y sistemas tolerantes de fallos basados en microprocesadores.

Klaus Luft, nombrado presidente de Nixdorf Computer el pasado marzo tras el fallecimiento del fundador de la compañía, Heinz Nixdorf, ingresó como miembro del consejo de administración en 1969, siendo nombrado vicepresidente en 1978. Luft inició su actividad profesional en informática en 1964 como director de software de Kienzle. En 1967 se incorporó a Nixdorf, terminando el año como director de la delegación de Munich. Dos años después entraba en el consejo de administración siendo a la vez responsable del departamento de ventas.

Klaus Luft es miembro del consejo de vigilancia de Porsche AG y del de la Sociedad para Matemáticas y Tratamiento de Datos.

CAMBIO DE DOMICILIO

La empresa Micro-Mouse, como consecuencia del incremento experimentado por la plantilla de los departamentos de Educación y Soporte ha trasladado su domicilio de la Pza. Ciudad de Viena a la calle Ferraz, 66 - 1º B. 28008 Madrid. tel: 247 37 03.

HA NACIDO UNA EMPRESA

Se ha creado en España la empresa Software Científico y Técnico - SCYT mediante el acuerdo alcanzado entre CCS y la compañía francesa Informatique Internationale, que se propone como objetivo la utilización y difusión de nuevas tecnologías de desarrollo de software en proyectos aeroespaciales y militares.

SCYT va a promocionar su tecnología en lenguaje ADA, en los sectores científicos y técnicos tanto del mercado español como en los proyectos de la Comunidad Económica Europea.

Esta nueva empresa crea en principio 30 puestos de trabajo, con un personal técnico altamente especializado. En la actualidad, los primeros miembros de esta plantilla están trabajando conjuntamente con técnicos de Francia, Italia y Alemania en varios proyectos para la Agencia Espacial Europea (ESA). Dentro del plan de desarrollo estratégico de la compañía, se prevee que en el próximo trienio la facturación alcance la cuota de los 400 millones de pesetas.

ROBOTICA EN ZARAGOZA

Ha tenido lugar en Zaragoza el Salón Internacional de Robótica 86. En el mismo participaron 192 expositores de los que 109 eran extranjeros y 83 nacionales que ocuparon los 9000 metros cuadrados del recinto ferial.

Los asistentes a este salón, además de poder ver los últimos modelos y aplicaciones de la robótica, tuvieron la oportunidad de asistir a la celebración de un curso sobre estructura, funcionamiento y aplicaciones del robot industrial y a las diversas conferencias y coloquios que se centraron en este tema.

Alemania con 30 firmas expositoras seguida de Suiza con 15, Estados Unidos con 14 y Japón con 13, fueron los países extranjeros con mayor participación.

En el recorrido por la feria se pudo ver lo último del sector. Dentro de los robots, robots de inspección, manipulación, montaje, de pintura, de propósito general, de soldadura, didácticos, móviles y para otros procesos de fabricación.

POPULAR 500

Divertidamente serio

Basic

Cobol

D Base III

CCPM 86

Pascal

Lotus 123

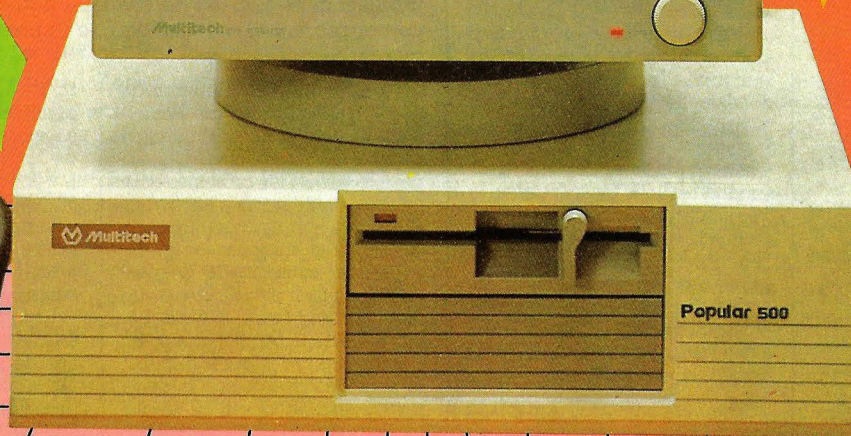
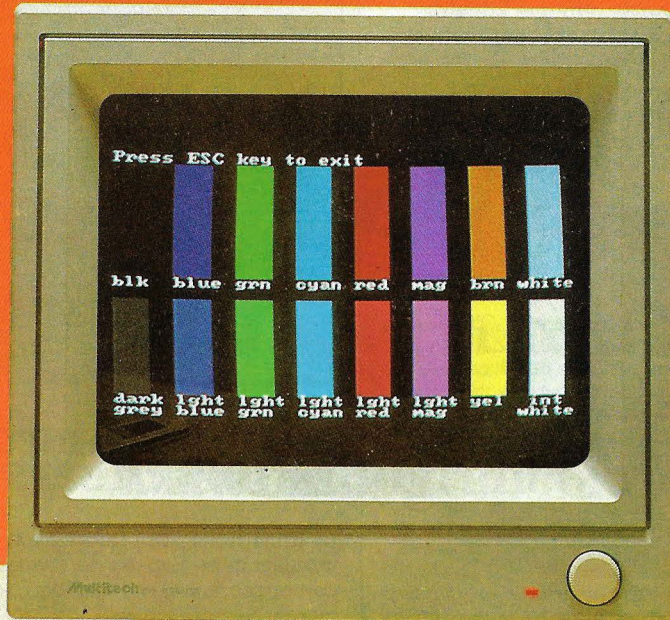
Fortran

MS/Dos

Logo

"C"

Pick



CONFIGURACION BASICA

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

- TECLADO
- 84 Teclas en castellano

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

- SALIDAS VIDEO
- Video compuesto
 - TTL - RGB

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

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



CECOMSA

Castelló, 25-3.ºE - 28001 MADRID

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

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 130

OLIVETTI, AIRES DE HOLDING

Hermes, Logabax, Acorn, y ahora Triumph Adler. Olivetti se consolida por la vía de la compra como la gran multinacional europea. El objetivo no es otro que adquirir una tecnología que después de asimilada será reenviada al mercado bajo el marchamo Olivetti.

Esta es la clave de que la facturación de la empresa italiana de origen creciera el pasado año un 35 %, y sus beneficios un 41 %. Las adquisiciones no son aparentemente indiscriminadas. Así, Acorn le va a servir a Carlo de Benedetti para entrar en el mercado educativo. Por su parte, con Hermes Precisa y ahora con Triumph Adler acapara el liderazgo en los sistemas de escritura, a la vez que se pertrecha para la revolución de la ofimática.

Según los términos del acuerdo alcanzado entre Volkswagen, propietario de Triumph desde

1979, y Olivetti, la primera cede el 98,4 % del capital de Triumph a cambio de una participación del 5 %, que podrá llegar al 11 %, en el capital de la empresa italiana. Con ello se convierte en el segundo accionista extranjero de Olivetti, después de ATT, propietario de un 23,3 % del capital.

Después de esto, Olivetti controla casi el 40 % del mercado europeo de la ofimática, porcentaje que se incrementa en algunos países como Alemania donde Triumph Adler cuenta con una mayor cota de penetración.

TANDON EN FRANCIA

La constructora americana de discos esta distribuyendo su gama micros compatibles que va desde el PC compatible con el PC IBM hasta el PCA compatible con el IBM AT, bajo su propia marca en Europa, desde el pasado mes de enero. Una política diferente a la que la propia compañía desarrolla en EEUU donde vende sus productos directamente a los constructores. Esta nueva política se debe sin duda a la buena reputación adquirida por los productos de la compañía, que son tan conocidos como los de IBM. Tandon es por ejemplo líder mundial en la fabricación de lectores de disquetes de 5,25 pulgadas casi la cuarta parte del mercado y tiene una cifra de ventas de 334 millones de dólares, únicamente con la venta a fabricantes. La compañía comenzó esta nueva línea desde su reciente implantación en Francia

CASIO EN AMSTERDAM

La compañía japonesa Casio ha instalado su centro europeo en Amsterdam, a partir de considerar la importancia del mercado europeo y del rápido crecimiento de los negocios de Casio en Europa.

Amsterdam se seleccionó porque es un centro de localización geográfica con buenos y rápidos accesos de rutas por tierra, mar y aire. Con las excepciones de Inglaterra y Alemania Federal, Casio Europa podrá distribuir productos Casio en 50 lugares de 16 países diferentes de Europa. La nueva compañía se incorporará al Centro de Soporte Casio Europa, que será responsable del apoyo de marketing y sistemas, el recientemente introducido terminal punto de venta y otros productos de alta tecnología.

EL CORREO NORUEGO INFORMATIZADO

La dirección de correos de Noruega ha firmado un contrato con la filial noruega del grupo Bull para la compra de sistemas de alta potencia que equiparán los centros informáticos de Telegrafos y Correos en Oslo y Gjøvik.

Dentro del contrato cuyo importe asciende a 35 millones de coronas, entra la adquisición de los siguientes equipos; Bull DPS 88 y BULL DPS 8, miniordenadores Bull 6, Micros Bull Micral 30 y terminales.

Los centros de Oslo y Gjøvik aseguran el tratamiento de las aplicaciones desarrolladas para las cuentas de los cheques postales, las cuentas de ahorro postal, diferentes servicios postales así como para la gestión interna.



HONEYWELL INFORMATION, EN ESPAÑA

La firma Honeywell Information Systems ha anunciado la instalación en España de una filial dedicada a la comercialización del catálogo de impresoras de la citada marca.

Para Gianni Binna, director de ventas para Europa de Honeywell, el desarrollo del mercado español de impresoras va a experimentar en los próximos años un importante crecimiento, muy superior a al propio de otros países del área europea.

Esto ha determinado la apertura de la filial de Honeywell Information en Madrid, cuyo director, Raffaele Ciuccio, tiene como primer objetivo va a ser duplicar el segmento de mercado de la marca, basándose en el amplio catálogo de productos de Honeywell, así como en la calidad de los mismos. Este estará centrado

en los las impresoras matriciales destinadas muy especialmente a sistemas microinformáticos y entre las que destacan los modelos L 11, 12CQ, 32) y CQ1, 36 y 36CQ. Nuevos productos con tecnologías de chorro de tinta y láser se encuentran en los laboratorios de desarrollo del fabricante.

En un principio está prevista una inversión media de 70 millones de pesetas, que se destinarán a infraestructura comercial, de soporte técnico y de almacén, que se traducirá en un mejor y más rápido servicio a los usuarios.

BT Y DU PONT EN SOCIEDAD

British Telecom y Du Pont de Nemour, han creado una sociedad conjunta que fabricará componentes optoelectrónicos para la industria de las telecomunicaciones.

Para ello tienen previsto invertir en Gran Bretaña, concretamente en Ipswich, donde estará ubicada, alrededor de 21.000 millones de pesetas durante los próximos cuatro años.

La sociedad que se llamará BT and D Technologies, será la más importante dentro de su sector en toda Europa Occidental, según responsables de ambas

compañías, y su objetivo es competir internacionalmente con la norteamericana Telephone and Telegraph, las japonesas Fujitsu e Hitachi y las británicas NEC y STC.

La planta comenzará la producción a principios del 87 y dará trabajo a unas 150 personas y esperan llegar en el año 90 a una facturación de 29.400 millones de pesetas, alrededor del 10 por 100 del mercado mundial de componentes electrónicos para esa fecha.

En Gran Bretaña actualmente fabrica aparatos optoelectrónicos STC, en donde tiene una participación del 24 por 100 el grupo norteamericano ITT, con unas ventas estimadas de 6.300 millones de pesetas, y componentes Plessey, asociada en este campo con Corning, también norteamericana.



El Multi Ordenador Personal IBM en una palabra: archiescricalculamemograficorreófono.

Si usted piensa que el Ordenador Personal IBM es sólo un ordenador, se equivoca. En realidad es mucho más. Cualquier Ordenador Personal IBM es un Multi Ordenador preparado para ejecutar las funciones propias de varias máquinas de oficina. Para ello, basta con tener los programas y el equipo complementario adecuado. Así podrá tener todo en orden. Todo bajo control.

Archivo

El Ordenador Personal IBM está preparado para decir adiós a sus viejos archivos. Para olvidarse de guardar facturas, presupuestos y libros de registro. El Multi Ordenador Personal IBM puede almacenar miles de páginas de información para tener todo en orden. Y todo a la vista. En una fracción de segundo, usted puede encontrar cualquier dato para visualizar, modificar o imprimir. Sin problemas.

Mecanografía

El Multi Ordenador Personal IBM está capacitado para realizar todos los trabajos mecanográficos típicos de una oficina. Pero eso no es todo. Además puede hacerse cargo de los envíos por correo y almacenar, personalizar e imprimir documentos, comprobando, al mismo tiempo, la ortografía. Y todo ello, con sólo pulsar un par de teclas.

Cálculos

Hoy en día, cualquier ordenador puede realizar con la mayor rapidez todo tipo de cálculos matemáticos. Sin embargo, el Multi Ordenador Personal IBM va mucho más allá. Así, es posible elegir entre una amplia gama de programas que le permitirán preparar nóminas, contabilidad, gestionar el IVA, realizar inventarios y llevar a cabo cualquier operación.

Gráficos

Un Multi Ordenador Personal IBM le permitirá programar todo tipo de diagramas y gráficos. Desde una curva de ventas hasta la evolución y perspectivas de su mercado.

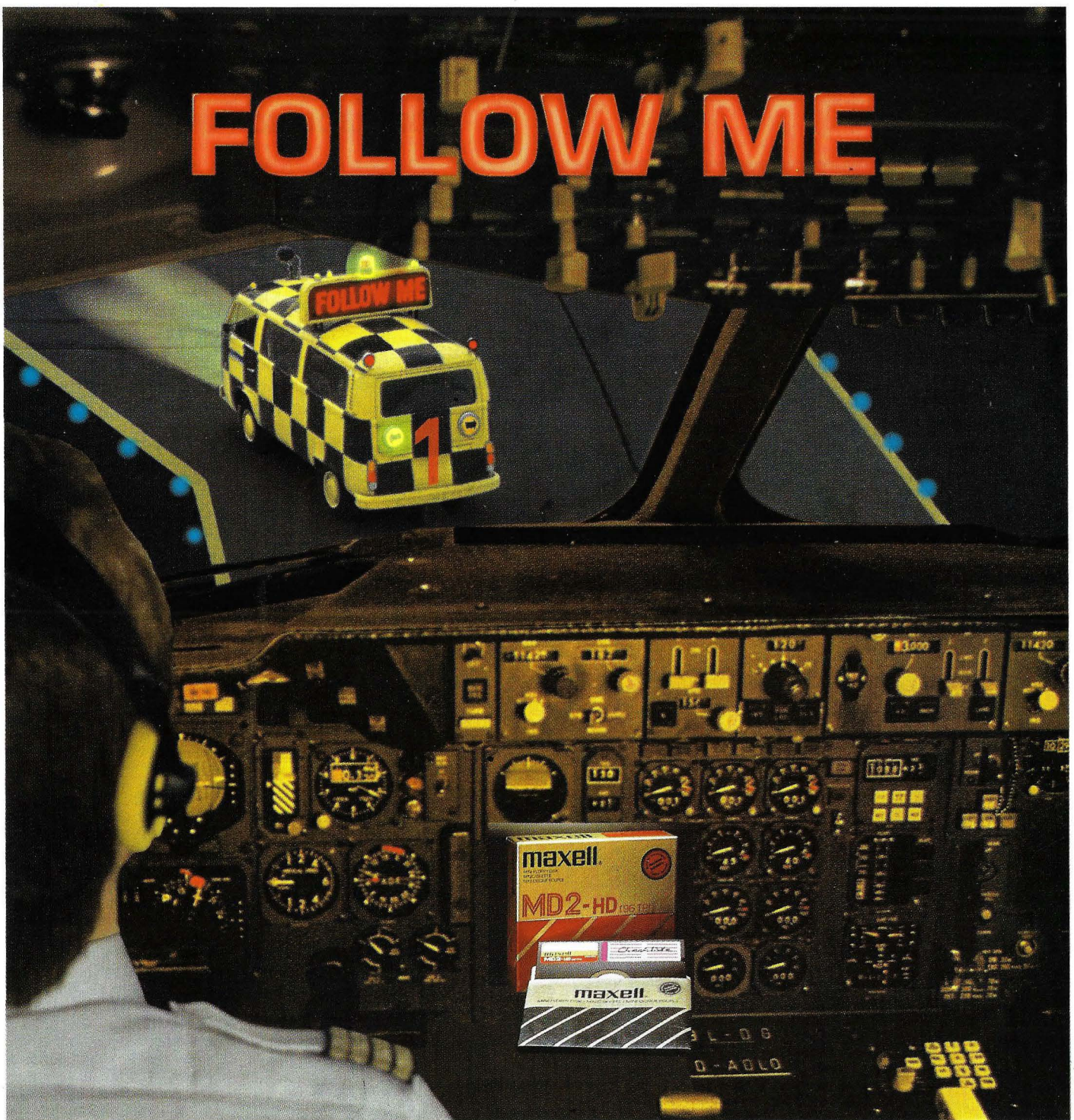
Correo

Si ya está cansado de ver cómo datos importantes se pierden entre esa montaña de papeles, su Multi Ordenador Personal IBM le echará una mano. Por medio de un sistema de correo electrónico, conseguirá que las comunicaciones de su empresa sean más rápidas. Mucho más eficaces.

Acérquese hasta su Concesionario Autorizado y pregunte por el Multi Ordenador Personal IBM. Descubrirá que se trata de mucho más que de un simple ordenador personal. Es un archiescricalculamemograficorreófono.

The IBM logo, consisting of the letters 'IBM' in a bold, blue, sans-serif font.

FOLLOW ME



«Almacenar y recuperar la información eficazmente», éste es el mundo de los soportes magnéticos Maxell. Cuando la duración, capacidad de almacenamiento y la calidad de la grabación/reproducción son de vital importancia, es cuando se emplean los soportes magnéticos Maxell.

Maxell: el fabricante con su propia tecnología de recubrimiento con un estricto control de la producción, desde las materias primas hasta el producto acabado. Ello significa tecnología líder y fiabilidad de un fabricante, de la cual Ud. puede beneficiarse.

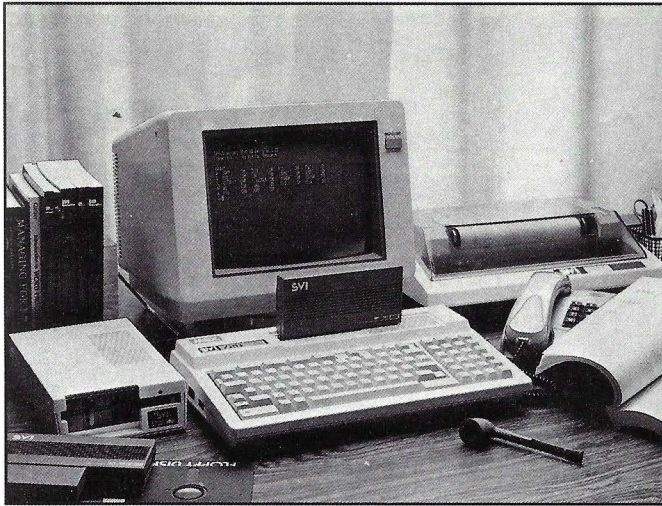
¡Follow Maxell!

SISCOMP
S.A.

Roselló, 184rt 3.º - 08008 BARCELONA
Teléf.: 323 45 65 - Telex: 98251 SCMP

Maxell Europe GmbH - Emanuel-Leutze-Straße 1 - 4000 Düsseldorf 11 - Tel. 02 11/59 51-0 - Telex: 8587 288 mxl d

maxell[®]
soportes de datos
la fiabilidad



SPECTRAVIDEO EN ESPAÑA

La compañía Spectravideo se ha establecido en nuestro país bajo la denominación SVI España, con lo que el grupo SVI Europa inicia sus actividades directas en nuestro mercado.

Esta compañía se dedicará a la comercialización plena de todos los equipos Spectravideo, entre los que cabe destacar el SVI-728, perteneciente al estándar MSX, estándar a cuyo desarrollo contribuyó activamente esta firma. El modelo portátil catalogado como XPress también se integra en este sistema.

Además, la nueva filial comercializará toda una gama de juguetes y equipos fabricados por Spectravideo, así como la gama de joystick Quickshot.

El acuerdo para el establecimiento en nuestro suelo contem-

pla la posibilidad de la instalación en nuestro país de una línea de fabricación de alguno de los productos, probablemente juguetes y joysticks, fundamentalmente orientada a la exportación.

La sede de SVI España se encuentra en la Avda. de la Constitución, 260 de Torrejón de Ardoz, Madrid, Tfn. (91) 6 75 75 99.

Hasta la fecha, los productos Spectravideo venían siendo importados y comercializados por Indescomp, que ahora ha cedido la exclusividad a la nueva firma, SVI España.

INGECON, EMPRESA DEL CONOCIMIENTO

Ingeniería del Conocimiento —INGECON—, es una nueva empresa que se dirige desde el mes de marzo al mercado de servicios de formación en general.

INGECON se dedicará a diseñar, elaborar, materializar y evaluar todo tipo de procesos de formación dentro de las instituciones y de las empresas, usando para eso las nuevas tecnologías emanadas del desarrollo de la electrónica.

Esta empresa se plantea los problemas de reconversión profesional de sectores sociales con la introducción de las nuevas tecnologías de la información en to-

dos los ámbitos del sistema productivo en España.

Ingeniería del Conocimiento se encuentra en la calle Félix Boix, N° 14, entreplanta. 28036 Madrid.

ITT XTRA XP, PREMIADO

Este sistema de ITT que ya fuera galardonado por esta revista como SUPERMICRO ha sido elegido mejor producto por la revista norteamericana «Computer People».

La revista Computer People ha votado a este equipo como mejor producto hardware del año 1985 en Estados Unidos. Las razones que han llevado a esta elección se basan especialmente en su gran velocidad de proceso, que puede llegar a superar en 3,5 veces la de sus competidores.

BASES DE DATOS EUROPEAS

La Confederación Empresarial y Bull, organizaron recientemente, una reunión bajo el título, Transmisión Electrónica de Documentos, experimento de Europa y Bull. A lo largo de la misma se presentó la base de datos de los documentos de las Comunidades Europeas.

Esta base de datos que contiene los índices de los documentos y un resumen de los mismos está soportada por un Bull DPS 8 en Amsterdam. Los textos están bien en disco óptico o en microfichas gestionadas por un Bull DPS 6 en París.

Tras la presentación los asistentes fueron testigos de una demostración que consistió en acceder a la base de datos de índices a través de un terminal Bull DKU 7102 y vía facsimil recibieron los textos de los documentos solicitados en un terminal de telecopia, UF400, aportado por Coseca.

AUTO-FORMACION EN BULL

Bull ha creado en París un centro de auto formación, el primero de estas características, destinado a los futuros usuarios de microordenadores profesionales.

El nuevo centro propone una nueva fórmula de auto formación basado en que cada uno puede evaluar su ritmo, según sus competencias, en función de su empleo del tiempo para iniciarse en el sector de la microinformática.

Para este centro y otros similares, se han creado unos soportes pedagógicos, que han sido elaborados por la dirección de formación de Bull, consistentes en documentación, secuencias audiovisuales, paquetes de educación asistidos por ordenador y trabajos prácticos progresivos y guiados.

Un curso está formado por una serie de módulos de tres horas. Cada uno de estos módulos comprende una parte teórica acompañada de ejercicios animados, de una secuencia de video o de una enseñanza asistida por ordenador. Al final del estudio de cada módulo, se propone al alumno que realice un ejercicio práctico sobre lo que ha aprendido. Este se auto evalúa lo que

le permite situarse con relación al resultado pedido.

El centro recibe el nombre de Formación Individual Libre Servicio.

EXITOS EN INDESCOMP

Indescomp ha roto todas sus previsiones consiguiendo en 1985 una facturación de 6.200 millones de pesetas, lo que representa un crecimiento del 464%.

El grueso de esta cifra corresponde a la venta de los ordenadores Amstrad, actividad comercial que ha generado una facturación de 5.300 millones.

La gama Spectravideo, ha facturado 660 millones de pesetas, mientras que los 250 millones que restan se deben a la venta de software y las actividades de edición de manuales y libros.

La compañía proyecta convertir al modelo alto de la gama Amstrad en la estrella de su oferta, para lo que se ha puesto en marcha una gran campaña de lanzamiento y promoción. En ella se incluye la primera edición de la Feria Amstrad y la comercialización de un completo catálogo de programas profesionales a precios Amstrad. En este sentido, ya están disponibles para los equipos CPC 8256 y 6128, la base de datos de Ashton Tate dBase II, los paquetes de Microsoft Multiplan, MS-Basic, MS-Cobol, MS-Sort, MS-Fortran y MS-Macro; así como los programas de Digital Research, DR Draw, Dr Graph, Pascal MT+ y Basic compilado. En breve será comercializados las bases de datos Delta-1 y Boriar.

STANDARD CREA FYCSA

Standard acaba de crear una nueva empresa de formación y consultoría. Fycsa tiene como objetivo penetrar progresivamente en este campo dirigiendo su actividad en principio a las áreas de nuevas tecnologías, ofimática, reconversión de grandes colectivos y sistemas de gestión.

La base para la constitución de esta compañía de formación y consultoría, ha sido el departamento de Formación de Standard y el capital social aportado también integramente por esta empresa ha sido de 100 millones de pesetas

EN MARCHA EL PROYECTO OLIMPO

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial ha concedido una aportación de 30 millones de pesetas - de los 114'5 de presupuesto total- a la empresa Centro de Cálculo de Sabadell (CCS) para su proyecto Olimpo de desarrollo de un avanzado lenguaje de cuarta generación.

El desarrollo, está enfocado hacia sistemas tamaño medio y pequeño, sin ser necesarios ningún tipo de conocimientos por parte del usuario a la hora de utilizar la máquina.

El proyecto Olimpo supone una inversión de 114,5 millones de pesetas, y está previsto que sea totalmente operativo antes del 31 de julio de 1987. La diferencia esencial de Olimpo con el resto de lenguajes de cuarta generación, es que puede garantizar la transportabilidad y compatibilidad de las aplicaciones a cualquier entorno hardware-soft-

ware más o menos estándar. Con ello no estará limitado a un solo constructor o sistema operativo, sino que podrá utilizarse en multitud de ordenadores distintos.

Olimpus está escrito en lenguaje C, y tiene como base unos sistemas operativos estándar, para lo que se han escogido MS/DOS y Xenix para máquinas de 16 bits y Unix y VMS para las de 32 bits, que a su vez puede ser transportado sin dificultades a cualquier otro sistema operativo. Además, soportará como subconjunto de él, el lenguaje MUMPS.

PREMIOS DE LA CAIXA

La fundación Caja de Pensiones ha convocado una nueva edición de los premios Experiences y Divulga.

El premio Experiences tiene como objeto, según los organizadores, promover y estimular la investigación de formas didácticas y participativas en la enseñanza de los principios científicos. Los proyectos que se presenten deberán consistir en formas didácticas y participativas para enseñar leyes o principios científicos fundamentales. No hay limitación en cuanto a la temática, siempre que ésta entre dentro del campo de la ciencia o de la técnica, pero deberán ser eso sí proyectos de carácter divulgativo.

El fallo del concurso cuya presentación de proyectos finalizó el pasado 15 de abril se dará a conocer el próximo día 20 de junio.

El premio consistirá en la construcción de los proyectos ganadores, a cargo de los servicios del Museo de la Ciencia y con la colaboración de los autores, y en su exhibición en el mismo museo durante un periodo mínimo de seis meses. Además el premio estará dotado con 300.000 pesetas. Existiendo un premio especial para menores de 21 años, dotado con 50.000 pesetas.

El premio Divulga que se fallará

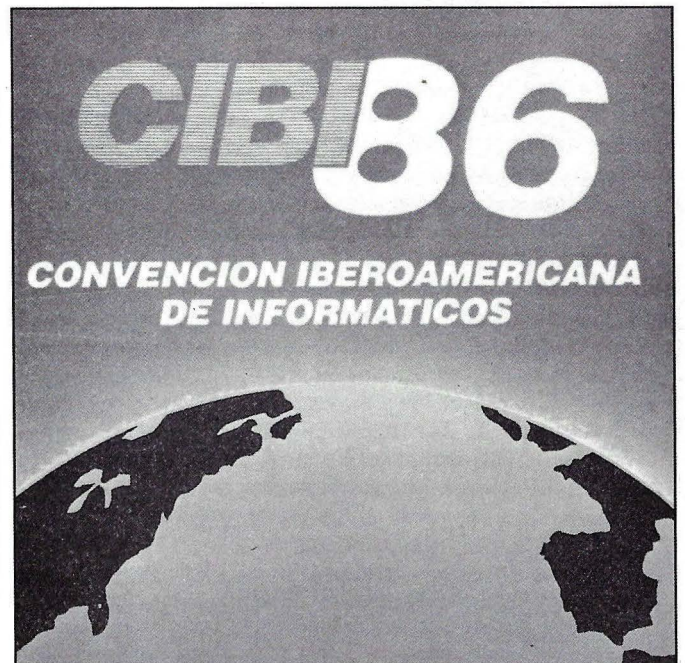
también este mismo día, es un premio para artículos de divulgación científica dirigidos al público en general y que traten de cualquier tema relacionado con la ciencia o la técnica. Los artículos tienen que ser originales y no publicados. Este premio está dotado con 200.000 pesetas y existen también cuatro accésit de 25.000, así como un premio especial para los menores de 21 años.

PRESENTACION DE EPSON-STI

Se ha presentado a la prensa y al sector de las finanzas en España el acuerdo de participación de capital "joint-venture" entre las firmas Epson y Tradetec, que se destina a participar del volumen del panorama del mercado español de la microinformática.

La presentación se hizo con la presencia del director general de la compañía Seiko-Epson, Takao Sakuma, así como del director general de Epson France, H. Murasawa, y de altos dirigentes de las diversas subsidiarias europeas y americanas de Epson, así como de los directivos de Tradetec.

Este encuentro celebrado el pasado 25 de abril está basado en la estrategia de mercados de desarrollo de Seiko-Epson en Europa y especialmente en España, así como a la perspectiva de evolución de la tecnología japonesa en el mercado de los computadores y sus periféricos.



CIBI 86, EN PREPARACION

El comité organizador del CIBI 86 tiene abierto ya el periodo de recepción de solicitudes de comunicaciones y la inscripción general para la asistencia a todas las sesiones de la próxima convención iberoamericana de informáticos.

Dicha convención se celebrará como en años anteriores en el marco del SIMO, durante los días 17 a 21 de noviembre, ofreciendo a sus participantes a través de mesas redondas y sesiones técnicas, la oportunidad de considerar desde distintas perspectivas, en qué medida los productos informáticos existentes o en investigación atienden necesidades reales. Conocer nuevas aplicaciones y tendencias tecnológicas futuras, y reflexionar sobre el que hacer profesional y el perfil de los profesionales de la informática en el área iberoamericana.

En el año 1985, el CIBI reunió a 252 personas, pertenecientes a 16 países de Iberoamérica que participaron tanto como corresponsales, ponentes, comunicantes, o sencillamente como asistentes. Para más información dirigirse a la secretaría de la convención en CITEMA: Plaza de Alonso Martínez, 3-2 dcha 28004 Madrid. Telef: 4484794/95 Telex 27307 y 22034 CLAVE 514.

INFORMATICA PARA BIBLIOTECARIOS

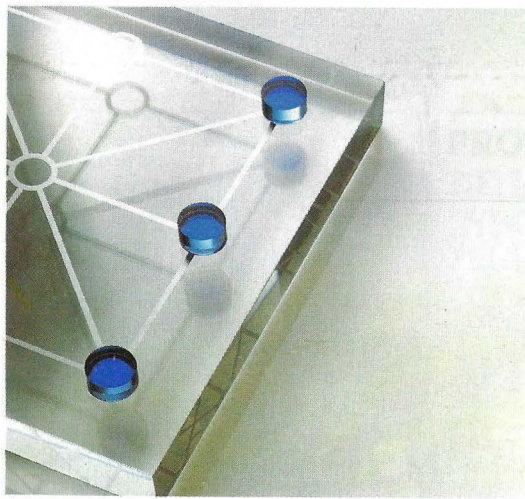
La fundación FUINCA, organizó el pasado mes de febrero un curso sobre tecnologías de la información y la industria de las bases de datos a un grupo de 70 nuevos bibliotecarios.

En el transcurso del mismo se explicaron a los asistentes las innovaciones tecnológicas producidas en este sector, las tecnologías para captura y entrada de datos, entrada y reproducción de imágenes, almacenamiento, transmisión, tecnologías para composición y fotocomposición, dispositivos de salida e integración de tecnologías.

En cuanto al diseño de sistemas se analizaron los lenguajes de programación, sistemas operativos y de gestión de las bases de datos.

En lo referente a la industria de las bases de datos, se analizaron su estructura, dimensiones de mercado mundial, oferta de información electrónica, impacto de la tecnología en el sector, costes de explotación, equipos y contratación de servicios, así como formulación de consultas y prácticas de consulta a bases de datos.

ITT XTRA XP: Producto del año en USA.



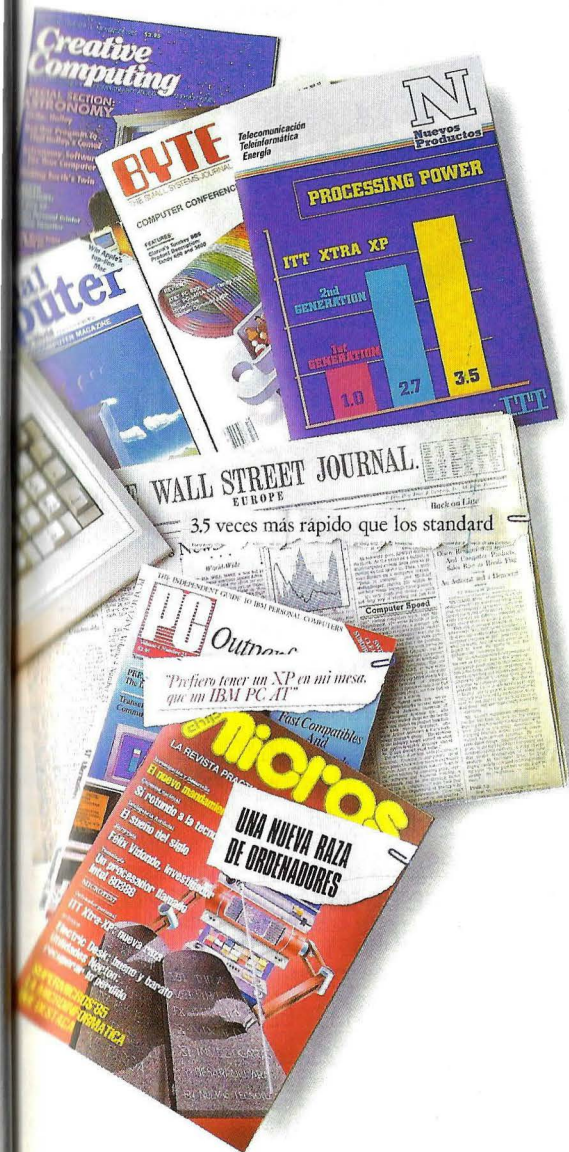
Entre la Informática y las Comunicaciones, el Acceso a la Información.

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

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

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

ITT. El acceso a la información.





Philips MSX-2 el ordenador multiuso para el hogar y la oficina.

El nuevo Philips MSX-2 es un sistema completo que atraerá a un gran número de personas que usan ordenadores en casa.

Personas tales como el ejecutivo que lleva trabajo a casa, el empleado autónomo, estudiantes y secretarías.

El conjunto entre el avanzado ordenador VG 8235 y nuestro paquete de software, cubren la mayoría de las grandes áreas de aplicaciones productivas. Philips MSX-2 le ofrece un gran sistema a un precio muy atractivo.

El ordenador VG 8235

El primero de la nueva gama de modelos MSX-2, el VG 8235, incorpora una unidad de disco de 3,5" con una capacidad de 360 Kb, 256 Kb RAM, pantalla de 80 columnas y funciones realzadas de color y gráficos.

Interfaces incorporados para impresora, lector-grabadora y unidad de disco adicional, salida de monitor y TV, conectores de entrada/salida para joysticks, ratón y tableta gráfica y 2 ranuras para cartuchos ROM/RAM.

Paquete de software para la oficina en casa

El software de Philips "Home Office", que acompaña al MSX-2, está separado en 2 paquetes:

MSX Editor: Un paquete de procesador de textos profesional para preparación de alta calidad de todo tipo de documentación, como correspondencia e informes.

MSX Filer: Un programa de base de datos para un rápido y eficiente almacenaje y recuperación de información, tal como nombres, direcciones y números de teléfono.

MSX Editor y MSX Filer pueden usarse en combinación para aplicaciones de correo personalizado o similares.

Además, Philips ofrece un tercer programa con el MSX-2 llamado MSX Designer.

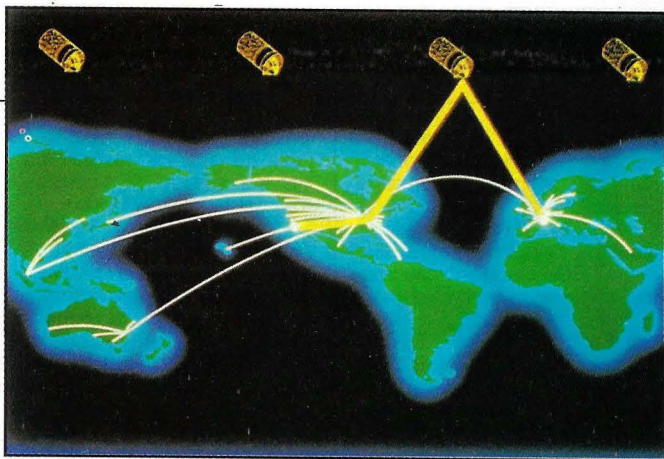
Es un sofisticado paquete de gráficos con Menú-directorio que permite al usuario mezclar color o diseños monocromos con textos, usando el teclado, ratón o tableta de gráficos.

Ascendencia total de compatibilidad MSX

Philips MSX garantiza la total compatibilidad en ascenso, permitiendo que todos los periféricos MSX y software se utilicen con el Philips MSX-2.

Philips MSX-2: El sistema completo para las aplicaciones de la oficina en casa.





ACUERDO GENERAL INFORMATICA Y GEISCO

La empresa General Informática, distribuirá en España todos los servicios de la red internacional de General Electric.

El acuerdo se basa entre otros en los siguientes principios; General Informática distribuirá a partir de ahora todos los servicios de la red internacional Geisco, así como los productos asociados a los mismos. De igual forma, todos los activos de la compañía americana en nuestro país, incluido el personal han sido transferidos a GISA. El acuerdo tiene una duración de tres años y puede ser prorrogado por dos más.

La empresa General Informática que fué creada en 1985, pertenece al grupo de empresas de Banco de Bilbao, y su objetivo es complementar las actividades de desarrollo de proyectos informá-

uticos de este banco, proporcionando técnicos de alta cualificación, con amplia experiencia en nuevas tecnologías.

Hoy sus proyectos se centran en difundir en el sector español de la Banca y Cajas de ahorros aplicaciones como correo electrónico, Electronic Banking etc. Aplicaciones dirigidas sin duda a la modernización y puesta al día de este importante sector informático.

La empresa prevé que con la inclusión de los servicios de la red internacional Geisco, las ventas en el 86 alcanzarán los 1.500 millones de pesetas y los beneficios supondrán alrededor de cien millones de pesetas.

CONSOLIDACION EN AMPER

Amper ha conseguido triplicar sus beneficios en el año 85, finalizando el ejercicio de 1985 con una cifra de ventas de 7.264 millones de pesetas y unos beneficios de 391 millones.

La cifra de negocios alcanzada supone un crecimiento del 69,5 por ciento respecto al ejercicio anterior y las exportaciones se incrementaron a su vez en el 59,5 por ciento.

No obstante, el presidente de Amper, Antonio López, anunció que aunque este año no habrá reparto de beneficios entre accionistas, en el ejercicio del 86, serán de un 15 por ciento.

La razón es que la empresa prevé nuevas inversiones mediante la coparticipación en empresas extranjeras. Prueba de ello es que está a punto de ultimar dos proyectos en Mejico, uno a través de Telcom, en don-

de espera alcanzar una participación del 40 por 100 y otro en el que con el apoyo de Telefónica, realizará en la compañía de teléfonos de ese país.

Otra noticia importante en el ámbito de Amper es la próxima cotización de sus acciones en bolsa, siendo la primera del sector que entra en el mercado bursátil.

SEMINARIO NIXDORF

Nixdorf organizó recientemente un seminario-introducción a la informática dirigido a los profesionales de los medios de comunicación social.

El seminario que tuvo una duración de cinco días, abordó temas como inteligencia artificial, software, comunicaciones, hardware, en definitiva todos los en-

tornos más significativos de la informática que día a día ganan en actualidad y por tanto con los que se encuentran, cada vez con más frecuencia, los profesionales de periodismo.

SOFTWARE PARA ATENEA

La Comisión Ministerial de Informática ha aprobado dentro del proyecto Atenea, la adquisición de dotaciones de software, para equipos Olivetti y CTE, suministrados por la empresa Software de Base, que a juicio de la comisión técnica eran los más adecuados para su realización.

Los productos adquiridos han sido el lenguaje Logo SB y Pilot SB. El primero es un intérprete de Logo desarrollado en España y en castellano por dicha empresa, que además de las características habituales de cualquier lenguaje de este tipo incluye como estándar los siguientes aspectos: está desarrollado en castellano y es fácilmente traducible a otras lenguas. Posee múltiples tortugas, hasta ocho, funcionando simultáneamente en pantalla; incluye modalidad de dibujo rápido que equivale a un editor gráfico controlado con las teclas de cursor; editor de formas o figuras, sin limitación alguna en cuanto al número de ellas y gestión de ficheros, permitiendo 5 ficheros abiertos al tiempo, además del fichero ECO. En la actualidad el Logo SB está siendo utilizado en diversos centros del Ministerio de Educación y Ciencia para el Atenea con excelentes resultados.

En cuanto al Pilot SB, se trata de un lenguaje de autor, es decir, un lenguaje para que profesores o autores de cursos asistidos por ordenador, programen fácilmente dichos cursos. Está basado en el estándar Common Pilot. Es un lenguaje de programación diseñado especialmente para la programación de cursos interactivos. Por ello, su uso requiere una menor formación informática que el requerido por un lenguaje clásico. Asimismo la programación es más rápida y segura, ya que 10 líneas de programa Pilot SB pueden equivaler a 200 líneas en otro lenguaje de programación clásico.

Incorpora un editor de líneas y de pantalla, de uso muy sencillo a base de menús y teclas de función. Permite la protección y serialización de lecciones y posee sentencias de gráficos, colores y sonido, así como la definición de ventanas de texto en gráficos, para causar efectos especiales.

PROTECCION DE LA INFORMACION

El pasado mes de marzo y bajo el título global de "Protección a la Información" se celebró en el salón de actos del Instituto de la Ingeniería, una mesa redonda sobre el tema, protección de datos durante su archivo y procesado.

El acto estuvo organizado por la Comisión de Seguridad del Colegio Oficial y de la Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicación. La mesa fué presidida por Alfonso Bilbao Iglesias, presidente de la comisión y moderada por Pedro Martín Jurado vocal de la misma.

El primer ponente, José M. Gonzalez Zubieta, jefe del centro de proceso de datos de Citibank, expuso una paronámica general de los mecanismos de la seguridad para la protección del dato en una organización mundial de redes y centros de procesos de datos.

La diserción sobre los elementos básicos en un sistema de cifrado, el algoritmo empleado y la clave de trabajo, corrió a cargo de Francisco Javier Pe-Ferrer Rubio, técnico de sistemas del banco Central, que analizó un sistema con el algoritmo DES en un módulo de seguridad hardware y una interface software entre el módulo de seguridad y la aplicación del usuario.

Finalizó las intervenciones Gonzalo León Serrano, profesor titular de la ETSITM, jefe del departamento de informática y teoría de sistemas, quién habló sobre la protección de la información en sistemas operativos, analizando conceptos básicos, tipos de protección, mecanismos de protección y nuevas tendencias, aportando sus conclusiones al respecto.

RESULTADOS DE SECOINSA

El ejercicio fiscal de 1985 de Secoinsa se cerró, según informa la misma compañía, con unos excelentes resultados.

La cifra de negocios de la ha ascendido a 12.586 millones de pesetas de los que 9.323 corresponden a ventas de equipos informáticos y 3.266, a equipos de comunicaciones. El beneficio neto ha ascendido a 307 millones de pesetas, con un cash flow de 1.844 millones.

La Compañía cuenta con 1.100 empleados distribuidos entre su fábrica de Málaga y los centros de investigación de esta misma ciudad, Madrid y Barcelona.

ICL

INTRODUCE UN NUEVO CONCEPTO: INFORMATICA CON LIBERTAD.

Súmesese al CLAN.

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

Se terminó la encerrona.

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

Comienza la libertad.

ICL CLAN es compatible con todas las aplicaciones creadas en base UNIX, multiplicando sus posibilidades, con las puertas abiertas al mañana. Y el respaldo de ICL. Una empresa líder en Europa y uno de los grandes de la informática. Con especialistas que conocen a fondo todos los problemas. Y las soluciones. En comunicaciones, automatización de oficinas, distribución, producción industrial, etc. Para ofrecerle el asesoramiento o la aplicación informática que Vd. necesite. A su medida. Consúltenos. ICL CLAN está pensado para crecer con su empresa. Pequeña o mediana.



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

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

La libertad que sólo le ofrece ICL.

ICL

Informática Con Libertad.



A LA VISTA LOS COMPATIBLES DIGITAL

Digital lanzará antes del próximo verano, toda una nueva gama de productos compatibles con el estándar surgido en torno a la microinformática IBM.

El nuevo giro en la estrategia de la compañía se debe, según fuentes de la misma, a las peticiones de los propios clientes con base instalada de sistemas DEC.

La producción de un nuevo ordenador enteramente compatible, vendrá acompañada por un conjunto de productos tanto de hardware como de software que permitirán integrar los nuevos sistemas dentro de las redes informática y de comunicación de Digital.

Hasta ahora la oferta de Digital en la escena microinformática se circunscribía a sistemas de manufactura totalmente propia e independiente de los estándares del mercado. El Rainbow 100 y los Profesionales 300 y 350 eran la única oferta en este sentido de la compañía.

Equipos dotados de un amplio software que abarca desde la gestión hasta los temas más técnicos, pasando por el complejo mundo de las comunicaciones, campo en el que forman parte de la red integrada de comunicaciones de Digital.

El nuevo equipo recibirá el nombre de VAX-Mate y estará dotado de un microprocesador Intel 80286 por lo que su compatibilidad se establece con el rango de los AT. El sistema operativo utilizado será el MS-DOS en su versión 4.0 que irá acompañado del entorno de ventanas Microsoft Window lo que contribuirá a una mayor potencia y capacidad de trabajo. Asimismo incluirá una implementación económica de la red Ethernet denominada DECconnect, así como

de capacidad de emulación VT 241. El sistema de almacenamiento lo formarán unidades de disquete de 360 o 1.2 Mbytes, así como el disco duro instalado hasta ahora en el Rainbow.

En el campo gráfico podrá elegir entre dos estándares: los compatibles con IBM y los que lo son con VT 241.

Como con el resto de personales de la gama se mantendrá la política de orientación a las comunicaciones con lo que el VAX-Mate podrá conectarse a sistemas VAX, accediendo a sus bases de datos y ficheros, así como a los recursos VMS en modo nativo.

PROYECTO ALHAMBRA

Las firmas Olivetti, Bull y Sperry fueron las elegidas por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, para la puesta en marcha del denominado proyecto Alhambra, plan para introducir la informática dentro de la enseñanza no universitaria.

La firma de estos contratos servirá para dotar de 120 ordenadores personales a los Centros de Profesores Andaluces. Se crearán doce módulos distintos y cada uno de ellos estará compuesto de diez unidades centrales con una memoria mínima de 128k, diez unidades de disco dobles, diez adaptadores de impresora paralelo, cinco monitores monocromo y otros cinco a color y cinco impresoras de 80 columnas.

ANEXO CONTRA LA PIRATERIA

A consecuencia de la denuncia presentada por Anexo, sobre la venta de programas piratas en el marco del rastro madrileño, la policía puso en marcha una operación en el transcurso de la cual retiró más de once mil programas, con un valor en el mercado de más de 22 millones de pesetas.

La policía tomó declaración a 28 personas, presuntamente implicadas en la apropiación ilícita de los derechos de autor de estos programas.

Esto supone un importante paso, aunque parezca algo anecdótico. La piratería, practicada a veces por grandes grupos de actividad clandestina es una grave amenaza para la naciente industria del software de nuestro país.

BULL EN EQUILIBRIO ESTABLE

Los directivos del grupo Bull han calificado a 1985 como el año del equilibrio financiero, dado que la cifra de negocios del grupo alcanzó los 16.100 millones de francos.

El crecimiento de la cifra de negocios ha sido de un 18,5 %, y el resultado neto ha tenido unos beneficios de 110 millones de francos, contra una pérdida de 489 millones del año anterior. El margen bruto de autofinanciación asciende asimismo a 1.318 millones de francos contra los 573 conseguidos en el 84.

La empresa invirtió en el área de investigación industrial y comercial unos 1.500 millones de francos, cifra que representa un 35 por 100 más que la anterior invertida en este sector.

CURSOS EN EUROPA

La empresa National Semiconductor, organiza a lo largo de este año, una serie de cursos sobre sistemas basados en microprocesadores, productos a la demanda y otros temas, dirigidos tanto a ingenieros como a cuadros de empresa.

Así entre otros la empresa ha anunciado varios cursos sobre su gama de redes lógicas CMOS pertenecientes a su familia SXC 62000.

La duración del curso completo es de cinco días, y el programa incluye entrenamiento tanto teórico como práctico, empleándose para ello terminales de diseño asistido de Daiys o Mentor, conectadas al sistema de diseño asistido central de National. El curso según la empresa puede realizarse en cualquier lugar de Europa, siempre y cuando el cliente que lo solicite disponga de las instalaciones adecuadas.

De la misma duración que el anterior pero dirigido de manera más específica a aquellos ingenieros o responsables de proyectos de ingeniería que aún no tienen un proyecto concreto en mente es el curso de carácter más técnico, en el que se pasa revista a la gama de redes lógicas de National y se describen las particularidades de un típico proyecto de diseño con componentes semi-custom.

PROYECTOS EN CDTI

Durante el primer trimestre del año, el CDTI, ha dado el visto bueno a cincuenta y ocho proyectos pertenecientes a diversas comunidades autónomas.

El presupuesto total de estos proyectos asciende a 9.464,51 millones de pesetas siendo la aportación del CDTI de 4.469,70 millones.

El área en que se han aprobado más proyectos es la de Electrónica e Informática con trece proyectos cuyo presupuesto total ha sido de 3.105,35 millones de pesetas y la aportación del CDTI de 1.289,50 millones. Le sigue muy de cerca el sector de Biotecnología, Medicina y Química con doce proyectos aprobados. Este mismo número de proyectos es el aprobado en el área de Energía y Varios, al que le siguen el de Mecánica y Procesos industriales con once y por último el agroalimentario con diez. En cuanto al origen geográfico de los proyectos, aprobados, a la cabeza están Madrid y Cataluña con 21 respectivamente, seguidos ya muy de lejos por Valencia y Murcia con tres, con dos proyectos Andalucía, Aragón, y Galicia y uno en las comunidades de Asturias, Castilla-León, La Rioja, y Navarra.

MICROGAYMA[®]

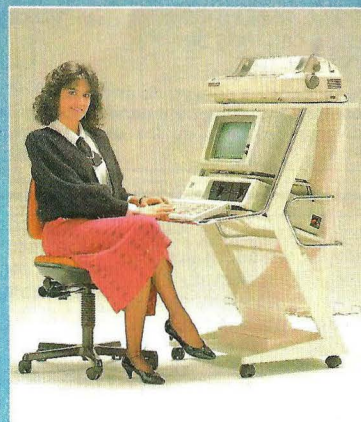
El compacto de trabajo para microordenadores.

Una para todos, todos para una.

De venta en
establecimientos
de informática
y muebles
de oficina

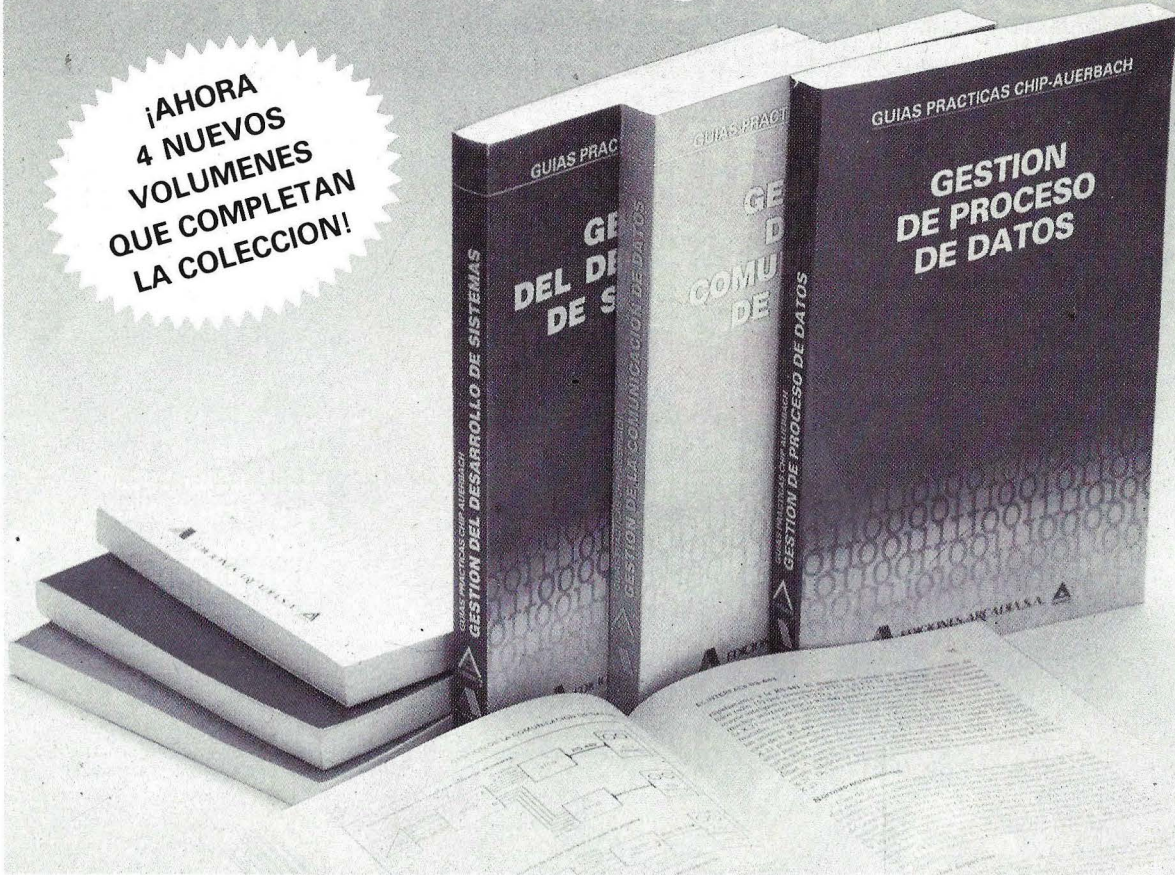
Porque con un sólo cable y en una sola mesa, que ocupa el mínimo espacio, caben todos los elementos de su microordenador o terminal. MICROGAYMA, es el único compacto múltiple de trabajo para cualquier modelo de microordenador. Diseñado para

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



GUIAS PRACTICAS CHIP-AUERBACH

**¡AHORA
4 NUEVOS
VOLUMENES
QUE COMPLETAN
LA COLECCION!**



Por primera vez en castellano, y fruto de la estrecha colaboración comercial entre AUERBACH PUBLISHERS INC. y Ediciones Arcadia, S. A., puede disponer de la biblioteca completa de Gestión de Proceso de Datos CHIP-AUERBACH. En las Guías Prácticas Chip-Auerbach, encontrará usted la respuesta que le permitirá alcanzar el máximo rendimiento en la gestión de Proceso de Datos.

VOLUMEN 2

GUIA PRACTICA PARA LA GESTION DE LA COMUNICACION DE DATOS

La creciente importancia de la Comunicación de Datos en las actividades de las empresas y de la Administración, implica mayores oportunidades y retos para los profesionales de la comunicación de datos.

VOLUMEN 3

GUIA PRACTICA PARA LA GESTION DEL DESARROLLO DE SISTEMAS

El diseño de las soluciones rentables para los problemas de las empresas requiere una mezcla poco común de capacidad para los negocios, las técnicas, las relaciones interpersonales y la gestión.

VOLUMEN 1

GUIA PRACTICA PARA LA GESTION DE PROCESO DE DATOS

El desafío con que se enfrentan los directores de Proceso de Datos en los años ochenta es saber combinar los conocimientos técnicos con la habilidad en la dirección.

VOLUMEN 4

GUIA PRACTICA PARA LA GESTION DE DATOS

El creciente valor concedido por las organizaciones a los datos mecanizados obliga a los profesionales de PD a ser más eficaces en su administración.

VOLUMEN 5

GUIA PRACTICA PARA LA GESTION DE LAS OPERACIONES EN CENTROS DE EXPLOTACION DE DATOS

El Centro de Datos se ha convertido en su servicio vital y complejo, que ha de entender una creciente y diversa demanda de los usuarios con herramientas.

VOLUMEN 6

GUIA PRACTICA PARA LA GESTION DEL PROCESO DISTRIBUIDO

El concepto de proceso distribuido lleva a la interrelación de minis, grandes sistemas, software, comunicaciones y tecnología de bases de datos para constituir un sistema global.

VOLUMEN 7

GUIA PRACTICA PARA LA GESTION DE LA PROGRAMACION

La creación de programas de ordenador exige la puesta en juego de habilidades para la gestión de personas y tecnologías, una combinación que sólo es posible gracias a una variada experiencia.

Empresa

Nombre

Dirección

Población C.P.

Teléfono

FIRMA

Deseo recibir los siguientes volúmenes: 1 2 3 4 5 6 7

Precio de cada volumen: 2.250 ptas.

Más de tres volúmenes: 1.950 ptas. cada uno.

(¡Ahorra 300 ptas. por volumen!)

Colección completa: 1.850 ptas. cada volumen

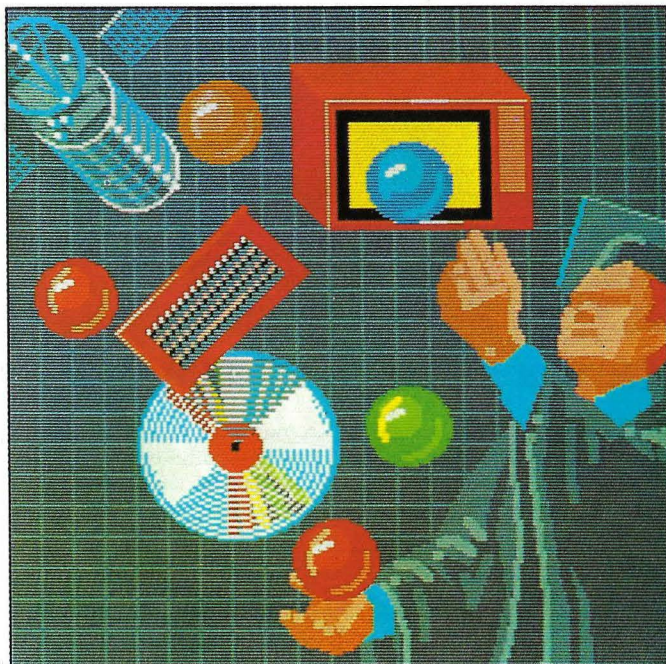
(¡Ahorra un total de 2.800 ptas.!))

FORMA DE PAGO

- Adjunto talón a nombre de Ediciones Arcadia, S. A.
- Giro postal número
- Contra reembolso
- (+ 100 ptas. gastos de envío)
- Deseo recibir más información

¡OFERTA ESPECIAL PARA LOS SUSCRIPTORES DE CHIP!: 1.950 ptas. por volumen
¡DESCUENTO DE 300 PTAS. EN CADA UNO! Colección completa: 1.850 ptas. por volumen.





REUNION DEL CD-ROM

Microsoft organizó con gran despliegue de publicidad, la primera conferencia internacional sobre los CD-ROM.

La conferencia reunió a más de 900 participantes, denotándose una fuerte participación americana pero también fue numerosa la presencia de japoneses y franceses.

La buena aceptación en el mercado de los CD-ROM hace pensar que su crecimiento será enorme a partir del año que viene.

Solo en el mercado francés se han vendido ya 11.300 lectores de CD-ROM y se han fabricado 28.000 disquetes CD-ROM. Las previsiones sobre el mercado son optimistas.

Sin embargo, hoy por hoy, y

esto quedó patente durante la celebración de la conferencia, existen problemas a la hora de la normalización y diferentes grupos trabajan en lograr desarrollos estándar.

Actualmente están en marcha los nuevos desarrollos sobre el CD-I "Disco Compacto Interactivo". A nivel de software, diversos grupos están trabajando en la elaboración de un estándar. Entre estos grupos cabe destacar la participación de High Sierra Group. Por otra parte Microsoft y DEC participan activamente en la elaboración de un estándar de gestión de ficheros. Dado que los lectores CD-ROM son particularmente lentos para cambiar de pista, es necesario minimizar ese cambio en lo posible. Como, los participantes en Seattle han propuesto crear una estructura de ficheros jerárquicos, que se caracterizan esencialmente por el hecho de que un sólo fichero de repertorios contiene asimismo los subrepertorios. El contenido de este fichero puede ser introduci-

do en la memoria central del ordenador a fin de reducir los cambios de pista. Para evitar la sobrecarga de estos ficheros se utiliza una técnica de compresión de datos.

El método de escritura de los CD-ROM es el mismo que el utilizado por los discos compactos, con lo que se utiliza el código corrector del error de Red Solomon. Este código es demasiado complicado e impone un controlador de disquetes demasiado rígido.

Dentro del marco de la conferencia los asistentes pudieron ver una exposición sobre interesantes aplicaciones realizadas con los CD-ROM. Microsoft presentó un disquete de demostración que permitía obtener simultáneamente el texto, la imagen, y sonido. Para ello Microsoft ha utilizado un lector ligeramente modificado al que se le había añadido un dispositivo de salida de audio. Algo de lo que dispondrán los futuros lectores CD-I. Asimismo, los participantes asistieron a una demostración de la enciclopedia Grolier puesta sobre CD-ROM y de aplicaciones de carácter médico.

La exposición suscitó gran interés y fué visitada por numeroso público y quedó patente el esfuerzo de las empresas por crear software todavía poco numeroso para esta tecnología y el esfuerzo asimismo por caminar hacia una normalización en los equipos existentes que hoy por hoy presentan fuertes incompatibilidades.

BALANCE DE NIXDORF ESPAÑA

La filial española de Nixdorf Computer ha invertido en nuestro país en los últimos cinco años 5.545 millones de pesetas, ha multiplicado por cuatro su cifra de ventas y ha duplicado el número de colaboradores.

Según hizo público su presidente, Francisco Robert, en la rueda de prensa convocada con motivo de la presentación de la Memoria de la empresa correspondiente al pasado ejercicio.

El balance correspondiente a 1985 se cerró con una facturación de 16.987 millones de pesetas, lo que supone un crecimiento del 45 %, superior a la media del mercado español.

El pasado año, la empresa creó 127 nuevos puestos de trabajo, y exportó por valor de 1.238 millones de pesetas, pro-

ductos en su mayoría del nuevo centro de fabricación que Nixdorf tiene en Toledo. Esta cifra supone un incremento del 175 % respecto a la del año anterior.

Francisco Robert expuso que las claves del éxito de la compañía que preside desde 1985 y dirige desde su creación en 1967, se basan tanto en la independencia con respecto a la casa matriz a la hora de tomar decisiones relativas al mercado español, como en disponer de una estructura empresarial de tipo vertical, que permite estar siempre cerca del cliente, conocer sus necesidades y ofrecer en todo momento el mejor servicio.

La empresa, que no ha perdido su orientación hacia las PYMES, diversifica paulatinamente sus áreas de actividad, consolidándose en mercados como el de la banca, con terminales instalados en las mitas de los bancos y cajas de ahorros del país; o en el de la distribución, donde Nixdorf ha experimentado una progresión espectacular. Hoy es líder absoluto en el ámbito de lectores de códigos de barras, con un 80 % del mercado.

Otra de las claves del éxito, apuntadas por Robert, es el lograr orientar las nuevas tecnologías a las necesidades del consumidor, suministrando productos tanto de vanguardia como de calidad, facilitando un servicio técnico próximo y eficaz, y soluciones específicas, incluso para sectores verticales.

Entre los objetivos primordiales de la compañía se cuentan, según su presidente, mantener los ritmos de crecimiento, acordados con el sector, generar nuevos puestos de trabajo para jóvenes que busquen su primer empleo (ya existe un programa de formación con este fin) y, en definitiva mantenerse en el segundo puesto del ranking nacional de empresas del sector informático.

SINTAX ERROR CUESTION DE PRECIOS

El mal de los errores no es privativo de la Redacción de la revista. En esta ocasión ha sido el Departamento Comercial de MICROS y la firma Otésa los que lo han sufrido. Así, en el anuncio publicado en la página 106 del número 29 de MICROS, el precio de la tarjeta SpeedPac 286, que proporciona potencia de AT a un sistema PC, y que comercializa Otésa, se ha visto dividido por 1.000 de forma gratuita. Lo cierto es que el precio de venta de la SpeedPac 286 es de 135.000 pesetas y no de 135 pesetas como se anuncia.

MICROSCOPE EQUIPOS

PHILIPS YES: SI A TODO

La división de Informática y Comunicaciones de Philips ha introducido en el mercado el Yes, un sistema microinformático con una arquitectura muy particular, que le permite acceder a los beneficios de la compatibilidad sin rechazar otras aplicaciones ofimáticas y de comunicaciones.

El sistema Philips YES, que será comercializado a través de la red Gispert, se presenta en dos versiones, PC y PC-Superior, ambas basadas en el microprocesador Intel 80186, con un bus de datos de 16 bits y arquitectura interna de 16 bits, y diferenciadas en lo que respecta a posibilidades de almacenamiento en memoria y en disco.

La velocidad de proceso está pilotada por un reloj de 8 MHz, lo que asegura una notable capacidad de respuesta en la ejecución de cualquier tarea.

La memoria RAM base es de 256 Kbytes que puede ser ampliada mediante tarjeta opcional en 128 o 512 Kbytes. Para ello dispone de dos ranuras de ampliación que permiten la conexión de varios tipos de placas.

Precisamente en este campo, el equipo dispone de interfaces para conexión de monitor de video compuesto monocromo, monitor color RGB, para disquete externo de 5 pulgadas, un slot para cartuchos de ROM, un inter-

face RS-232C y otro paralelo, además de interface para ratón y para disco externo de 10 ó 30 Mbytes.

El YES PC incluye para almacenamiento externo dos unidades de disquete de 3,5 pulgadas con una capacidad de 720 Kbytes, mientras que el modelo superior dispone de una de estas unidades más un disco duro de 10 MBytes.

El teclado, al igual que el resto del equipo, es de reducidas dimensiones cuenta con 95 teclas (en Castellano), dos leds para indicar mayúsculas y estados del bloque numérico, 10 teclas de función programables, teclas de movimiento del cursor y teclas de edición. Además puede ser "escamoteado" debajo de la unidad central cuando no sea precisa su utilización.

Por su lado, la pantalla, que como ya se ha indicado, puede ser de color o monocromática utiliza tres modos de textos con formatos de 40 por 25, 80 por 25, y 80 por 25 en alta resolución. En

el modo gráfico puede representar 160 por 250 puntos con 16 colores, 640 por 350 puntos y 2 colores; 320 por 250, con 16 colores; y 540 por 250 puntos con cuatro colores.

El software es un capítulo muy cuidado en el YES como lo demuestra el incluido de forma estándar en la configuración. El sistema está dotado con el sistema operativo DOS PLUS más un conjunto de utilidades que faciliten la tarea al usuario. Este entorno operativo se caracteriza por residir en la ROM del sistema con lo que todas las operaciones se llevan a cabo de una forma más rápida. Además ofrece capacidades multitarea y soporta conexión a Red Local. Es compatible con MS-DOS (IBM), CP/M 86 y Concurrent CP/M.

Los lenguajes de programación accesibles son el clásico Basic, DR. Logo, Cobol, Fortran, Turbo Pascal, Lattice C y Assembler.

También de forma estándar se incluye una aplicación de utilidad y potencia demostrada. Se trata del paquete integrado Open Access que distribuye en nuestro país Software Product International. Además existe ya un amplio catálogo de aplicaciones dirigidas a numerosos campos así como herramientas y utilidades.

La oferta para nuestro país incluirá varias configuraciones del equipo con precios que irán desde 387.480 pesetas del modelo base, hasta las 1.031.130 pesetas de la configuración más completa.

VICTOR RENUEVA SU GAMA

Victor, uno de los fabricantes con mayor experiencia en microinformática, apuesta firme por el entorno del compatible. Después de su reciente anuncio de un modelo AT, sorprende ahora con un PC avanzado y una tarjeta aceleradora.

Otesa, distribuidora en España de los productos Victor, ha hecho público el lanzamiento de un nuevo modelo de la serie, el Victor VPC2. Este sistema viene a sustituir al primer PC de la firma, el VPC.

El VPC2 tiene un microprocesador Intel 8086 corriendo a 4,77 MHz que se caracteriza, como de todos es sabido, por ser un auténtico 16 bits. La memoria RAM base del sistema se sitúa en los 640 Kbytes, algo inusual en los equipos compatibles con el IBM PC que, por supuesto, puede ser ampliada mediante tarjetas.

Así, para ampliaciones incluye cinco ranuras de las cuales tres tienen un bus de 8 bits y las otras dos de 16, si bien pueden ser uti-

lizadas también para tarjetas de 8 bits. Para la conexión de periféricos incluye un interface serie RS-232C y un paralelo Centronics para impresora.

El almacenamiento determina la existencia de dos modelos. El primero equipado con dos unidades de disquete de 360 Kbytes, mientras que el superior dispone de una de estas unidades más un disco duro de 20 Mbytes.

El teclado se asemeja al utilizado por el IBM AT, por lo que alcanza un nivel de soluciones bastante superior al de su antecesor VPC. La pantalla puede ser de fósforo verde pudiendo representar 25 líneas de 80 caracteres y con una capacidad gráfica de 720 x 384 puntos (com-

EN PHILIPS YES, EN RESUMEN

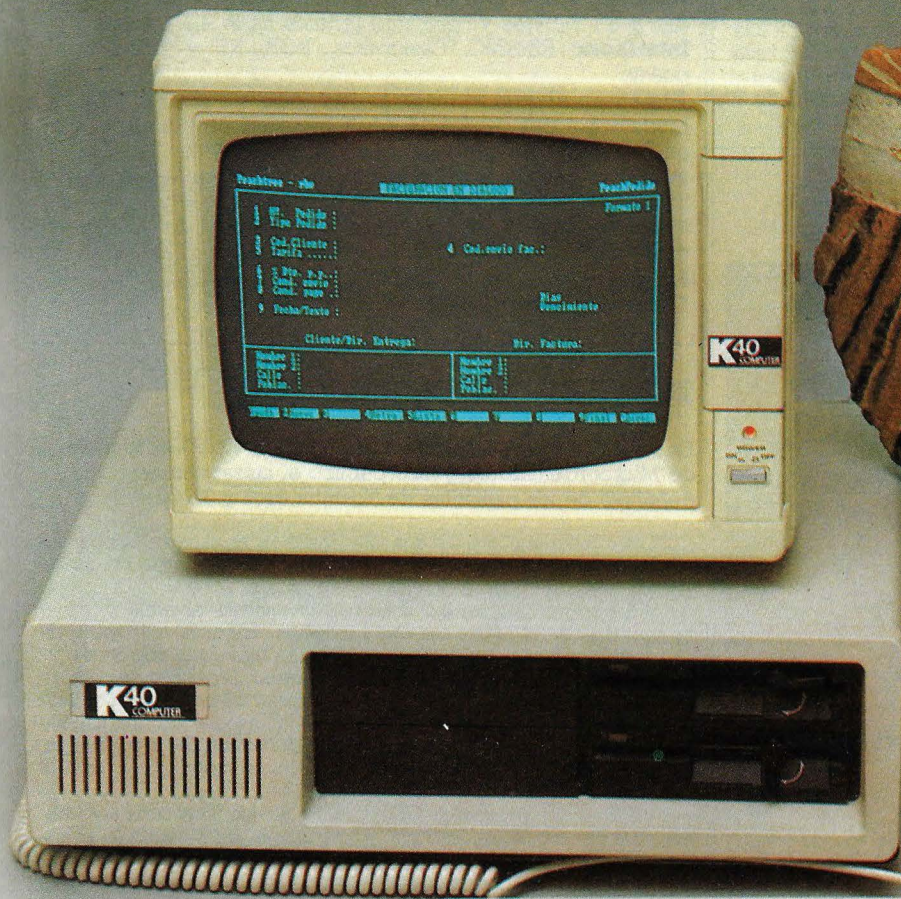
- Microprocesador:** Intel 80186 de 16 bits a 8 MHz.
- Memoria RAM:** 256 Kbytes de base ampliables con módulos de 128 y 512 Kbytes.
- Memoria ROM:** 64 Kbytes.
- Interfaces:** Monitor de video compuesto o RGB. Disquete externo de 5 pulgadas. Cartucho ROM. RS-232C. Centronics. Ratón. Disco externo.
- Slots totales:** Dos.
- Slots libres:** Uno.
- Pantalla:** Monocromática o de color. Tres modos de texto con 40 u 80 caracteres y 25 líneas. Resolución gráfica de 160, 320 ó 640 puntos horizontales por 250 ó 350 verticales y un máximo de 16 colores.
- Teclado:** Profesional con 95 teclas. Bloque numérico independiente. Teclas de control del cursor y de función programables.
- Almacenamiento:** Dos unidades de disquete de 3,5 pulgadas de 720 Kbytes o una unidad de estas características más un disco duro de 10 Mbytes. Ampliable mediante unidades externas.
- Sistema operativo:** DOS PLUS.
- Lenguajes:** Basic.
- Software incluido:** Utilidades del sistema y paquete integrado Open Access.
- Otras características:** Amplias posibilidades de ampliación y capacidad multitarea.
- Precio:** Según configuraciones desde 387.480 Pts. hasta 1.031.130 Pts.

EL VPC II, EN RESUMEN

- Microprocesador:** Intel 8086 de 16 bits a 4,77 MHz.
- Memoria RAM:** 640 Kbytes.
- Slot totales:** Cinco (3 de 8 bits y 2 de 16 bits).
- Interfaces:** Conexión/teclado/y pantalla, RS-232C y Centronics.
- Pantalla:** Monocromática o de color. 25 líneas de 80 caracteres. Resolución gráfica monocromática de 720 x 348 puntos y resolución en color de 320 ó 640 por 200 puntos.
- Teclado:** Profesional. Con 83 teclas y similar al de IBM AT.
- Sistema Operativo:** MS-DOS 3.1.
- Lenguaje:** VBasic (versión de GWbasic).
- Distribuidor:** OTESA.
- Precio:** 299.000 pts. y 499.000 pts. con disco de 20 Mb.

K40 COMPUTER

, una obra de arte...



Ordenador Personal PC-K-1010-D 16 Bit

El Ordenador personal **PC-K-1010 D**, es toda una obra de arte. No sólo por su aspecto, bello y compacto, sino por su gran fiabilidad y dureza. Controla dos unidades de disco DS/SS con 360 K de capacidad. Posee teclado en castellano y es expandible a 640 Kb. Además de display 80/40 x 25 para textos y 640 x 200 para gráficos, y si le exige más: coprocesador 8087 opcional y aplicable para MS-DOS. Toda una obra de arte compatible IBM.

P.V.P. 218.900 PTAS.
+ IVA
(monitor incluido)
y además Programas
de Gestión
(Facturación y Stocks Gratis)

Solicite mayor información a.

DV DISVENT, SA

Entenza, 218, bajos.
Tels. 230 91 00 - 09
08029 Barcelona

MICROSCOPE

patible Hercules) y de 320 o 640 por 200 si el monitor es en color.

El software incluido es el sistema operativo MS-DOS en su versión 3.1, más avanzada que la utilizada por el propio AT, por lo que el VPC II se sale de la tradición establecida entre los compatibles IBM PC/XT que suele incluir la versión 2.1. Junto con el sistema operativo se incluye el lenguaje VBasic, versión para Victor del conocido GWbasic.

SpeedPac, para correr más

Por otra parte, la tarjeta aceleradora SpeedPac está encaminada a permitir una mayor velocidad de proceso al IBM PC y compatibles. Esta placa, de formato corto, incluye un microprocesador Intel 80286 con el que se ejecutan las aplicaciones a una velocidad de 7,2 MHz. La placa incluye un sistema de memoria caché con una capacidad de 8 Kbytes.



Compaq Portable II, un AT en una maleta.

COMPAQ LLEGA A ESPAÑA

Otesa, junto con directivos de Compaq, ha hecho oficial el acuerdo por el que la primera importará y comercializará en España los productos de la segunda. Con motivo de este acto se presentó un nuevo modelo de ordenador portátil, el Compaq Portable II.

Compaq añade a su ya extensa gama de ordenadores personales compatibles un nuevo producto, transportable y encuadrado en el estándar AT. El Portable II, que así se llama, incluye un microprocesador 80286 que rueda a 6 u 8 MHz. La memoria instalada es de 640 Kbytes siendo importante la capacidad de ampliación sobre la placa del sistema, como ya ocurriese con el Compaq Deskpro 286. Puede alcanzar sobre ella 2,1 Mbytes, mientras que si se utilizan placas de expansión puede llegar a los 4,1 Mbytes.

En orden a conectar periféricos soporta tres tipos de conectores para pantallas externas: RGB, RF y video compuesto, además de un interface serie RS-232C y un paralelo Centronics para impresora. Para la inclusión de tarjetas de ampliación sopor-

ta únicamente dos slots compatibles con el estándar.

El almacenamiento externo determina la existencia de tres configuraciones. El modelo uno que soporta una unidad de disquete de 360 Kbytes, el modelo dos con dos de estas unidades y el tres que dispone de una unidad de disquete y un disco duro de 10 Mbytes.

La pantalla, incluida en la carcasa, es de nueve pulgadas y fósforo verde y ofrece las mismas capacidades de resolución que sus homólogos. El teclado ha sido modificado con respecto al del AT para conseguir una mayor integración. Tiene 84 teclas, con las 10 de función separadas y el bloque numérico independiente.

El sistema operativo es el MS-DOS en su versión 3.0 que va acompañado de un intérprete de Basic.

EL COMPAQ PORTABLE II EN RESUMEN

Microprocesador: Intel 80286 a 6 u 8 MHz.

Memoria RAM: 640 Kbytes ampliables sobre la placa madre y 2,1 Mbytes y mediante tarjetas hasta 4,1 Mbytes.

Interfaces: RS-232C, Centronics, RGB, RF y video compuesto.

Almacenamiento: Modelo 1 —un disquete de 360 Kbytes, Modelo 2— dos disquetes de 360 Kbytes, Modelo 3 un disquete de 360 Kbytes y un disco de 10 Mbytes.

Pantalla: Integrada, de 9 pulgadas en fósforo verde. Resolución similar a la del estándar.

Teclado: Profesional. 84 teclas con bloque de función y numérico separados.

Sistema operativo: MS-DOS 3,0.

Lenguaje: Basic.

TOSHIBA EN PORTATILES

En rueda de prensa celebrada en Madrid, EMSA (Española de Microordenadores,) hizo público el lanzamiento definitivo de los portátiles de Toshiba 2100 y 3100.

El más "pequeño" de los dos, el 2100 es un sistema portátil de reducido tamaño y peso que se encuadra dentro del grupo de compatible IBM PC. Pero aún así se puede denominar como un componente de la nueva generación de micros más potentes que su homólogo.

Para ello incluye un microprocesador Intel 8086-2 que rueda a 7,16 MHz, si bien puede cambiar su velocidad de proceso a 4,77 MHz. De forma estándar está dotado de una capacidad de RAM de 256 Kbytes que mediante ampliación alcanza los 640 Kbytes.

Siguiendo las últimas tendencias del mercado, que hasta IBM ha incorporado en el recientemente anunciado portátil, el T2100 incluye una unidad de disquete de 3,5 pulgadas con una capacidad de 360 Kbytes. Esta unidad está totalmente integrada en la carcasa del equipo en uno de sus costados. Opcionalmente puede contar con una segunda unidad de idénticas características. Para permitir el aprovechamiento del software existente en el mercado para el estándar, que como es sabido, está soportado en disquete de 5,25 pulgadas, el T2100 puede tener conectada una unidad externa de este tamaño que le permitirá leer y escribir directamente sobre este formato.

En orden a conectar periféricos el equipo incluye un gran número de interfaces. Así dispone de una salida para monitor monocromo o de color, una RS-232C, un Centronics para impresora y el interface para la unidad externa de 5,25 pulgadas.

También, en orden a ampliar sus capacidad, tiene una ranura de expansión.

La pantalla, abatible sobre el teclado, utiliza la tecnología de plasma, más eficaz que la de cristal líquido. En ella se pueden representar 25 líneas de 80 caracteres y dispone de una capacidad gráfica de 640 x 400 puntos, por lo que supera con creces al estándar.

El teclado, muy compacto, tiene un total de 81 teclas (4 menos que IBM PC) en las que se incluyen 10 teclas de función programables y otras de control del cursor, estando el bloque numérico camuflado entre el teclado alfanumérico, como es obvio para conseguir un mayor ahorro de espacio.

La comercialización, que ya a comenzado, incluye en su oferta dos modelos diferenciados por el almacenamiento y que tendrán un precio de 526.000 Pts con una unidad de disquete y 566.000 con dos.

Todo un AT en miniatura

Con el T3100, Toshiba ha bati-do todos los records. Un equipo portátil, más pequeño de lo que se puede pensar y sin embargo con toda la potencia de un IBM AT.

El microprocesador no podía ser otro que el Intel 80286 que en el T3100 corre a 8 MHz (6 el IBM AT) y que puede ser conmutable para ejecutar las aplicaciones a 4 MHz. La memoria ofrecida de forma estándar es de 640 Kbytes que sobre la placa del sistema

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

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 139

Es porque

La prensa especializada ha llamado a los microordenadores COMPAQ el Rolls Royce de los compatibles, lo que es evidente para todo aquel que se siente frente a uno de ellos.

Desde que el COMPAQ 286 ha sido introducido los reconocimientos de mérito no han cesado:

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

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

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

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

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

COMPAQ™

It simply works better.

SEGUIMOS AMPLIANDO NUESTRA RED DE CONCESIONARIOS

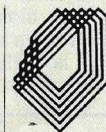
COMPAQ™ VENTA Y ASISTENCIA TECNICA EN TODA ESPAÑA

Nombre _____

Empresa _____

Dirección _____

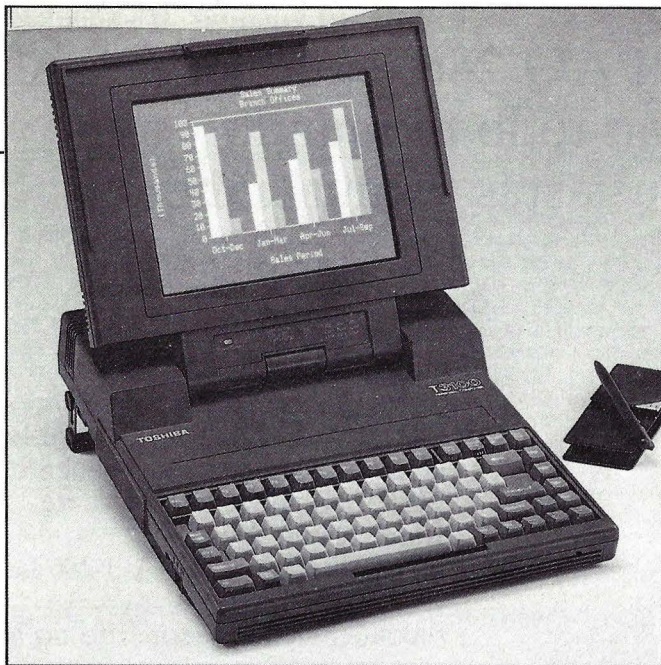
Teléfono de contacto _____



CON LA GARANTIA

OTESA

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



El Toshiba 3100, todo un AT en miniatuara.

puede alcanzar los 2,6 Mbytes. Y todo ello con el mínimo espacio. El almacenamiento es otro de sus puntos fuertes. Incluye una unidad de disquete de 3,5 pulgadas con capacidad para 360 Kbytes, que puede estar complementada, como en el caso del T2100, por una unidad externa de 5,25 pulgadas. También de forma estándar, y totalmente integrado en la carcasa soporta una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas con una capacidad de 10 Mbytes.

Para la conexión de periférico dispone de un interfaz serie RS-232C, un paralelo Centronics que cumple la doble función de conexión de impresora y de la

unidad de disco externa y una salida de pantalla para monitores RGB. Además incluye un slot de ampliación en el que entre otras placas se puede conectar, por ejemplo, un moden interno de 300/1200 baudios.

La pantalla, como la del T2100, usa la tecnología de plasma y tiene una capacidad gráfica de 640 x 400 puntos representado 25 líneas de 80 caracteres. El teclado, muy compacto, dispone de 81 teclas con las mismas características que el de su hermano menor.

La comercialización también ha comenzado y en este caso el precio se sitúa en 920.000 Pts.

CALCULADORAS CASIO

Casio, conocida por multitud de aparatos electrónicos miniatuara ha puesto en el mercado dos nuevos modelos de calculadoras, la FX-7000G y la DC-100.

La FX-7000G es una calculadora científica capaz de representar ecuaciones numéricas como gráficas con sólo pulsar una tecla. Para incluye un visualizador de cristal líquido con una resolución de 96 x 64 puntos.

Entre sus capacidades se incluye la posibilidad ya citada de representar ecuaciones numéricas, displayar dos o más ecuaciones simultáneamente, así como combinaciones de gráficos e información escrita.

Por su lado la DC-100 es un sistema de bando decatos que puede almacenar hasta 20 números telefónicos u otro tipo de información digital como fechas, números de tarjetas de credito, etc. El acceso a los datos se puede ver limitado por el establecimiento de una palabra clave, de forma

que solo pueda ser usada por una persona.

BS 1000 DE TEXAS

Texas Instruments ha lanzado en Estados Unidos una nueva línea de ordenadores que responde a la denominación de BS 1000.

Está basada en el sistema operativo UNIX y viene a ampliar la línea existente de ordenadores de la compañía, dirigiéndose a una nueva clase de aplicaciones comerciales.

El primer miembro de la serie, el BS 1500, incluye procesadores múltiples de alta velocidad, 16,67 MHz, y 32 bits. Puede soportar hasta 128 terminas y 4.000 millones de bytes de espacio direccionable en memoria. Actuará bajo el control de un sistema operativo basado en el Unix System V al que Texas a introducido algunas modificaciones en orden a mejorar el multiproceso y la facilidad de uso de las aplicaciones.

MICROSCOPE

NOVEDADES PERIPHERAL EN INFORMAT'86

Peripheral empresa distribuidora de periféricos de empresas como Taxan, Tallgrass y 3COM, presenta una serie de novedades en la feria Informat 86 que abarcan a todas sus representadas.

En la línea Taxan cabe destacar la estación de diseño para PC compuesta por un monitor Taxan supervisión IV, una tarjeta de gráficos Sigma Color 400, que proporciona una resolución de 640 x 400 puntos en 16 colores, y un plotter Taxan de seis plumas.

En lo que se refiere a los productos de Tallgrass Technologies, Peripheral presenta como novedad una amplia gama de discos duros, internos de 25 hasta 80 Mbytes, cintas de backup internas de 20-40 Mbytes, y kits de disco y cinta, todos ellos con controlador incluido.

De estos productos es de destacar el TG-13251, un disco duro de 3,5" y 25 Mbytes diseñado exclusivamente para el Olivetti M-24 y que se aloja en el interior del aparato sin ocupar espacio destinado a las unidades lectoras de disquetes.

También, se presenta como novedad el Tallgrass-10201 o "Grasshopper" una unidad de backup en cinta de 20 o 40 Mbytes que incorpora todas las ventajas del formato especial de Tallgrass PC/T actualmente denominado Quick-100. El "Grasshopper" incorpora un software denominado Tms que permite utilizar la cinta como nuevas unidades de disquetes, pudiendo cargar ficheros directamente desde la cinta. Los cartuchos utilizados son los DC-2000 de tamaño muy reducido, que permiten el intercambio de información dado que su formato de lectura/escritura es estándar.

Finalmente, Peripheral tendrá instalado en Informat 86 el nuevo software 3Plus de la red local 3COM. Esta estará instalada en el stand de Peripheral y se comunicará con otros PCs del recinto ferial y del exterior.

FORUM NACIONAL IBM PC

Después de celebrarse la tercera edición europea del Forum IBM PC en París, se ha celebrado en Milán el II Forum Nacional, donde 150 empresas líderes del mercado presentaron sus productos y pusieron énfasis en la necesidad del sector de un salón profesional.

Este forum se desarrolló en el recién creado centro "El Girasole". Paralelamente a la exposición, los 7.200 visitantes profesionales tuvieron acceso a las conferencias que respaldaron el panorama expuesto.

El calendario europeo del Forum PC, IBM y compatibles apunta a su próxima cita a España, donde Barcelona será sede del II Forum Nacional con una participación anunciada doble, respecto a la anterior. Los días 1, 2 y 3 de octubre de 1986, el Forum abrirá sus puertas con novedades como la participación del Centre Divulgador de la Informática de la Generalitat de Cataluña, que asumirá la organización de las conferencias e implantará talleres de formación para usuarios (previa inscripción).

Información: Capric Organización. Tel: 431 39 25 y 276 08 22.

EMPRESA DE SERVICIOS

Micronet Documentación es una nueva empresa creada por Micronet, que desarrollará sus actividades en consultoría y servicios en documentación e informática documental (organización, gestión y automatización de centros y redes de información documental: bibliotecas, centros y servicios de documentación, bases de datos documentales, sistemas de archivo en oficinas, etc.). Todo ello aplicado a empresas, instituciones y organismos, para elaborar y realizar proyectos de alcance parcial o global, asesoría sobre nuevas tecnologías de la información, telecomunicaciones, videotext, y otros como auditorías y evaluación de sistemas de información, venta de paquetes de software de gestión documental, gestión de bibliotecas y de conexión e interrogación de bases de datos desarrollados por la propia empresa. Estos son: Docutext, Aleph (Sistema de gestión de bibliotecas para microordenadores), o de Cairis y Microcairs, SCI-Mate Personal Data Management y SCI-Mate Universal Online Searcher, Crosstalk XVI, Ocelote, etc.

MICROSCOPE

COSPA DATA EN CONEXION

Cospa Data ha desarrollado, y cuenta con la pertinente homologación de Telefónica, una aplicación para la conexión de sistemas microinformáticos compatibles a la red pública de transmisión de paquetes.

Esta aplicación, escrita para PC y compatibles está constituida por una tarjeta interface, es un desarrollo íntegro de Cospa Data, y ha recibido el visto bueno de los servicios de homologación de Telefónica. De esta forma, cualquier PC puede conectarse a la red pública Iberpac en modo "circuito virtual conmutado".

Para el funcionamiento requiere un microordenador tipo IBM-PC o compatible, con un mínimo de 12 Kbytes de memoria, en el que no se utilice la interrupción número 12 por ningún otro dispositivo. El único hardware específico para permitir su conexión a la red está contenido en una tarjeta de circuito impreso que se coloca en un conector de expansión del sistema.

El interface con la red Iberpac cumple las normas de nivel 1 de la recomendación X.25. La memoria ocupada es de 12 Kbytes en un solo segmento, incluyendo los buffers de interface con aplicación. En el canal de interrupciones emplea la interrupción

número 12 que se encuentra libre en la configuración inicial del sistema, y no se emplea ningún canal DMA.

El lenguaje empleado por esta aplicación es el Ensamblador del Intel 8088, siguiendo la convención del ensamblador Digital Research ASM86. La situación en memoria es retocable en cualquier límite de segmento. Funciona como una tarea de fondo a la que se le debe adjudicar una prioridad lo suficientemente alta para asegurar su acceso al menos una vez cada 20 milisegundos.

Para transmitir, los datos se colocan en uno de los ocho buffers de 5 + 128 bytes disponibles a partir de la posición PQDATA. También debe contener el número con el que se desea establecer comunicación antes de que se envíe el comando de establecer comunicación. Los datos recibidos pasan en el mismo orden y estructura en que llegan, a través de 8 buffers direcciones se encuentran en la tabla TABPAQ.

EL SPSS/PC CON GRAFICOS

Micromouse aprovechó la celebración de Informat 86 para presentar la opción gráfica del paquete estadístico SPSS/PC Plus, que incluye las funciones del Microsoft Chart.

Este paquete permite, tanto crear gráficos, con 45 formatos diferentes preprogramados,

como personalizar sus gráficos en la pantalla, seleccionando el color, formato, o muestra que mejor se adapte a cada necesidad. También se pueden combinar hasta 16 gráficos en la misma pantalla, mover y cambiar el tamaño de los diferentes componentes, extraer algún sector de los gráficos de tipo de tarta de manzana y otros, o bien insertar texto en cualquier lugar del gráfico. También puede leer datos no solo del SPSS/PC Gráfico, sino también de otros como Lotus 1-2-3, Multiplán y semejantes programas estándar.

NUEVO SOFT DE RHV

La empresa RHV ha comparecido en el Informat 86 con la versión 4.0 de su PC-DRAFT, con prácticamente el doble de funciones que la anterior, así como con el paquete RHV-NC enfocado hacia aplicaciones de control numérico.

El paquete PC-DRAFT es un sistema CAD-CAM desarrollado para microordenadores, del que se han instalado más de mil unidades en los dieciocho primeros meses de su lanzamiento. Está concebido especialmente para la creación interactiva de planos en las áreas de mecánica, construcción y electrónica, y se puede utilizar como parte de un sistema integrado de proceso de datos, a la vez que permite aplicaciones múltiples así como diferentes configuraciones de unidad central y periféricos.

PC-DRAFT soporta al ordenador personal IBM y compatibles, conectable a redes, orientado a bancos de datos funcionando también en combinación con grandes sistemas. Para activar las funciones se introducen los comandos a través del teclado o bien se marcan en el digitalizador o se llaman a través de los menús definibles en pantalla.

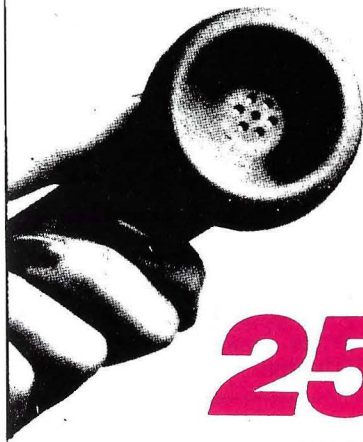
Una de sus características más destacables es que todos los objetos gráficos pueden ser copiados, movidos, girados, invertidos, cambiados de escala, ajustados, rayados, borrados o modificados mediante ajuste, y cortados. Como ayuda a estas funciones se pueden utilizar niveles, técnicas de cuadrículado, zooms y jerarquías de agrupación.

Este paquete de diseño dispone además de funciones prácticas para realizar proyecciones

isométricas y dimétricas. Representan también una ventaja las amplias posibilidades de visualización gráfica, por ejemplo "rubber-banding", ventanas y jerarquías de grupos directamente seleccionables así como ajustes de cursor a elección. Respecto a la escritura y tratamiento de textos, los bloques de texto pueden ser introducidos por el editor integrado. También existen pantallas de entrada, para, por ejemplo, la definición de los parámetros de acotación y el control del plotter. El diálogo, así como la totalidad de la documentación están en castellano, pudiendo suministrarse también versiones en inglés, francés y alemán.

El programa NC de RHV se utiliza para una programación de piezas basándose en los datos geométricos de las piezas del sistema CAD PC-DRAFT, donde se elaboran automáticamente los programas de mecanización según DIN 66025. Esta programación para torno, fresadora o taladradora y mecanizaciones afines de piezas aprovecha la posibilidad del sistema CAD de representar una pieza desde dos perspectivas o más. De esta manera, los procesos de mecanización se definen en dos y medio ejes directamente sobre la pantalla. Asimismo, existe la posibilidad de definir ciclos de máquina activables, libre elección del punto cero de la pieza, libre designación de los planes de trabajo o movimientos de avance con una distancia de seguridad a elegir.

Como soporte para el trabajo, existen ficheros de ayuda y de formateo a ajustar una sola vez para cada máquina herramienta CN. El resultado es un programa de mecanización adaptado a la máquina CN (programa CN) en un fichero de disco duro o disquete. Con la ayuda del editor de textos PC-DRAFT o de cualquier otro tipo se pueden añadir al programa CN informaciones tecnológicas adicionales. Se puede



Suscríbase a 
por teléfono

259 82 04.03.02

RECOPIACION DE DATOS

La empresa finlandesa Mariachi Oy ha desarrollado una unidad independiente de recopilación de datos, la M2002, que acumula la información recopilada en los disquetes. Esta, puede ser luego analizada y procesada en un ordenador personal IBM o compatible. Esta unidad de recopilación de datos posee varias posibilidades de utilización dentro de la industria, en los laboratorios y oficinas. La información puede ser recopilada a través de un interface RS-232C desde, por ejemplo, un contador Geiger, espectrofotómetros, analizadores y redes locales, aparatos de caja, etc.

También se puede conectar la unidad a sistemas computerizados exteriores a través de módem. Además puede emplearse para transmitir datos entre sistemas no compatibles.

Para ampliar esta información se pueden dirigir a:

Mariachi Oy
Jukka Järvi-Laturi. Iso-Heikkiläntie 14. SF-20200 TURKU, Finlandia.

Télex 62 665 maroy sf.

HSC EN ALMACENAMIENTO MASIVO

HSC Industrial ha firmado un contrato de distribución con dos casas americanas y una japonesa de productos de almacenamiento masivo de la información.

Uno de los contratos es con la casa Adaptec, dedicada al diseño y fabricación de controladores I/O de alto rendimiento. Fabrica controladores de discos duros y cintas magnéticas para host tipo IBM PC y host SCSI, además de suministrar también las pastillas para diseñadores de sus propios controladores.

Los otros contratos los ha firmado con la empresa japonesa NEC, para llevar la línea de sus discos duros, y con la norteamericana Kennedy para su sistema de soporte en cinta magnética.

IMPRESORAS JUKI

Juki fabrica dos nuevos tipos de impresoras de margarita de 20 y 40 cps conectables a ordenadores IBM a través de la unidad de control IBM 3274/76.

Los modelos representados en España por Fultron son el 6100A y 6300A, de alta calidad de impresión, con margaritas de 100 y 96 caracteres en español, dotadas de interface coaxial tipo A para ser conectadas a las unidades de Control IBM 3274/76 y operar en los modelos LU-3 (no SC) o Lu-1 (con soporte SCS para BSC y SNA/SDLC).

El modelo 6100A es una impresora de margarita bidireccional, con 4 K de memoria estándar, ampliable a 8 K; con margarita tipo Triumph-Adler, de fácil inserción. Puede utilizar densidades de impresión de 10, 12 y 15 caracteres por pulgada, así como escritura proporcional, seleccionada por software o manualmente.

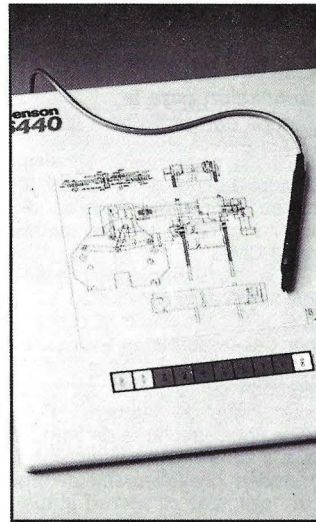
La impresora Juki 6300A complementa el segmento de alta velocidad de impresión de alta calidad, especialmente diseñada para trabajar con la unidad de proceso IBM 3274/76 usando el interface coaxial tipo A.

BENSON PARA ENTORNOS PC

Benson comercializa varios productos, entre los que está el plotter de sobremesa moedlo 1002 de alta velocidad, el digitalizador de la serie 6000 modelo 6440, así como otro plotter de transferencia térmica, el B-90 y una opción de buffer inteligente; todos ellos para entorno PC.

El Benson 1002 es un plotter de alta velocidad con cuatro plumas, y puede dibujar formatos A3 y A4, con una velocidad máxima de 28 cm/sg. y una aceleración de 1G, que también permite dibujar caracteres a aproximadamente 5 por segundo.

El 1002 puede ser utilizado con la mayoría de paquetes de software existentes en el mercado, incluyendo todos los más extendidos que funcionan sobre PC's para diseño asistido por ordenador, gráficos de negocios, hojas electrónicas, etc.



El equipo estandar dispone de un interface serie RS-232-C y otro paralelo de 8 bits compatible Centronics.

La tableta es un digitalizador con altas prestaciones de la serie 6000. El digitalizador 6440 es compatible con las series Benson 5000 y 2000 de terminales gráficos y sistemas de dibujo asistido por ordenador. Está soportado por la mayoría de los paquetes de software gráfico más conocidos, incluyendo Autocad R.

El 6440 permite establecer la conexión persona-máquina como una extensión natural de la escritura. Todas las funciones de operación incluyendo elección de modo, velocidad de muestreo,

incrementado, velocidad de transmisión y resolución, se pueden controlar desde el ordenador.

El printer-plotter Benson modelo B-90, es un dispositivo que utiliza toner seco y el formato es de once pulgadas y una resolución de 240 puntos por pulgada.

La tecnología de transferencia térmica sitúa un punto de tinta sobre el papel por medio de un proceso de calentamiento. Así, el papel y la tinta pasan al mismo tiempo sobre la cabeza de escritura y los puntos que van a ser dibujados sufren un calentamiento que hace que la tinta se derrita sobre el papel presentando una gran calidad de dibujo.

Respecto a los plotters de la serie 16, tienen la memoria dimensionada para absorber de una sola vez la totalidad de un fichero de dibujo de tamaño normal. El ordenador puede así transferir las órdenes gráficas a la velocidad máxima de conexión. Esta funcionalidad es particularmente importante en la conexión con microordenadores; liberados rápidamente de la comunicación, quedando disponibles para otros trabajos. El plotter realiza sólo la ejecución del dibujo, sin interacción para el control del flujo de informaciones.

Las prestaciones del buffer inteligente son compatibles con todos los modos de conexión de los plotters Benson 16: serie asincrono, paralelo, IEEE-488, así como los diferentes formatos de comando disponibles en la serie 16.

MUEBLE COMPACTO

Gayma, S.A. ha lanzado al mercado un mueble compacto, que ocupa el espacio que se destinaría a una máquina de escribir, en el que se puede situar el teclado, monitor, unidad de disco, impresora y papel. Todo en un sólo mueble de diseño funcional.

La concepción compacta permite aumentar el rendimiento del operador al hacer accesibles todos los componentes del sistema, eliminando desplazamientos inútiles, permitiendo, además, regular el ángulo de visión del monitor.

Dispone de una regleta electrificada de cuatro puntos que permite alimentar todo el equipo con un solo cable. Dispone, además, de una toma auxiliar para una lampara o cualquier otro accesorio. Por último, sus ruedas, diseñadas para el desplazamiento en cualquier tipo de suelo, ha-

cen que el desplazamiento de todo el equipo sea algo sencillo.

ALIMENTADORES FACIT


Facit ha presentado una nueva familia de alimentadores mecánicos RS-33.04 para impresoras y máquinas de escribir de margarita de IBM, modelos 6746, 6747, etc.

Estos alimentadores permiten el uso de papel hasta un máximo de 298 mm. de ancho, permitiendo la alimentación de una hoja suelta o sobre diferente sin necesidad de desmontar todo el conjunto.

Asimismo, se presenta también un tractor de formas para las impresoras de margarita de IBM modelo RT.204.0 de Rutishauser.

PRESENTAN LA EXCLUSIVA EN ESPAÑA «LOS DISKETTES DE MAS ALTA CALIDAD EN EL MERCADO» TECNOLOGIA ALEMANA A SU DISPOSICION



ADVANCED COMPUTER SERVICES, S. A. —ACSSA—, importa y distribuye los diskettes «DISKY» fabricados por Döbelin & Boeder desde 1979. Esta compañía, fundada en 1902, con una participación en el mercado alemán del 25 % y un 4 % del mercado mundial de diskettes. Se fabrican en una nueva planta inaugurada en 1985, totalmente automatizada, con un control exhaustivo de calidad, verificados, testeados, libres de error y garantizados el cien por cien de los discos. Se presentan en varios colores para su mejor clasificación, 63° C de temperatura sin deterioro, superficie totalmente lisa, reduciendo la fricción del cabezal, evitando averías y errores. 35.000.000 de pases en las versiones estándar y 75.000.000 de pases en las versiones DISKY-TOP. Encuéntralo en la DIVISION «ON LINE» DE GALERIAS. 

Colón, 82, 6.º - 46004 Valencia. Tel.: (96) 352 14 62
Muntaner, 200, 2.º, 5.ª - 08036 Barcelona. Tel.: (93) 201 16 86.
Berlín, 4 bis, 4.ª planta - 08014 Barcelona. Tel.: (93) 322 30 12.
Télex: 53403 DAFU E.

Rellene y envíe este cupón y recibirá un útil e interesante regalo con amplia información de nuestros productos.

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

Enviar a ACSSA, calle Berlín, 4 bis, 4.ª planta - 08014 Barcelona
(Utilice nuestro sistema de compra por correo.)

Un filón inagotable

Progresos en tecnología, reducción de costes de fabricación y estudiadas políticas comerciales han logrado, una vez más, algo difícil de aventurar hace unos años: que los conceptos ordenador personal, sistema microinformático y PC, con altas prestaciones y capacidades de proceso de la información, se conviertan en sinónimos de hecho; a la altura de casi cualquier aplicación y, sobre todo, con precios de venta en línea con cualquier bolsillo. Más de 200 modelos buscan su cota de mercado. Todos son estándar pero también diferentes. La microinformática compatible y para todos los públicos empieza a ser una realidad.

UN mercado en el que compiten tal cantidad de marcas sólo podía conducir a una batalla de precios cada día más feroz. La aparición de máquinas a precios espectacularmente bajos atrae, indudablemente, a más de un comprador que muy pronto puede darse cuenta de que en algunos casos, aunque relucía no era oro, y que las apariencias engañan con facilidad. No obstante, esto no suele ser tanto culpa del suministrador como confusión y ausencia de ideas claras por parte del comprador.

De todas formas, lo cierto es que el sector de microinformática alcanza cada día más envergadura y dimensión, a la vez que su espectro de productos se amplía. Esto permite reducir precios en elementos, tecnológicamente superados por modelos más avanzados, pero que siguen cumpliendo a la perfección su misión de procesadores de la información.

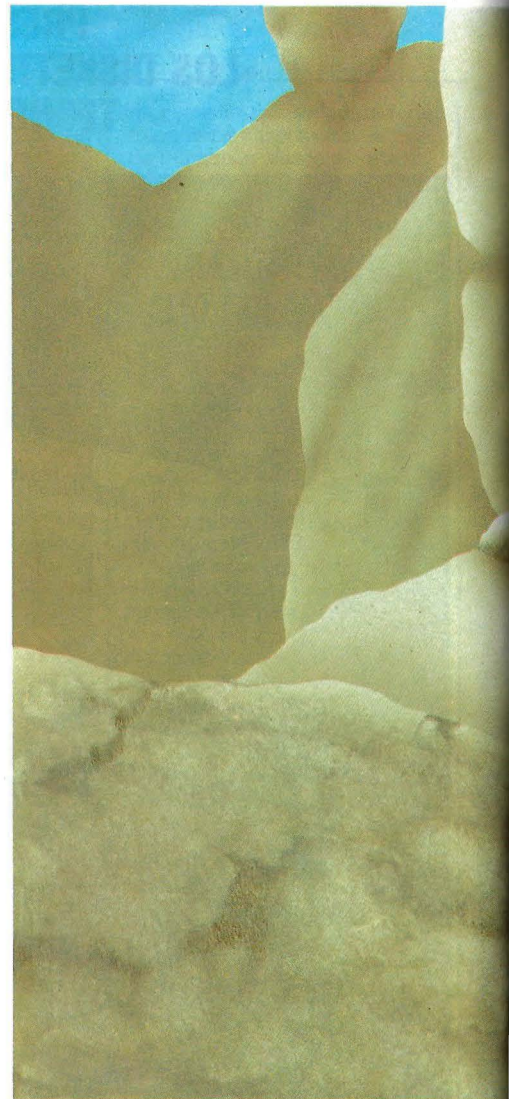
Lo cierto es que el catálogo global de la microinformática compatible ya no es coto privado de unos pocos profesionales o aficionados con capacidad para realizar grandes desembolsos. La configuración mínima de un sistema; mínima pero más que suficiente y a la altura de un sinnúmero de aplicaciones, lejos de ser un artículo de lujo, ha entrado en la banda de precio y prestaciones propia de aquellos artículos catalogados como herramientas de trabajo, con la ventaja que también sirve para la educación y para el entretenimiento. Y no se trata de equipos de segundas marcas. IBM, líder indiscutible aunque discutido del segmento, tiene previsto llevar a cabo grandes reducciones de precios a lo largo del presente año. De hecho ya es una realidad la bajada del 37 % en el PVP

de su PC/XT. La teoría que nos llega de los Estados Unidos es que pronto el precio del PC caerá por debajo de los mil dólares. Hasta la aparición de los micros había una regla en informática que predicaba que la calidad se pagaba cara. Sin embargo, desde hace ya algunos años, se viene asistiendo a un fenómeno algo curioso: mientras que la calidad aumenta los precios bajan. Ya no vale justificar el alto precio de una máquina aludiendo criterios de profesionalismo y prestaciones.

Los precios bajos no son pues una exclusiva de los sistemas fabricados en Singapur o Taiwan. Sin embargo, los costes de producción en Extremo Oriente convence a los fabricantes de manera que llevan allí sus centros de producción. Así, ajustando en el tema fabricación, sólo queda por amortizar los gastos de desarrollo, y los directos de transporte y comercialización; gastos relativamente bajos que dependen a la baja con el número de unidades e, incluso ser soportados por el distribuidor final. El esquema es indudablemente muy cómodo para el fabricante, que de esta forma puede concentrarse en su trabajo de producción y desarrollo, delegando, en mayor o menor medida, las restantes funciones a otras firmas.

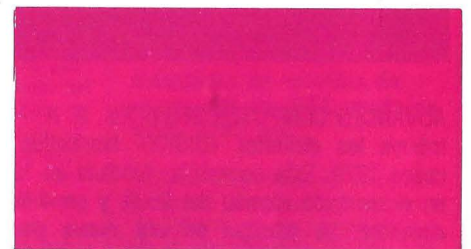
La receta del compatible

Pero en realidad una de las principales razones por la cual estos equipos son cada vez más baratos reside en la tecnología de PC, y muy especialmente del equipo desarrollado por IBM. Una máquina que de acuerdo con el *State of Art* (Estado del Arte que dicen los anglófonos) de la tecnología del software y, sobre todo del hardware,



está completamente superada, es más que conocida para propios y extraños y, por lo tanto, no presenta ningún problema técnico a los posibles imitadores.

Además esta máquina es desde sus principios una arquitectura abierta, existiendo información suficiente sobre ella, como para facilitar la labor de los fabricantes de "clones", es decir, de sistemas desarrollados a su imagen y semejanza. Las condiciones que deben reunir éstos, a la



**ASISTIMOS A UN
FENOMENO CURIOSO:
LA CALIDAD AUMENTA
Y LOS PRECIOS BAJAN**



hora de montar un compatible, son muy pocas: cierta infraestructura técnica que les permita resolver los problemas relativos a las partes protegidas por la ley: el teclado, la tarjeta de vídeo monócromo, el BIOS (Basic Input Output System) y el BASIC residente en ROM.

De todos estos componentes parece que el BIOS, es decir la parte esencial de la ROM, es la que presenta mayores dificultades de realización. Sin embargo, este

mercado conoce ya varias versiones de BIOS totalmente legales y que ofrecen un alto grado de compatibilidad.

Por otro lado, uno de los secretos de la fabricación de un compatible de forma sencilla ha sido la diversificación y especialización de los constructores. Los hay que fabrican sólo teclados más o menos aceptables, hay quien se ha especializado en fuentes de alimentación o quien monta cajas sospechosamente parecidas a las del IBM PC. Cada parte de esta máquina ha sido estudiada, corregida, mejorada y copiada por numerosos fabricantes, la mayoría de los cuales residen en Extremo Oriente, aunque también los hay japoneses, norteamericanos y franceses.

Todo ello viene a disuadir a los que sospechan de la calidad de los productos baratos. Este activo comercio de componentes, así como una información técnica cada vez más difundida, ha permitido la bajada de precios en ordenadores que mantienen un alto grado de prestaciones. Aunque nunca se puede generalizar y es preciso analizar críticamente cada modelo concreto antes de emitir un veredicto. La única consecuencia que se puede sacar de todo ello es que el factor precio es poco rele-

vante, y en absoluto el único, a la hora de enjuiciar un modelo determinado.

La mayoría de los constructores están en condiciones de fabricar aparatos en los que se asegura la fiabilidad y la calidad. Los factores que intervienen en la bajada de los precios de producción son, por su parte, diversos. Sólo en algunos casos el descenso de los precios está ligado con la selección de las materias primas de peor calidad y que redunden en un peor resultado final.

Más baratos, ¿por qué?

Una de las razones del descenso de los precios de estas máquinas se debe al empleo de una mano de obra más barata que la de Occidente. Este es el caso de los fabricantes asiáticos. Aquí no hay ninguna razón que, a priori, haga sospechar que la baja de los precios se relaciona con un descenso de la calidad.

Otra de las fórmulas de fabricación que también incide en el descenso de los precios son las cadenas de producción automatizadas y especializadas que producen varios elementos del conjunto en grandes cantidades, vendiéndose posteriormente a varios clientes. En este caso los gastos de investigación y desarrollo han sido, generalmente, amortizados desde hace tiempo.

Otra razón aportada a esta reducción de los costes de producción suele ser la falta de documentación con la que, en ciertos casos, suelen venderse estas máquinas. Cuando a esto se añade la ausencia de software incluido, a la eliminación de los costes de impresión se añaden la falta de pago de licencias a Microsoft o al constructor de software que sea.

Hay, por otra parte, fórmulas que permiten bajar los precios de las materias primas sin rebajar sensiblemente la calidad total del conjunto. Una de ellas es el uso de zócalos para los componentes.

En algunos casos el empleo de soportes es la razón de fallos a corto plazo, pues los contactos se pueden oxidar en poco tiempo. Sin embargo esto sólo ocurre si la máquina está sin trabajar durante cierto tiempo pues cuando por los contactos circula corriente eléctrica no se producen, normalmente, oxidaciones.

El uso de zócalos, por otra parte, garantiza un mantenimiento más sencillo y rápido de la máquina. La regla que se debe seguir al respecto es utilizar soportes cuando los componentes de base no sean de muy alta calidad, aumentando de esta forma la fiabilidad y facilidad de reparación del equipo. Cuando los componentes de base sean de primera, éstos pueden soldarse directamente sobre la placa. De todas formas no se puede deducir de ello la regla inversa: no todas las máquinas que lleven los componentes soldados directamente a la placa utilizan materias primas de alta calidad, ni observar zócalos en las tarjetas de un ordenador indica la presencia de componentes de baja calidad.

En orden a reducir los precios de las materias primas se suele recurrir también a otro tipo de astucias: el barniz protector

EL PRECIO DE LOS COMPONENTES, LA INFORMACIÓN TÉCNICA DISPONIBLE, CLAVES DE LA PROLIFERACIÓN DE PCs

de las placas puede hacerse muy fino o se adelgaza el espesor de las tarjetas aumentando los riesgos de roturas y cortes de pistas sin que ésto sea perceptible a primera vista.

Hay fabricantes que utilizan circuitos integrados "de ocasión", de "segunda mano" o rebajados, provenientes de máquinas no vendidas por fabricantes de vídeo-juegos, por ejemplo. En algunos casos se reducen precios eliminando algunos controles de calidad.

Todos estos factores de reducción de costes de fabricación, que sí redundan en una peor calidad del producto final, son difícilmente observables a primera vista. El comprador de una de estas máquinas, que no tiene por que disponer en su casa de un laboratorio de electrónica, debe, sin embargo, contar con ciertos elementos que le permiten enjuiciar cada modelo en particular.

Los criterios de decisión

Queda claro que el factor precio es muy poco relevante para enjuiciar una máquina en su conjunto. La relación calidad/precio no sigue una ley definida.


La calidad del servicio post-venta, al contrario, puede y debe ser un elemento de decisión a tener siempre en cuenta. Junto a ello se debe observar el periodo de garantía ofrecido por el fabricante. Cuanto más largo sea, mejor. Puede, además, exigirse que el distribuidor o fabricante ofrezca la posibilidad de negociar un contrato de mantenimiento. Todo ello garantiza un uso de la máquina acorde con las necesidades mínimas de cualquier usuario.

A veces, suele pensarse que el adquirir una máquina de marca "conocida" es una buena garantía. Se piensa que la posibilidad de que un fabricante al que se está

comprando un ordenador pueda desaparecer trae consigo demasiadas dificultades. Sin embargo, en el caso de los compatibles, ésto no tiene tanta validez, ya que si la máquina es realmente un compatible, se pueden comprar a otros fabricantes tanto piezas de repuesto, como ampliaciones y extras.

En la mayoría de los casos el coste de la máquina suele ser relativamente bajo en comparación con los datos, software y programas manejados por la máquina. En caso de que ésta se estropee completamente se puede recuperar toda esta información y trasladarla a otra máquina compatible.

Pero los criterios de decisión para la compra de uno de estos sistemas dependen también del propio usuario. Para aplicaciones profesionales en grandes empresas el factor decisivo es la calidad del servicio post-venta. Las grandes compañías están interesadas en firmar contratos de mantenimiento ya que ésto puede significar para ellas ganar tiempo.



**LA MICROINFORMATICA
COMPATIBLE SE SALE
DE LO PROFESIONAL
Y SE HACE AMATEUR**

DENOMINACION DE ORIGEN DEL COMPATIBLE

El microprocesador de un compatible debe ser un 8088, aunque existen modelos que incorporan un 8086. En este caso, y para ciertas aplicaciones, las prestaciones en cuanto a velocidad mejoran, aunque no se puede garantizar que cualquier aplicación escrita sobre el 8086 corra después en un compatible estándar con 8088.

Si el compatible incorpora un coprocesador aritmético, este debe ser un 8087. En cualquier caso la máquina debe siempre poder ampliarse mediante un circuito integrado de este tipo para poder ser llamada compatible.

La frecuencia de reloj de un compatible debe ser de 4,77 Mhz. A frecuencias mayores la mayor parte de las aplicaciones pueden correr, aunque las ampliaciones hardware no siempre son posibles.

La fuente de alimentación debe proporcionar una potencia de al menos 100 vatios, que permita la incorporación de un disco duro.

El teclado, separable del conjunto, debe poseer al menos 83 teclas, aunque un número mayor de ellas es admitido.

La RAM debe ser ampliable hasta 256 Kbytes, directamente, sin ninguna tarjeta de ampliación.

El software de base indispensable es el sistema operativo MS-DOS versión 2.11. Para necesidades normales es exigible la total conformidad de las tarjetas gráficas con el estándar IBM.

Los discos de 40 pistas constituyen el estándar de almacenamiento. Los de 80 pistas proporcionan una mayor capacidad, pero en muchos casos no sirven para la mayoría de los paquetes software del mercado.

La garantía de la máquina debe ser de, al menos, seis meses.

En el caso de las pequeñas y medianas empresas, o en el de los profesionales liberales o cualquier otro tipo de usuarios que no deseen firmar contratos de mantenimiento, el precio puede ser un argumento de mucho peso a la hora de escoger una máquina concreta. Esto es proporcional al tamaño de la empresa: cuanto más pequeña sea ésta, más relevancia tendrá el gasto de la inversión.

Los profesionales liberales pueden optar por adquirir su sistema a partir de componentes de diferentes marcas, de forma que se consiga el precio más bajo posible. Es aconsejable, de todas formas, no complicarse demasiado la vida y no malgastar mucho tiempo para lograr la configuración más barata con el ahorro de muy poco dinero. Es, además, recomendable no tener que andar negociando con demasiados proveedores y, sobre todo, reducir en lo posible el número de distribuidores a los que acudir en caso de fallo. Pudiera de otra forma ocurrir que ante cualquier avería de la máquina hubiera que efectuar varias llamadas antes de dar con el fallo.

Los precios bajos atraen sobre todo a los particulares dispuestos a pasarse varios días o semanas antes de adquirir su configuración definitiva al precio más bajo posible. Pero se trata de un público para el cual el tiempo no tiene un valor contable. Es por ello que muchos distribuidores reducen mínimamente el precio de sus productos con respecto a los de la competencia: intentan atraerse a un público de particulares dispuestos a perder mucho tiempo por ahorrarse unas pocas pesetas. Estos distribuidores son generalmente importadores directos de sus productos y en ocasiones llevan su marca comercial, aunque ésto no quiere decir que se trate de fabricantes.

En ocasiones son los propios importadores los que se encargan de montar el equipo. En estos casos importan los diversos componentes, que compran a varios fabricantes diferentes. Una vez ensamblado el equipo completo se vende con la marca de este distribuidor, aunque ninguna de las partes que componen el sistema hayan sido fabricados por él.

Una de las tendencias observables en el mercado de los compatibles es, sin duda, la misma que se produce en los productos electrodomésticos de gran distribución: la marca toma un significado puramente comercial. Los compatibles PC están a punto de salirse del mercado profesional aunque se mantengan dentro de él por mucho tiempo. Los diversos fabricantes de productos para estas máquinas parecen multiplicarse a gran rapidez, tanto en el plano de las extensiones hardware, como en el de los productos software, cada día más refinados.

A la vez que ésto sucede, estas máquinas penetran cada vez con más fuerza en el terreno de la informática amateur, para la que, sin embargo, los desarrollos software y hardware están todavía en un estadio algo verde. ●

Matilde O'Hara

Su ordenador
ya sabe lo que quiere...
Naturalmente Diskettes Nashua.



SINTRONIC, S. A.
IMPORTADOR
EXCLUSIVO

08018 BARCELONA - Gran Vía, 986. Tel.: (93) 308 94 45
28002 MADRID - Puenteareas, 18. Tels.: (91) 413 99 44/413 60 94
43004 TARRAGONA - Pons Icart, 32. Tel.: (977) 23 39 12
TELEX 56529 SNTA E



Del 10 al 12 de junio

Exposoft'86: Salón del Software

La primera edición de Exposoft'86, salón dedicado al software para equipos microinformáticos, tendrá lugar del 10 al 13 de junio en el Palacio de Exposiciones y Congresos de Madrid. El certamen, en cuya organización participan las revistas CHIP y MICROS, establece un necesario canal de comunicación entre la industria del software y la creciente comunidad de usuarios, cada vez más sensibilizados en la evidente prioridad del software.

La filosofía de la primera edición del salón Exposoft, como exposición de software para sistemas mini y microinformáticos, responde a la manifiesta necesidad de que, tanto la oferta como la demanda, cuente con un canal específi-

co de comunicación. De esta forma, empresas dedicadas al desarrollo y comercialización de programas tienen oportunidad de establecer contacto con la cada vez más sensibilizada familia de usuarios de microinformática, día a día más con-

vencidos de la evidente prioridad del software.

Exposoft nace, por tanto, para cubrir el vacío existente en una industria, la del software, que progresa con rapidez; conformándose como lugar de encuentro entre un catálogo global de suministradores y productos cada vez más numerosos, y unos usuarios, intermedios o finales, cada vez más expertos y conocedores de sus necesidades e interesados en lo que el mercado les oferta.

Una doble vocación anima este salón del software: la comercial y la de servicio. La primera, ligada a las firmas presentes en esta primera edición del certamen, y la segunda, puesta de manifiesto por la presencia de empresarios e instituciones, así como por la celebración simultánea de actos que contribuirán, sin duda, a elevar el nivel de «cultura» en el tratamiento de la información y, muy principalmente, a confirmar que la clave de la solución a cualquier problemática se encuentra, casi desde siempre, en el software.

El salón, que abrirá sus puertas el día 10 de junio en el Palacio de Exposiciones y Congresos de Madrid, va a permitir a los visitantes comprobar la vitalidad tecnológica que proporciona fortaleza a la industria del software, apoyada por un hardware estándar y unos cauces de comercialización y servicios pre y postventa necesitados de una profunda renovación.

Dos corrientes van a ser determinantes en Exposoft: la del software de todo tipo, compatible con la norma MS-DOS, en sus distintas versiones y máquinas, y la de los productos específicos para determinadas aplicaciones, tanto de sectores considerados verticales como otros horizontales, pero especializados (telecomunicaciones, CAD/CAM, ofimática). Tendencias que demuestran más el progreso de nuestro mercado que la evolución propiamente dicha del sector del software, todavía necesitado de unas pautas firmes (legislación, control de calidad, garantías, servicios de asistencia al cliente, formación), que posibiliten su consolidación definitiva.

Panorama de productos

A la espera de una masiva presencia de usuarios interesados en los productos software, es posible destacar entre la oferta que acudirá a Exposoft los paquetes Tacrevi y Tecmedi, de revisión de proyectos y mediciones y seguimiento de presupuestos, desarrollados por Tecnigar Informática, lo mismo que los Teccal (cálculo de estructuras), testec (estaciones de servicio), Odontec (clínicas de odontólogos), la contabilidad general multiempresa Tecconta y el paquete Tecgesco de gestión comercial.

El Centro de Cálculo de Sabadell presentará su gama Gest de paquetes, entre los que destacan los Trans-gest, de gestión integral de empresas de transportes; Textil-gest, de firmas textiles; seguros; Pyme-gest, para la gestión integral de la pequeña y mediana empresa; Auto-gest, de

empresas concesionarias de automóviles; así como el nuevo paquete de bufetes de abogados (Bufete-gest), de Hoteles, Fincas, Farmacias, Confección, y el sistema de gestión de la producción Sirio. Todos ellos adaptados a los sistemas PDP, VAX de Digital, los Olivetti M24 y M28 y los ATT-38.

Por su parte, IMD acude con sus productos software y servicios de mantenimiento y asesoría para sistemas documentales, en concreto con los programas Strix y Alquila, de recuperación de la información, además de los Libby, de gestión de bibliotecas, y Texto, software documental con lenguaje de programación Cisa-Orange, acude a Exposoft con los paquetes Pohar y Poeme, de cálculo de pórticos y estructuras; los Viosla, de contabilidad general; Rubi, de seguros sociales y nómina; así como el soft de control de almacenes Bestock, el Vyc de gestión de distribución y el Little biggest, de circuitos comerciales.

Procesaseg presentará el lenguaje de cuarta generación Speedware y Microspeedware, así como software para agentes de seguros.

La exposición de Nixdorf se centrará en el software Comet, solución integrada de gestión empresarial; así como en los paquetes para la informatización de la administración local, industria textil, del calzado, renta y patrimonio y hostelería.

En el stand de Infotrans podrá compro-

barse las posibilidades de los programas Encore de planificación financiera; Disbe, de gestión y control de distribuidoras de bebidas, así como los dedicados al cálculo de estructuras, emparrillados, resolución de pórticos y estructuras especiales.

Micronet acude con un amplio catálogo de productos software para sistemas compatibles en el que destacan los paquetes de Ashton Tate (dBase II y III, Framework, etc.), además expondrá los Super-sort, la base de datos documental Docutext, el programa Starburst de diseño de sistemas de información, los Wordstar 2000 y 3.4; el paquete L/nómina; la base de datos y generador de aplicaciones Dataflex; el programa de comunicaciones asíncronas Crosstalk IV, el generador de programas en dBase II Quickcode, el sistema de gestión de bases de datos Reflex, además de todos los desarrollos de la firma Borland y los compiladores Sigma-Prolog, Trubo Pascal y RM Cobol. El generador de pantallas Panel, el programa de diseño gráfico In-a-vision, el paquete de contabilidad Logoconta II y el LMK de herramientas para el lenguaje C.

La muestra de la firma Dysi se centrará en programas verticales, desarrollados bajo el sistema operativo Pick para la informatización de joyerías, seguros, asentadores, tiendas de calzados, recambios de automóviles, gestión laboral, hostelería, albaranes y facturación, editoriales, salas de juego, almacenes, alimentación, contabili-

dad mono y multiempresa, activos fijos, gestión comercial, previsiones de cobros y pagos, confección y reaseguros.

Baratz trae a Exposoft los paquetes de recuperación documental Aloya y Brs/search. Por su parte, Compugraf presenta los Stareh y Harma de análisis y cálculo de pórticos; una contabilidad, facturación y almacenes, y el paquete Cristal, que con el lenguaje Boriar constituye un sistema de gestión de bases de datos a la vez que generador de aplicaciones, editor de pantallas y tratamiento de textos.

El stand del Grupo Soft contará con los productos de Accord, Small y Soft, entre los que destacan los paquetes Prescon, CFO y Planco para la gestión de empresas constructoras, el programa Ker para médicos y los Trave, Presto, Cadstar, Plicon y Foron, todos ellos de arquitectura y enfocados a los equipos de Hewlett Packard HP 150 y HP Vectra.

Softronic presentará, junto al ya clásico paquete AutoCAD, el CAD/Camera de digitalización automática de imágenes.

El grupo CW Communications llevará a Exposoft sus publicaciones especializadas «ComputerWorld», «Commodore World» y «PC/World España».

Finalmente, IBM condensará en su stand todo el catálogo de software que comercializa para sus sistemas microinformáticos que, de alguna forma, constituye un compendio de la oferta de programas para este tipo de sistemas.

MÁS POTENCIA PARA SU AMSTRAD

Amplíe la memoria de su AMSTRAD

464, 664 y 6128 K
desde 64 K hasta 320 K

Manual en castellano

NOVEDAD EN ESPAÑA

Disco de Silicio de 256 K



SOFTWARE y PERIFÉRICOS

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



Reciclaje o jubilación anticipada

A pesar de que la informática personal es todavía joven y de que es difícil considerar que un micro tenga fecha de caducidad, es posible encontrar equipos pasados de moda o de rosca. Incluso en algunas empresas aparecen problemas para mantener en funcionamiento máquinas todavía útiles.

A medida que los usuarios se han ido familiarizando con los ordenadores, su demanda por máquinas más potentes ha ido creciendo. Por otra parte, los nuevos paquetes de software están empujando a los micros de la primera época a su límite en cuanto a prestaciones. La aparición de nuevos modelos más rápidos y potentes, como el IBM AT y compatibles amenaza con convertir a la gama de los PCs en definitivamente obsoleta.

Para prolongar la vida de los ordenadores

personales menos novedosos, los responsables de la microinformática de las empresas recurren a dispositivos de expansión. Tales productos, como tarjetas de ampliación de memoria, periféricos de almacenamiento de alta capacidad, tarjetas de emulación de terminales o tarjetas para gráficos de alta resolución, se puede dotar a los micros "maduros" de capacidades con las que competir con los nuevos modelos. Los precios de estas ampliaciones están bajando, ofreciendo a los empresa-

rios una atractiva posibilidad de mantener en uso a sus viejas máquinas.

Los ingredientes más importantes a la hora de modernizar los viejos micros son las ampliaciones de memoria RAM y los periféricos de alta capacidad de almacenamiento.

Hasta finales de 1984 cualquier ordenador personal provisto de una memoria RAM de 256 Kbytes y de dos unidades de disco flexible no tenía ningún problema que le impidiese ejecutar correctamente los paquetes de software de gestión más populares. Pero durante el año pasado algo cambió con la aparición de nuevas versiones de paquetes como el Lotus 1-2-3, DBase III o Multimate. Estas nuevas versiones, o las de paquetes integrados Symphony o Framework necesitan capacidades de memoria que rondan el límite de los 640 Kbytes.

Cada nueva versión de estos paquetes es más fácil de usar que sus predecesoras. El inconveniente que presentan es la necesidad de dotar a los sistemas de mayor capacidad de memoria RAM. Por ejemplo, la nueva versión del Lotus 1-2-3 requiere 384 Kbytes de RAM para ejecutarse. Muchos usuarios han tenido que añadir memoria a sus máquinas para poder ejecutar sus viejas hojas de cálculo.

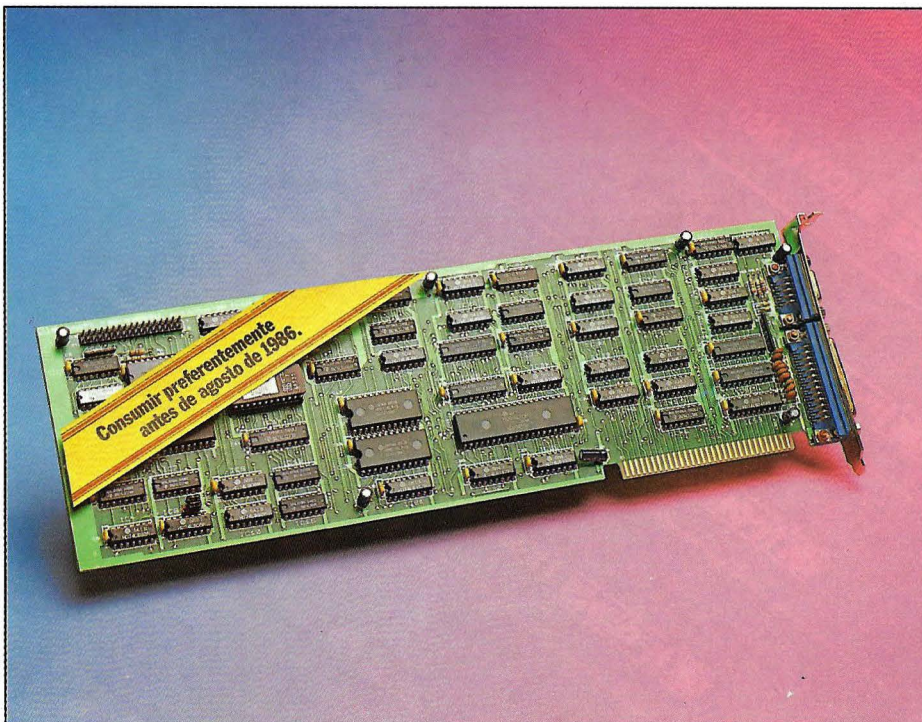
Por suerte, los precios de las tarjetas de ampliación de memoria han caído de forma espectacular durante el año pasado, por lo que los usuarios no tienen que temer en exceso a los nuevos requisitos de memoria impuestos por las últimas versiones de los paquetes de software más utilizados.

En Estados Unidos, una tarjeta multifunción que incluya 384 Kbytes de RAM (la cantidad necesaria para ampliar la memoria de un micro con 256 Kbytes hasta el límite impuesto por el PC-DOS, de 640 Kbytes), un reloj calendario, dos puertos serie y un puerto paralelo, cuesta menos de 300 dólares. Hace un año esta misma tarjeta se vendía por más de 500 dólares. Muchos empresarios opinan que, dado estos precios, resulta más rentable ampliar al máximo los antiguos ordenadores personales que cambiarlos por modelos más potentes.

Discos duros: inevitable

El aumento de sofisticación de los paquetes de software está causando también que los usuarios de ordenadores personales deseen dotar a sus máquinas de discos duros que permitan un uso más efectivo del sistema.

El crecimiento, en complejidad, de los paquetes software impide que los creadores de software puedan ofrecer sus productos en sólo uno o dos discos flexibles. Por ejemplo, el Framework de Ashton Tate viene en cinco disquetes, a los que hay que añadir dos con el programa tutorial. Usar un paquete de este tipo en un sistema basado en discos flexibles supone andar cambiando constantemente de disquete durante la ejecución de los distintos programas. Poder almacenar todo el paquete en un disco duro permite un manejo mucho más sencillo del conjunto.



Muchos opinan que los discos duros son esenciales y que es poco eficaz andar constantemente cambiando de discos. Esto además supone tiempos más largos de ejecución lo que va en deterioro de la productividad total del sistema.

A la vez que el nivel de desconocimientos de los usuarios de ordenadores personales aumenta, éstos aprenden a valorar la conveniencia de discos duros. Estos permiten almacenar datos y programas en una misma unidad de almacenamiento, haciendo más cómodo el trabajo de los usuarios.

La caída de los precios de los productos informáticos ha tenido también su efecto en los discos duros. Hoy en día, la diferencia de precios entre un disco de 10 Mbytes y otro de 20 Mbytes es de apenas 100 dólares, en Estados Unidos. Por esta diferencia resulta conveniente adquirir discos de 20 Mbytes.

Otro de los métodos para mejorar las prestaciones de los micros son las tarjetas de emulación de terminales. Aunque no aumentan la potencia de ejecución de los ordenadores personales, estas ampliaciones ofrecen una vía a las empresas para sacar un mayor partido a sus antiguos modelos. Con una tarjeta de emulación los micros pueden trabajar de dos formas: como terminales inteligentes de sistemas de miniordenador o mainframes, o como sistemas autónomos.

Existen además otra serie de posibilidades para mejorar las prestaciones de los ordenadores personales antiguos. Los paquetes de software que permiten a los usuarios crear avanzados y sofisticados gráficos de gestión han cautivado la imaginación de muchos que pretenden ahora dotar a sus máquinas de tarjetas de gráficos de alta resolución y monitores de color. Sin embargo, en muchos casos no es necesario la creación de gráficos, aunque, apesar de ello, muchos usuarios encuentran más estéticos y agradables de usar los monitores de color.

Aceleradores

La mayoría de los micros actuales están basados en un microprocesador Intel 8088. El microprocesador 80286 introducido en el IBM AT en 1984 es mucho más rápido que el 8088. En 1985 varias firmas ofrecían tarjetas basadas en el 80286 con las que se podía aumentar la velocidad de proceso de los sistemas basados en el 8088, hasta alcanzar a la de la gama AT.

Sin embargo, pocos responsables de equipos informáticos se han mostrado entusiasmados con estas tarjetas. Parece ser que la razón de esta falta de aceptación está en el precio de estos aceleradores, prácticamente igual a la diferencia entre un PC y un AT. Además, añadir esta tarjeta al PC parece una forma de introducir nuevos componentes en la máquina que a la larga pueden provocar fallos.

En cualquier caso, el poco entusiasmo mostrado hacia estas tarjetas refleja, de alguna forma, la falta de aceptación con la que en un principio fue recibido el IBM AT. En realidad pocos usuarios precisan de la velocidad de proceso ofrecida por el AT. Solamente los que utilicen hojas de cálculo de gran tamaño o realicen gran cantidad de cálculos pueden apreciar las mejoras en cuanto a velocidad introducidas por el 80286.

Además, en un principio los discos del AT fallaron. Luego se pusieron de manifiesto los problemas derivados de la falta de compatibilidad con el PC. Gran parte del software utilizado por el PC no corre en el AT. Por eso muchos especialistas recomiendan esperar antes de decidirse por la opción AT.

A esta actitud recelosa y expectativa contribuye la introducción anticipada en el mercado de la nueva gama de micros IBM, aunque no se llame ninguno PC2, todavía. Los expertos sospechan la próxima aparición de este micro con un 80286 pero a un precio menor del AT, y, además, basado en una línea de productos más avanzada.

Más memoria

El público espera también la aparición de una nueva versión del sistema operativo MS-DOS con el que se pueda superar la limitación de manejo de memoria de 640 Kbytes. En este sentido Lotus, Intel y Microsoft han introducido especificaciones de expansión de memoria que permite a los creadores de software direccionar más de 640 Kbytes. A pesar de ello, el viejo PC no puede alcanzar la capacidad de memoria RAM del AT, capaz de direccionar hasta 16 Mbytes. Las expansiones del IBM PC llevan a este micro hasta un máximo de 8 Mbytes, capacidad, de todas formas, más que suficiente para ejecutar cualquier aplicación para micros.

Aunque de momento no existe ningún paquete que exija una configuración de memoria superior a los 640 Kbytes, los nuevos productos alcanzan en muchas ocasiones este límite.

Todo parece indicar que la llave del problema no está en la velocidad sino en la capacidad de memoria, y que la ampliación de ésta es lo que puede hacer competitivos a los viejos micros frente a los nuevos modelos.

De momento, los micros antiguos se convierten en obsoletos al ir aumentando la sofisticación de los nuevos paquetes de software. Los nuevos modelos proporcionan mayor potencia frente a la cual los viejos ordenadores no pueden competir. Pero, a la vez, muchos empresarios encuentran más barato conservar sus viejos PCs y ampliarlos con las diferentes tarjetas de expansión disponibles, que descartarlos totalmente y adquirir nuevas máquinas. Esta parece ser, además, la tendencia para los próximos años. ●

Computer Decisions/MICROS

PRIMERO COMPARE, DESPUES ELIJA

**DATAPRO RESEARCH CORPORATION LO HA HECHO POR USTED:
R BASE 5000 ES LA MEJOR BASE DE DATOS DEL MERCADO**

— Para programadores

- Generación automática de aplicaciones: EXPRESS
- Transcripción a código binario de las aplicaciones desarrolladas: R COMPILE.
- Venta de aplicaciones a precio mínimo: RUNTIME.

— Para usuarios

- Programación a medida y formación: INVESTIGACION Y PROGRAMAS

MICROSOFT R BASE 5000 - MICROSOFT R BASE MULTIUSER

Distribuidor exclusivo: **investigacion & programas SA**
P.º General Martínez Campos, 15, 6.º - 28010 Madrid
Tels. 459 60 61/459 65 47

PROGRAMACION & FORMACION & DISTRIBUCION DE SOFTWARE

La elección definitiva

En cualquier centro de trabajo llega un momento en que es necesario establecer una línea de comunicación entre todos los recursos informáticos, de forma que tanto ficheros como impresoras o periféricos de almacenamiento puedan ser accesibles por varios usuarios simultáneamente. Cuando esta necesidad se presenta, y siempre que se desee mantener un esquema de organización basado en microordenadores, es necesario escoger entre dos opciones diferentes: sistema multiusuario o red local de comunicaciones.

DURANTE mucho tiempo se mantuvo una tercera vía: la mininformática. El inconveniente principal de esta opción radica en su precio, además de la necesidad de dotar a la empresa de

una infraestructura de personal técnico, la mayoría de las veces lento de rentabilizar. Además, con la vertiginosa subida, en cuanto a prestaciones, de los sistemas microinformáticos, salvo excepciones muy

puntuales, no parece acertada considerar esta posibilidad.

En la elección entre un sistema multiusuario o uno de red local hay que considerar varios factores: velocidad de proceso requerida, necesidad de centralizar la información, grado en que van a utilizarse los recursos comunes, futuras necesidades de ampliación, tipo de software que se va a utilizar y, por supuesto, el precio.

La gran diferencia

En un sistema de red local cada puesto de trabajo está constituido por un ordenador absolutamente autónomo. La comunicación entre ellos se realiza para compartir determinado fichero de datos o de programas, así como para efectuar listados a través de una impresora conectada en uno sólo de los puestos, por ejemplo.

En un sistema multiusuario todos los terminales comparten, no sólo los recursos del sistema, sino también el mismo procesador, la misma memoria RAM, etc.

Evidentemente, para un mismo microprocesador, un sistema de red local es mucho más rápido que un sistema multiusuario, controlado por un sistema operativo más complejo y sofisticado que el de un equipo monousuario, y que se encarga de asignar "rodajas" de tiempo a cada usuario, así como de repartir la memoria entre



todos ellos. Si por ejemplo tres usuarios comparten el mismo sistema, cada uno de ellos tendrá la impresión de trabajar con una máquina que funcione, como máximo, a una tercera parte de la velocidad real del sistema. Además este tiempo (una tercera parte del tiempo real) se verá disminuido por los tiempos asignados al sistema operativo para que efectúe su trabajo de control y asignación de recursos.

Hasta la reciente presentación del sistema de IBM de red local para PCs y compatibles, los defensores de los sistemas multiusuario argumentaban la ausencia de una política coherente de la multinacional americana al respecto. Los defensores de las redes locales aportaban a su favor la mayor flexibilidad de estos sistemas y su mejor adaptación a las necesidades futuras.

Sin embargo, no cabe decir que ninguno de los dos sistemas sea el mejor. Depende del caso concreto en el que se aplique que uno de los dos sistemas pueda resultar el óptimo.

Acceso y prestaciones

En el caso de que la mayor parte de las operaciones informáticas que van a llevarse a cabo exijan uso extensivo de la memoria del ordenador, parece evidente que la mejor solución será aquella que dote a cada puesto de trabajo de suficiente autonomía y potencia. Como, en este caso, las comunicaciones entre procesos van a ser muy reducidas, la elección lógica es la de una red local.

Si, por el contrario, se va a hacer uso extensivo de los recursos puestos en común, como periféricos de almacenamiento o impresoras, el uso de una red local supone utilizar muy a menudo los recursos de ésta, con el consiguiente aumento del tráfico de información y reducción de la velocidad de trabajo de cada puesto. En este caso es más recomendable utilizar un sistema multiusuario.

Por otra parte el número de usuarios conectados al sistema es una diferencia determinante entre estos dos métodos. Cuando el número de usuarios sea muy pequeño, se puede optar por un sistema multi-

usuario, en general más barato, porque los tiempos de trabajo no se verán reducidos muy considerablemente. Sin embargo, al empezar a crecer el número de puestos, la red local parece presentar una mejor característica.

Otro de los puntos decisivos a tener en cuenta es el software disponible. Aunque en el terreno del hardware hay muchas y variadas ofertas para ambos sistemas, en el del software los productos escasean. Pero además, el software disponible para un sistema monousuario no siempre es trasladable a uno multiusuario. Los ficheros de datos y programas pueden perderse en el cambio de un sistema a otro. Por otra parte, cuando se trata de comunicar varios ordenadores mediante una red local el software disponible se conserva, siendo además posible ampliar la configuración inicial del sistema sin grandes inversiones ni introducción de complejidades técnicas. Por lo demás, en un primer momento la red local puede salir algo más cara que un sistema multiusuario de idénticas prestaciones.

Comunicar o gestionar

El soporte de transmisión de una red local es el cable, que puede ser un par trenzado, un cable coaxial o de fibra óptica. La elección entre una de estas tres alternativas depende del método de transmisión empleado (banda base, o modulación, velocidad de transmisión, etc.). El protocolo de enlace es la forma en la que se codifica la información a transmitir, es decir una serie de códigos que permiten establecer el enlace, cerrarlo, detectar y predecir errores. El protocolo de enlace viene fuertemente ligado con la estructura física de la red (bus, estrella centralizada, anillo, etc.). El sistema operativo de un sistema de red local que enlace equipos monousuario es el mismo que el que utilizan los sistemas por separado. El controlador de la red es quien se encarga de gestionar las comunicaciones, de forma que no se afecte a la velocidad de proceso de cada equipo en particular.

Por el contrario, un sistema multiusuario utiliza un sistema operativo específico, de

complejidad muy superior a la de cualquier sistema monousuario. Un sistema operativo para un equipo monousuario sólo tiene que ocuparse de gestionar los ficheros en disco así como las operaciones de entrada y salida. Los sistemas multiusuario necesitan para trabajar de estas facilidades a las que se añade las de un planificador que será quien determine que parte de la RAM se asigna a cada usuario y proceso, cuando se da paso a una determinada tarea y a un determinado usuario, como se guardan los parámetros de cada proceso cuando la CPU pasa a efectuar otro trabajo, etc. Entran en juego los conceptos de multiprogramación que implican complejidades de diseño dignos de considerarse. Por otra parte, en estos casos es necesario dotar al equipo de un sistema de protección de la información, de forma que un usuario no pueda modificar el área de trabajo de otro usuario. En algunos casos se hace necesario proteger esta información, no sólo ante la escritura, sino también ante la lectura, tal es el caso de los datos confidenciales manejados por un determinado usuario, etc.

Un mercado muy variado

La oferta de redes locales es muy amplia. Para ordenadores personales es preferible optar por algún estándar conocido, mientras que para otro tipo de equipos la elección entre una red local u otra viene determinada principalmente por las ofertas de software.

Por lo que se refiere a sistemas multiusuario el factor crítico a tener en cuenta son las expectativas futuras de ampliación. Cuando se opta por esta opción se esta escogiendo un sistema cerrado. Es posible que en el momento de realizar la elección no se necesiten más que tres puestos de trabajo, pero si se adquiere un sistema que sólo admita este número de terminales la posibilidad futura de ampliación pasa de nuevo por una conexión en red de equipos multiusuario. La opción sistema multiusuario implica entonces escoger una configuración sobredimensionada, con una inversión inicial algo mayor y que permita posteriores ampliaciones. ●

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 145

Un amigo que vale 9.000 ptas.

amigo DOS es un paquete que le ayudará a aprender y ejecutar los comandos del DOS.

Amigo le guiará mediante sus pantallas de ayuda en la composición de los comandos y almacenará los más frecuentes a fin de ejecutarlos pulsando una tecla.

En el DOS tienes que escribir lo siguiente: `FORMAT[d:][S][1][8][V][B]`

Con **amigo** tan sólo tienes que contestar a preguntas claras.

Drive	: B A,B,C... (CR=drive actual) al
Con sistema	: N S/N (CR=No)
Número de caras	: 1 1 ó 2 (CR=2)
Sectores/Pista	: 8 8 ó 9 (CR=9)
Etiqueta	: Máx. 11 letras
Reservar espacio para el sistema	: S S/N (CR=No)

Y observar cómo **amigo** va componiendo por ti el comando desado. Además, **amigo** te permite modificar los parámetros introducidos y observar el efecto de tales modificaciones sobre el comando.

COMANDO -> `FORMAT B:1/8/B`

Sea cual sea tu uso con el ordenador:

amigo DOS es un compañero indispensable que te explica y ejecuta automáticamente los comandos del Sistema Operativo para IBM PC y Compatibles.

INFORMESE EN:

DATA 1 SA
SOFTWARE PROFESIONAL

General Riera, 3, 1.º B.
PALMA DE MALLORCA
Teléfono: (971) 20 52 11.

¿LO HUBIERA PODIDO COMPRAR MAS BARATO?

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

ventas al mayor

REGISA

Comercio, 11 - Tel. 319 93 08 - Barcelona

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



sinclair

AMSTRAD

SPECTRAVIDEO

SEIKOSHA



DK-TRONIC



commodore

HIT BIT
SONY

:RITEMAN:

FONTEC

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

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 146

Wang APC

Un supermicro, de hecho

Wang Laboratories, una de las firmas pioneras en materia microinformática, sorprende ahora con la introducción del Advanced Professional Computer. Un avanzado del proceso de datos en micros que, aparte de otras muchas virtudes, es capaz de comportarse como un perfecto AT. Razones en conjunto que le han hecho merecedor del título de MICRO DEL MES.

EL Advanced Professional Computer no es el primer PC de Wang pero sí el primero en ofrecer prestaciones fuera de lo común, incluso dentro del grupo de sistemas catalogado como supermicros.

Versatilidad, potencia y prestaciones pueden ser los calificativos que mejor definen al APC: versatilidad por su capacidad para adaptarse a cualquier entorno de trabajo. Potencia en cuanto a la autoridad y rapidez con que lleva a cabo las más intrinca-

EL WANG APC EN RESUMEN

Microprocesador : Intel 80286 a 8 MHz.

Memoria RAM : 512 Kbytes ampliables sobre la placa madre a 2 Mbytes y con tarjetas de expansión de 128, 256 o 512 Kbytes.

Interfaces : Centronics, RS-232C, pantalla y teclado.

Slots totales : Ocho para tarjetas de expansión y ocho para minitarjetas de RAM.

Slots libres : Seis de expansión y ocho de ampliación de RAM. Almacenamiento : Una o dos unidades de disquete y un disco duro de 10, 20, 30 o 67 Mbytes.

Pantalla : Monocromática o de color. Resolución gráfica de 640 x 225 (Emulación IBM) o 800 x 300 puntos. 25 líneas de 80 caracteres en modo texto.

Teclado : Profesional con 101 teclas. 16 de función dobles predefinidas pero programables. Bloque numérico y de control del cursor independientes. Leds de estado.

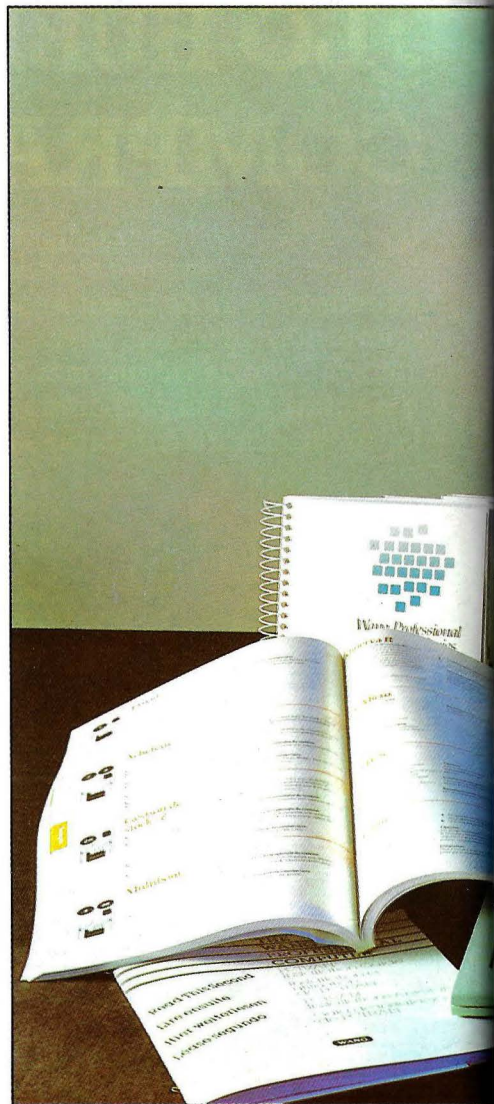
Sistema Operativo : MS-DOS 2.11a. Opcionalmente Xenix y emulación MS-DOS de IBM PC.

Lenguajes : Basic o cualquier otro soportado por los sistemas operativos.

Otras características : Capacidad multiusuario hasta cuatro puestos bajo Xenix. Amplias posibilidades de comunicación.

Distribuidor : Wang España, S. A. Autopista Aeropuerto de Barajas, Km. 13. 28042 MADRID. Tfn.: 91) 747 20 00.

Precio :



La arquitectura del APC ha sido concebida para o

das tareas; y prestaciones por el panorama de aplicaciones de tratamiento de la información en el que es capaz de integrarse y cumplir como el mejor.

Así, el Wang APC puede comportarse como un microordenador personal monopuesto o como sistema multiusuario; bajo entornos Wang, MS-DOS y Xenix. Además, y esto es digno de mención, si bien no es directamente compatible con el estándar definido por el AT, el nuevo equipo de Wang no sólo no lo rechaza sino que lo contempla, y en algunos casos lo llega a mejorar, por la vía de la emulación.

Por otra parte, el equipo hace alarde en cualquier circunstancia de una sorprendente velocidad de proceso, con unos tiempos de respuesta y espera casi nulos, con independencia del modo en el que se encuentre trabajando.

El lanzamiento del APC no es algo puntual y destinado a colocar un nuevo equipo en el catálogo del fabricante. El hecho coincide con un firme propósito de Wang de



las mejores prestaciones de potencia y capacidad de ampliación.

centrar esfuerzos en el ámbito de la microinformática, y muy especialmente en nuestro país donde la firma norteamericana tiene previsto situarse en los primeros puestos del ranking de suministradores. A pesar de todo, muchos son los que se preguntan cómo, en un ambiente en el que

todos los fabricantes se deciden por la compatibilidad, Wang se atreve a lanzar un equipo que no cumple esta premisa, al menos en una primera aproximación.

La razón se encuentra en la imposibilidad que el término estándar impone para la creación de nuevas soluciones. Normalizar

implica hacer justo lo que esta norma dicta con pocas excepciones. Wang ha preferido desarrollar un equipo dotado de alta tecnología, que ofrezca posibilidad y potencia superior al estándar. Nuevos desarrollos, como es el caso de las memorias compactas, que encuadran al equipo en la categoría de supermicros, con lo que desaparece definitivamente la frontera entre la mini y la microinformática.

No obstante, dado que el peso de un estándar es grande, Wang ha encontrado un método alternativo con el que sortea las limitaciones de la norma industrial a la vez que le permite mantenerse dentro de la órbita del estándar.

Así, el APC puede rodar cualquier programa hecho para IBM PC mediante un sistema de emulación que le convierte en un auténtico sistema compatible, sin perder en ningún momento la identidad que le es propia.

Arquitectura

Por tratarse de un supermicro de la nueva generación es lógico que el sistema gire entorno a un microprocesador Intel 80286. Provisto de una velocidad de proceso superior a la ofrecida por el estándar AT, ya que cuenta con una frecuencia de reloj de 8 MHz. Por otro lado, se trata de un auténtico microprocesador de 16 bits, con bus de datos y estructura interna capaces de manejar palabras de esta longitud.

Además, el 80286 es fundamental para un equipo que tiene sus miras puestas en procesos multitarea y multipuesto, naturalmente asistido por el conveniente software.

De forma paralela, el usuario del Wang APC tiene la posibilidad de instalar un coprocesador numérico. Así puede contar con un Intel 80287 que, como es sabido, acelera considerablemente las tareas de cálculo intensivo.

Sobre la placa madre residen otros elementos. Así, tenemos el circuito controlador de disquete, que permite el gobierno de dos unidades. Por otro lado se encuentran las salidas para conexiones de periféricos y comunicaciones, concretamente una paralelo tipo Centronics y una serie RS-232C. También se encuentra en ella el conector para el teclado.

EL WANG APC EN COMPARACION

Equipo	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	M
COMPAQ 286	3	2	3	1	3	11	2	21	13	18	7	36	35	12
HP VECTRA	3	2	3	2	3	11	2	24	15	15	6	34	33	11
TI BUSSINES PRO	4	2	4	1	5	15	3	30	18	22	8	42	41	15
WANG APC	3	3	3	1	3	13	3	30	16	22	8	39	34	13

Los tiempos reflejados corresponden a la media de la realización de tres veces cada una de las pruebas. Estas son: T1 Bucle sencillo 10.000 veces, T2 Operaciones aritméticas 1.000 veces, T3 Operaciones trigonométricas 100 veces, T4 Impresión de 100 líneas en pantalla, T5 Manejo de las posiciones de una tabla, T6 Escritura 1.000 registros en fichero directo sobre disco, T7 Lectura del fichero anterior, T8 Escritura 1.000 registros en fichero secuencial sobre disco, T9 Lectura del fichero anterior, T10 Escritura 1.000 registros en fichero directo sobre disquete, T11 Lectura del fichero anterior, T12 Escritura 1.000 registros en fichero secuencial sobre disquete, T13 Lectura del fichero anterior.

En la unidad cedida por Wang para la realización de este estudio, la circuitería principal se encontraba distribuida en tres tarjetas. En la mayor se encuentran los elementos de la CPU citados, además de la memoria, que describiremos más adelante. En el segundo bloque se encuentra el controlador de pantalla, que incluye la memoria propia del video. No obstante, los modelos que a partir de ahora salen de fábrica incorporarán una única placa madre que integre todas estas funciones. Esto se traduce en un doble beneficio, por un lado, la mayor integración de todos los componentes del sistema y, por otro, liberar uno de los slots de ampliación que debía ser ocupado por el controlador de pantalla.

Las ranuras de ampliación son ocho que se localizan en lo que hemos denominado como tercera parte de la placa del sistema. Se trata de slots de 43 patillas, por lo que no existe la posibilidad de utilizar ninguna de las existentes para los PCs de IBM, sino que cualquier ampliación deberá ser desarrollo propio de Wang.

Una de las ranuras está ocupada por el controlador de disco duro, que puede gestionar una unidad fija o una de discos removibles. El tercer slot queda reservado a la placa para el monitor. Dispositivo éste que puede ser monocromo o de color con posibilidades gráficas o sólo alfanuméricas. En cualquier caso, es esta tarjeta la que provee los interfaces necesarios, y no el controlador de pantalla anteriormente citado.

Por lo tanto, y siempre refiriéndonos a la unidad probada, quedaban libres cinco slots, que serán seis en las unidades que incorporen ya la integración del controlador de pantalla en la placa central.

En ellos se podrán conectar un amplio número de tarjetas de las que ya dispone Wang y entre las que se encuentran posibilidades de comunicaciones, emulaciones, redes locales, telecomunicaciones, entre otras. Es una pena, teniendo en

PRECIOS WANG APC

— APC 8 slots, 512 Kb, disquete de 1,2 Mb, teclado español, Winchester de 20 Mb y controlador, sistemas Operativo y Basic: 948.000 pesetas.

— Monitor monocromo: 49.800 pesetas.

— Controlador de monitor + Gráficos + Emulación IBM: 113.000 pesetas.

— Puestos adicionales: 300.000 pesetas.

— Ampliación de memoria (512, Kb): 58.000 pesetas.

— Xenix + Procesador de Textos + C. Librerías: 194.000 pesetas.

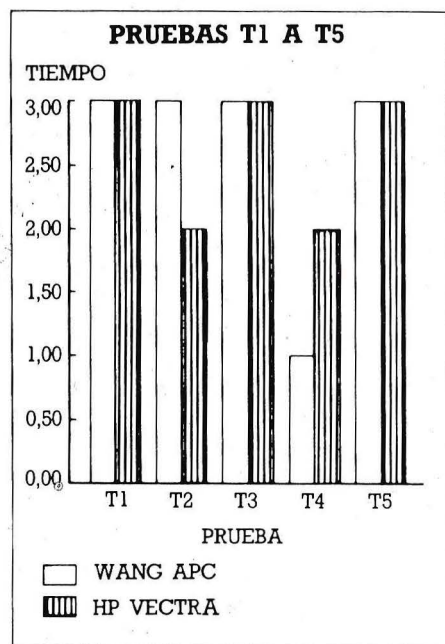
Nota: Wang proporciona un camino de actualización a los usuarios del Wang PC para convertirlo en APC (sustitución de la tarjeta principal del sistema). El precio de esta actualización es de 400.000 pesetas.

MICROS OPINA				
Potencia				■
Facilidad de uso			■	
Diseño			■	
Documentación				■
	P	S	B	MB EX

P = Pobre, S = Suficiente, B = Bueno, MB = Muy bueno, EX = Excelente

cuenta que el equipo puede comportarse como un compatible, que no se haya dispuesto al menos una ranura para conectar tarjetas que se ajusten al estándar AT.

Uno de los grandes logros en la arquitectura del Wang es la memoria RAM. En la configuración base, el equipo está dotado de 512 Kbytes, que pueden ser amplia-



dos por dos procedimientos: sobre la propia placa o con tarjetas opcionales. El segundo es el más tradicional y permite expandir el sistema con 128 Kbytes, 256 Kbytes o 512 Kbytes.

Lo realmente curioso es la forma de ampliar sobre la placa madre. En lugar de disponer de una serie de zócalos sobre los que se colocan directamente los chips de memoria, Wang utiliza un sistema más sofisticado. Ha dispuesto ocho pequeñas ranuras en las que se conectan unas diminutas placas que contienen cada una nueve chips. Estos utilizan la tecnología SIMM caracterizada por el alto grado de capacidad que se consigue por componente. Así cada una de las "tarjetitas" provee de 192 Kbytes de RAM extra. De esta forma, sobre la placa principal se pueden alcanzar los 2 Mbytes. Algo totalmente inusual tanto en los sistemas compatibles, que como máximo alcanzan los 640 Kbytes, como en otros supermicros.

En general es de destacar la fácil accesibilidad a todos los componentes del sistema, y el gran tamaño de la carcasa. Los slots están plenamente a la vista, sin ningún cable ni elemento que entorpezca las tareas de ampliación. La placa madre es desmontable con sólo retirar un tornillo. Esto redundará en la facilidad para que el usuario realice por sí mismo diversas tareas de conexión de tarjetas y, lo que es más importante, facilita considerablemente el trabajo del servicio técnico.

Almacenamiento

Si el almacenamiento interno es loable, no lo son menos las posibilidades externas. El Wang APC presenta varias opciones combinadas que permiten cubrir casi todas las necesidades imaginables.

La configuración estándar se suministra con una unidad de disquete de 360 Kbytes. Opcionalmente podrá incorporarse una unidad similar a la del AT, es decir, de 1,2 Mbytes. Puede ser utilizada indiferentemente por cualquiera de los sistemas operativos instalados, y no ofrece ningún problema cuando el equipo trabaja en modo emulación PC o AT. En este caso está capacitado para leer disquetes con formato de 360 Kbytes, aunque no puede escribir en ellos.

Pero el medio por excelencia en este tipo de sistemas es el disco duro. En el Wang APC la capacidad instalable depende del tipo de tarjeta controladora que incorpore. Con la de base se tiene acceso a unidades de 10 Mb, 20 Mb y 30 Mb, que montan discos de 5,25 pulgadas, con excepción del disco de 20 Mb, que es de 3,5 pulgadas.

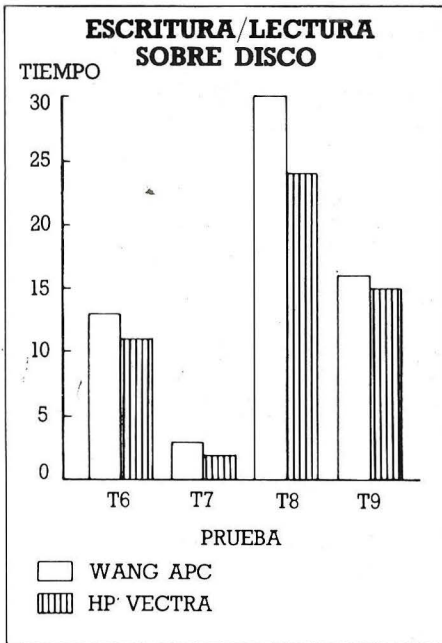
Para mayores necesidades, por ejemplo en configuraciones multiusuario, es necesario utilizar un controlador superior, denominado como Winchester Controller 2 Card que da acceso a unidades de 67 Mbytes.

Este controlador, de mayor potencia, puede gestionar además una unidad de disco rígido removible con una capacidad de 10 Mbytes, muy adecuada para instalaciones en las que la cuestión seguridad es

APLICACIONES XENIX PARA EL APC

En la actualidad existen en el mercado español algunos desarrollos de gestión que funcionan bajo el control del sistema operativo Xenix. Concretamente la empresa Edefsa (Electrónica-Diseños-Equipos especiales-Fabricación, S. A.), distribuidora de Wang, cuenta, entre otros, con un paquete de contabilidad y otro de almacén, facturación, fabricación y compras. Además dispone de una utilidad que permite traspasar todas las aplicaciones desarrolladas para el sistema Wang 2200 al APC sin problemas.

Edefsa. Santa Cruz de Teigeiro, 4. 12005 Castellón. Telf.: 23 58 11. Modesto Lafuente, 32. 28003 Madrid. Telf.: 442 44 88.



muy importante y, por lo tanto se quiera afinar en el tema de acceso restringido. Con tan concepto el usuario puede llevarse su disco de datos. Pero las posibilidades van todavía más lejos. Para la obtención de copias de seguridad o backup, el APC puede contar con una unidad de streamer externa que incluye su propia trajeta controladora. Puede ser de 45 Mbytes o de 60 Mbytes.

Pantalla-teclado

El conjunto pantalla y teclado del APC conserva las mismas características de ergonomía y funcionalidad propios de la firma y que se hicieron patentes por vez primera en el Wang PC.

La unidad de visualización a utilizar estará en realación directa, como es lógico, de la tarjeta que se use. Muchas son las posibilidades ofrecidas por la multinacional. Así existen algunas que permiten la emulación de los formatos IBM, manteniéndose fieles en lo que se refiere a modo texto con 25 líneas de 80 caracteres, mientras que en gráficos ofrece 640 por 225, utilizando desde 8 hasta 16 colores en función del monitor.

Las más destacables son las propias para el APC que permiten, desde el MS-DOS, una resolución gráfica de 800 por 300 puntos, conservando la misma capacidad que los IBM en los que se refiere a texto. Por su puesto, estas opciones son muy interesantes para usuarios que pretendan realizar aplicaciones de diseño asistido, y otras en las que los gráficos sean parte primordial.

Sea cual sea la tarjeta utilizada existe un punto reseñable: la definición de los caracteres. Tanto si se trata de una que permite emulación como si no, los caracteres son representados con una nitidez que permite eliminar casi por completo la visión de los puntos que los forman, algo que no consigue casi ningún monitor tanto de sistema compatible como no compatible.

En materia de ergonomía, todas las pantallas, a excepción de la de color, pueden ajustarse al puesto de trabajo en la forma más conveniente. El pie móvil facilita su orientación en todos los sentidos, lo mismo que un soporte de curioso diseño, similar a los utilizados por las lámparas de mesa de trabajo, que permite ajustar al máximo en la colocación.

Por su lado, el teclado se caracteriza por una disposición racional de bloques y por la incorporación de 16 teclas de función programables. Pueden ser variadas en su función por el usuario a través de software, pero de forma estándar, vienen definidas por un conjunto de operaciones encaminadas a facilitar el manejo del sistema de tratamiento de textos Wang, que como de todos es sabido es si no el mejor, uno de los mejores. De esta forma, manejar esta aplicación es tan sencillo como mirar el teclado y pulsar la tecla que efectue la operación deseada. Para más sencillez lleva las leyendas en castellano.

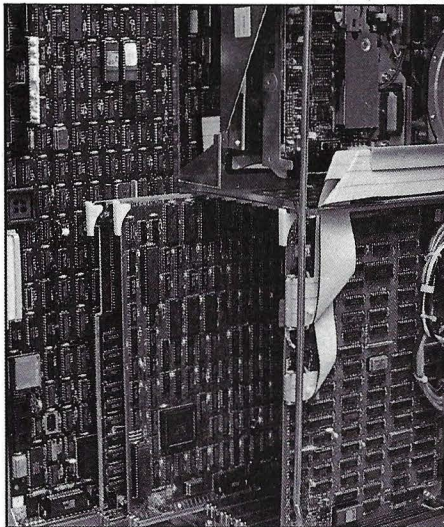
El bloque alfanumérico no difiere mucho de los clásicos (también está en castellano), así como el numérico y el de control del cursor.

Como veremos más adelante, para trabajar en modo emulación IBM, Wang suministra un conjunto de teclas que sustituyen algunas de las originales, de manera que el teclado se convierta en el propio del IBM PC o AT para facilitar más la tarea.

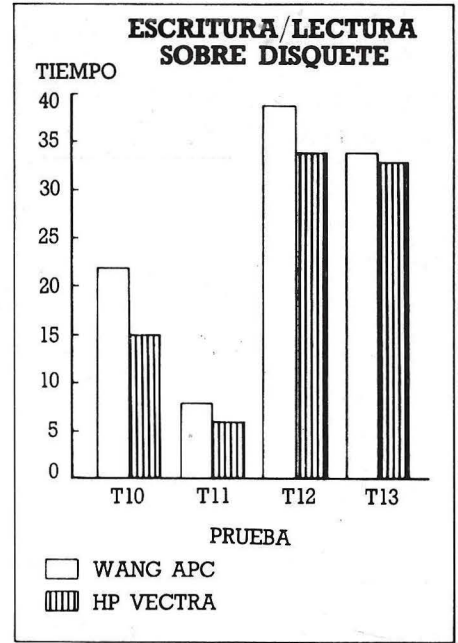
Wang y MS-DOS

El sistema operativo facilitado de forma estándar con el APC es el MS-DOS, en su versión 2.11a. No es compatible con el de IBM PC pero, sí con el utilizado en el Wang PC. Este punto queda muy claro en la propia documentación que le acompaña, en la que se indica que todos los comandos están desarrollados para los Wang PC y APC, y no se ajustan al estándar MS-DOS.

Si bien los programas generados bajo el estándar IBM no pueden ser ejecutados el DOS del APC, este si puede utilizar los ficheros a que den lugar los programas. Por



El usuario puede optar por manejar el sistema directamente o a través de sencillos menús.



ejemplo, una conjunto de datos de Lotus 1-2-3 creado en IBM podrá ser usado por una versión de Lotus 1-2-3 que rueda bajo el DOS del APC y viceversa. Por lo tanto existe aquí un punto de acercamiento que puede ser interesante.

En comparación con la versión 2.10 del MS-DOS de IBM, en el APC se encuentran algunas diferencias referentes a la falta de algunos comandos o el simple cambio de nombre en otros. Por ejemplo DISKCOPY, cuya función es la de copiar un disquete completo sobre otro, recibe aquí el nombre de WDSKCOPY, o MODE que ha sido sustituido por CTTY en el Wang.

Entre las faltas se encuentran los que se refieren a las posibilidades gráficas como GRAFTABL, GRAPHICS. También se hechan en falta los comandos de comparación de archivos, COMP, y de discos, DISKCOMP, además de otros de menor importancia. Sin embargo el APC aporta otros como RDIR para direccionar la salida de impresora al interface paralelo o serie, cometido que, entre otros, realiza el comando MODE del DOS de IBM. Otro de los aportados es SORT para la clasificación del contenido de un fichero, que si bien no lo incluye IBM, sí lo es en alguno de sus compatibles, incluso por las afamadas utilidades NORTON.

Otra aportación es la que permite el control de la cinta streamer para la realización de backup, en el caso de que exista en la configuración. Como es lógico este dispositivo requiere de un tratamiento diferente al de un disco duro o un disquete por los que requiere de sus propios comandos.

Fuera de las diferencias de comandos, el MS-DOS del APC no difiere en nada con el resto de versiones. Las posibilidades, facilidad de uso y limitaciones son las mismas.

Una característica muy importante para usuarios noveles, y que siempre ha marcado los equipos Wang, son los sistemas de menús. El usuario, una vez que arranca



ORDENADOR

SERIE CPC

- **TECLADO** • Teclado profesional con 74 teclas en 3 bloques - Hasta 32 teclas programables - Teclado redefinible
- **PANTALLA** • Monitor RGB verde (12") o color (14")

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

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

AMSTRAD CPC 464

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS

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

CASSETTE • Cassette incorporada con velocidad de grabación (1 ó 2 Kbaudios) controlada desde Basic • **CONECTORES**

- Bus PCB multiuso, Unidad de Disco exterior, paralelo Centronics, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc.

• **SUMINISTRO** • Ordenador con monitor verde o color - 8 cassettes con programas - Libro "Guía de Referencia BASIC para el programador" - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

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

AMSTRAD CPC 6128

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS

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

UNIDAD DE DISCO • Unidad incorporada para disco de 3" con 180K por cara • **SISTEMAS OPERATIVOS**

- AMSDOS, CP/M 2.2, CP/M Plus (3.0)

• **CONECTORES** • Bus PCB multiuso, paralelo Centronics, cassette exterior, 2.ª Unidad de Disco, salida estéreo, joysticks, lápiz óptico, etc.

• **SUMINISTRO** • Ordenador con monitor verde o color - Disco con CP/M 2.2 y lenguaje DR. LOGO - Disco con CP/M Plus y utilidades - Disco con 6 programas de obsequio - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

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

PCW - 8256

AMSTRAD CPC - 6128



ES AMSTRAD

¡Increíble!!

AMSTRAD PCW 8256

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS

• Microprocesador Z80A - 256K RAM de las que 112K se utilizan como disco RAM

• **TECLADO** • Teclado profesional en castellano (ñ, acento...) de 82 teclas

• **PANTALLA** • Monitor verde de alta resolución - 90 columnas × 32 líneas de texto

• **UNIDAD DE DISCO** • Disco de 3" y 173K por cara - Opcionalmente, 2.ª Unidad de Disco de 1 Mbyte integrable

• **SISTEMA OPERATIVO** • CP/M Plus de Digital Research • **IMPRESORA** •

Alta calidad (NLQ) a 20 c.p.s. - Calidad estándar a 90 c.p.s. - Papel continuo u hojas sueltas - Alineación automática del papel - Caracteres normales, comprimidos, expandidos, control del paso de letra (normal, cursiva, negrita, subíndices, superíndices, subrayado, etc).

• **OPCIONES** • Kit de Ampliación a 512K RAM y 2.ª Unidad de Disco - Interface Serie RS 232C y paralelo

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

TODO POR 129.900 Pts.



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

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

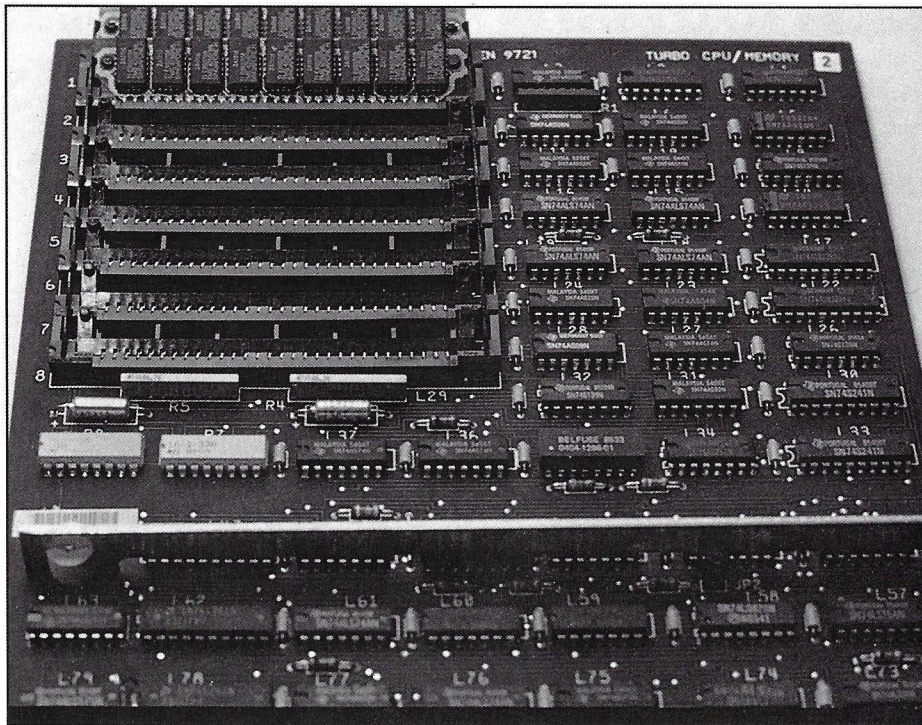
* El **PCW 8256** puede utilizarse como terminal y en comunicaciones.

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

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

AMSTRAD

 ESPAÑA



Un punto destacable del Wang APC es la posibilidad de Emulación IBM PC/XT/AT.

el sistema no entra directamente en el juego de comandos sino que se adentra en un entorno en el que los menús son parte fundamental.

A través de ellos accede, no sólo a todas las posibilidades del sistema operativo, sino de forma directa a las aplicaciones instaladas en el equipo o a utilidades encaminadas a facilitar diversas tareas, como puede ser la carga de los programas de emulación, o la conexión a sistemas mayores, de Wang por ejemplo.

Es común en todos los menús las teclas que permiten su uso, siempre definidas en el teclado lo que evita el uso de comandos escritos o de extrañas combinaciones de teclas no siempre fáciles de recordar.

Por lo tanto, se acerca al usuario haciendo su trabajo más agradable y sencillo, lo que también es agradecido por usuarios expertos, aunque estos prefieren hacerlo directamente desde el interprete de comandos. Esto se debe a que nos gusta ver lo que pasa y porque pasa, pero aun así no desprecian en absoluto su utilidad.

En cuanto a los lenguajes de programación el sistema va acompañado del Wang Interpreted Basic, o Basic interpretado. Este es el más común en este tipo de equipos. No obstante, de forma opcional, el usuario tiene acceso a otro amplio rango de lenguajes más específicos unos y de uso más general otros: Basic compilado, Cobol compilado, Fortran compilado, Pascal compilado, Ensamblador, C compilado, Level II Cobol y PC Basic 2.

En cuanto al software de aplicación Wang dispone de un catálogo numeroso en el que destacan aplicaciones como Multiplan o su propio tratamiento de textos. También se encuentran paquetes de comunicaciones, bases de datos, gráficos de negocios y de automatización de oficinas.

El APC multiusuario Xenix.

Otra de las muchas posibilidades del Wang APC es la capacidad para convertirse en un equipo multiusuario.

Las únicas premisas necesarias es la utilización de una tarjeta que provee de los interfaces necesarios para la conexión de las pantallas adicionales y la disposición de un sistema operativo que permita esta facultad.

Todo está pensado y Wang cuenta ya con los elementos necesarios. La placa opcional dispone de tres interfaces para pantalla con lo que el equipo puede actuar hasta con cuatro puestos de trabajo. El sistema operativo es el ya conocido Xenix que ofrece todas las capacidades de potencia y posibilidades que una configuración de este tipo requiere.

MICROS ha tenido la oportunidad de trabajar sobre una instalación real del sistema en un caso práctico. El sistema funciona perfectamente. La razón del éxito radica en la potencia y calidad de los elementos tanto estructurales como software que se utilizan.

Es habitual hablar de supermicros que pueden convertirse en multiusuarios, pero el principal defecto de estos radica en el procesador que utilizan, casi siempre un 8088 o un 8086 (en algunos casos el 80286), microprocesadores que carecen de la potencia necesaria para gestionar más de un puesto de trabajo. Por ello, en algunas ocasiones se les dota con una tarjeta que además de suministrar los interfaces necesarios incluye un segundo microprocesador más potente para aumentar el rendimiento, generalmente el Intel 80286. Por lo tanto se caracterizan por la necesidad de utilizar demasiados elementos extras que en definitiva contribuyen a aumentar considerablemente el precio de la instalación.

En el APC todo esto no es necesario. El microprocesador estándar es ya el 80286 que permite la gestión de más de un puesto de trabajo e incluso la realización de procesos en multitarea. Por lo tanto, sólo hay que añadir los interfaces.

El único punto discutible en una configuración multiusuario del APC es el sistema operativo. Con respecto al Xenix las cosas todavía no están muy claras. Cuenta con demasiados detractores que aseguran que no funciona como debería y que a pesar de ser una versión para micros del Unix de AT&T no da los resultados que este. Prueba de ello es que multinacionales con peso específico en el mercado como IBM no terminan de decidirse para incluirlo en sus sistemas. De cualquier forma, en la instalación probada no parece que existan mayores problemas.

Emulación

Si bien el Wang APC no es un equipo compatible, como se ha visto tiene puntos de acercamiento con el estándar, pero además puede trabajar emulando al IBM PC/XT/AT comportándose como él, igual que lo haría un verdadero compatible.

La emulación es una característica opcional que comprende un paquete compuesto de elementos hardware y software. Los primeros los comprenden un conjunto de teclas para cambiar la fisonomía del teclado Wang adaptándolo al del IBM PC, sobre todo en los que se refiere al bloque numérico. Una plantilla para indicar las teclas de función y otras que sustituyen a las definidas de forma original en el equipo.

Pero lo más destacable del apartado hardware es la necesaria utilización de una placa de pantalla que permita adaptarse a los formatos de representación gráfica y de texto así como al conjunto de caracteres del IBM PC. Aquí el usuario puede elegir entre tres posibilidades: la placa Wang/IBM PC Monochrome Emulation Option Card que cumple la doble función de emulación de pantalla IBM y de trabajo como monitor Wang; la CGI (Character/Graphics/IBM Emulation) que cumple las mismas funciones que la placa de gráficos monocromos de IBM más la posibilidad de utilizar las superiores del Wang APC; y la Wang/IBM PC Color/Graphics Emulation Option Card que se ajusta a las especificaciones de la placa de gráficos en color de IBM.

La parte software está incluida en un sólo disquete que contiene las rutinas y programas que permiten cargar en el equipo el modo emulación. Si existe disco duro estos pueden residir en él en el modo MD-DOS de Wang, y ser cargados cuando se crea conveniente. Va acompañado de un manual en el que se indican las necesidades, posibilidades y limitaciones de la emulación.

Para acceder a esta posibilidad, además de la tarjeta incluida en el paquete, existen dos requerimientos. Si se pretenden correr aplicaciones del estándar que precisen más de 512 Kbytes, el fabricante

aconseja que el equipo esté dotado al menos con un Mbyte para evitar posibles faltas de capacidad. Por otro lado, es el usuario el que debe de contar con una copia del MS-DOS de IBM en sus versiones 2.0, 2.1 o 3.0 ya que en el paquete no se incluye.

En principio la gran mayoría de paquetes estándar disponibles para IBM PC/XT/AT pueden correr en el modo emulación sobre el APC. No obstante, existen restricciones para algunos. Por ejemplo, no podrán ser usados los que requieran del Basic Interpretado de IBM, pero los principales problemas se centran en otros aspectos.

Las aplicaciones con elementos hardware distintos de la unidad de disquete, disco, teclado, interface paralelo o serie o el altavoz, como por ejemplo un lápiz óptico no pueden ser ejecutados. Entre otras cosas por las diferencias hardware existentes en los elementos extras y por su forma de control a través del software.

Con programas de comunicaciones existe una limitación en los que disponen la posibilidad de detección de llamada. Pueden ser usados pero perderán esta característica ya que el interface serie del Wang APC no contempla esta eventualidad. Por último, se encuentran también trabas en aquellos paquetes que utilicen efectos sonoros especiales, ya que sólo se apreciarán tonos individuales.

A pesar de todo, los problemas encon-

trados son mínimos. Por ejemplo, los programas introducidos en esta Redacción para probar el equipo y obtener unos tiempos que determinen su velocidad no han ofrecido ningún problema, a pesar de requerir del Basic Interpretado de IBM. Además, los mismos programas sin ningún tipo de modificación y copiados directamente desde un disco IBM al MS-DOS de Wang han corrido sin ningún tipo de problema. Por lo tanto es suficiente con seguir las indicaciones y recomendaciones dadas por el fabricante para que la mayoría de paquetes estándar del mercado funcionen sin problemas en el Wang APC en su modo emulación.

Compatibilidad

Una de los primeros requisitos que Wang pone a sus diseñadores cuando están creando un nuevo sistema es el de la compatibilidad con el resto de componentes de la firma. Por lo tanto, el APC no es menos.

Puede comunicarse directamente con un Wang PC sin grandes complejidades y utilizar su software y archivos de datos con sólo introducirle el disquete que los contenga.

Pero la comunicación compatible más interesante es la que afecta a la gama alta de Wang, es decir, a los grandes sistemas que operan bajo entornos OIS y VS. Con ellos el APC puede estar conectado continuamente y comportarse de tres formas

distintas. Como un PC autónomo, como un simple terminal o como un terminal inteligente que actúa de forma independiente pero accediendo en determinados momentos al sistema central.

Por otro lado, también dentro del campo de comunicaciones con grandes sistemas, el APC dispone opcionalmente de placas que le permite conectarse a mainframes de IBM. Esta característica se ve potenciada por medio de la emulación ya que así se pueden utilizar programas que permiten estos accesos y que están desarrollados para el IBM PC.

Conclusiones

El Wang APC es un supermicro que se sale de la norma. Su potencia de trabajo es muy importante y su capacidad de adaptación a las necesidades concretas de cada uno casi ilimitada.

La posibilidad de emulación lo convierte en un sistema totalmente abierto a cualquier necesidad software o de estructuración de una empresa. Puede coexistir apaciblemente con equipos estándar, trabajar como ellos o dar mucho más.

En entornos multiusuario es de las pocas instalaciones que operando con Xenix funcione. Hemos tenido la oportunidad de apreciarlo directamente realizando pruebas sobre ella y no hemos encontrado problemas. ●

José I. Salmerón.

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



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

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

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

Distribuidor Exclusivo Zona Centro:

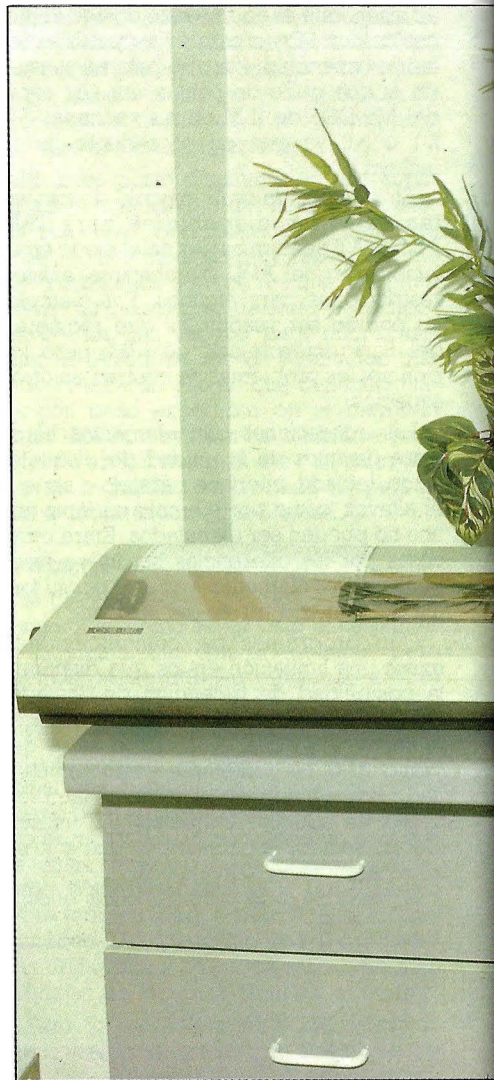
Infor.Ofic.s.a.

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

Compaq 286

El espíritu de la superación

Después de IBM, Compaq. Esta es la afirmación que circula en los círculos de expertos de la microinformática. Con esta premisa Compaq acaba de llegar a nuestro mercado. Su objetivo de obtener a corto plazo un 5 % de los 70.000 sistemas que se instalarán este año en España. Cuentan con la red comercial de Otesa, su distribuidor exclusivo, y sobre todo con un producto difícil de mejorar. MICROS ha podido constatar esto en un modelo 286.



EL COMPAQ 286 EN RESUMEN

Microprocesador : Intel 80286 de 16 bits a 8 ó 6 Mhz.

Memoria RAM : Modelo I - 256 Kbytes, Modelo II - 512 Kbytes, Modelo III 512 Kbytes. Ampliables sobre la placa madre hasta 2 Mbytes y mediante ampliaciones hasta 8 Mbytes.

Interfaces : Paralelo Centronics para impresora, RS-232C para comunicaciones, conexión teclado, RGB, Video Compuesto.

Slots totales : 6 de 16 bits y 8 de 8 bits.

Slots libres : Modelo I cinco, Modelos II y III cuatro.

Almacenamiento : Modelo I Una o dos unidades de 360 Kbytes o 1,2 Mbytes. Modelo II - Una unidad de disquete de 1,2 Mbytes y un disco de 30 Mbytes. Modelo III - Una unidad de 1,2 Mbytes, un disco de 30 Mbytes y steamer de 10 Mbytes. Los discos pueden ser de 70 Mbytes.

Pantalla : Monocroma en fósforo ámbar o verde con 25 líneas de 80 caracteres y resolución de 640 x 200 puntos en blanco y negro y 320 x 200 con cuatro colores.

Teclado : Compatible IBM AT con 84 teclas y leds en CapsLock, NumLock y ScrollLock.

Sistema Operativo : MS-DOS 3.0.

Lenguajes : Basic.

Otro software incluido :

Distribuidor : OTESA.

Miguel Yuste, 16

28037 MADRID

Tel.: (91) 754 45 31

Precio : Modelo I 920.000, Modelo II 1.295.000, Modelo III 1.495.000.

COMPAQ por fin ha llegado a nuestro país, con un retraso que la compañía reconoce, pero con la confianza de que su prestigio internacional llegará a compensarlo en breve plazo. Una compañía cuyos productos se encuadrarán en el marco de la compatibilidad con el Gigante Azul, pero en los que el concepto de estándar ha sido elevado a su máxima expresión.

Cuando Compaq decide la fabricación de un nuevo producto compatible con IBM examina cuidadosamente los productos de la competencia y procura no sólo igualarlos sino superarlos, y justo es decir que hasta ahora lo ha conseguido. No en vano se encuentra en el segundo lugar del ranking americano de fabricantes de microinformática.

Con este espíritu de superación, los logros obtenidos son realmente espectaculares. El último desarrollo de la firma es el Compaq Deskpro 286, un compatible AT que supera de forma significativa al modelo alto de la gama de IBM.

La razón de este éxito se encuentra en la utilización de componentes de alta calidad y en la incorporación en el sistema de elementos que en IBM no son posibles ni siquiera de forma opcional.



MICROS OPINA					
Potencia			■	■	
Facilidad de uso			■		
Diseño			■		
Documentación			■		
	P	S	B	MB	EX

P = Pobre, S = Suficiente, B = Bueno,
MB = Muy bueno, EX = Excelente

Este incremento de velocidad es muy patente. Según la utilidad SysInfo de Peter Norton que establece un índice de velocidad sobre el IBM PC, el AT alcanza un índice de 5,9 mientras que el Compaq 286 se sitúa en 9,1. Así, en cálculos con Lotus 1-2-3, por ejemplo, se muestra un 30 % más rápido que el AT, y en algunos programas llega a alcanzar un 60 % de superioridad.

En comparación con otros equipos se muestra como uno de los más rápidos. Muy similar en tiempos con el HP Vectra (Vea-se MICROS 29, MICRO DEL MES) y más rápido que el Texas Instruments Bussiness Pro (aunque este trabaja a 6 MHz y emulando al AT).

La placa madre del equipo es bastante más pequeña que la del AT, debido a la utilización de una placa separada para alojar la memoria RAM y ROM. La primera tiene una capacidad mínima de 256 Kbytes en el modelo uno, 512 en los dos y tres. En cualquier caso, dispone de los zócalos necesarios para albergar hasta dos Mbytes de memoria, mientras que el resto de compatibles pueden soportar normalmente 512 Kbytes y en algunos casos hasta 640 Kbytes. Por lo tanto, en este aspecto, el 286 se sitúa a la cabeza, no sólo sobre el AT sino también sobre el resto de compatibles de esta línea.

De toda la capacidad, sólo 640 Kbytes son accesibles para el MS-DOS 3.0 por lo que el resto puede ser utilizado en el 286 para la creación de discos RAM (también llamados discos virtuales o discos de silicio). Así el usuario puede definir hasta tres dispositivos de esta naturaleza con una capacidad de 512 Kbytes cada uno y que responden a las denominaciones de D, E y F.

Diferencias de diseño

El diseño de la circuitería del 286 difiere sustancialmente del AT. La placa madre es más reducida, ya que en ella sólo reside el procesador central Intel 80286 y algunos componentes como el zócalo para el coprocesador Intel 80287.

El 80286 corre en el Compaq a 8 MHz, frente a los 6 MHz del AT, lo que supone un incremento de velocidad de un 33 por ciento aproximadamente. Esto conlleva que en la ejecución de las aplicaciones se

perciba una diferencia significativa de velocidad, no encontrándose problemas de compatibilidad.

En cualquier caso, el 286 incluye la posibilidad de alterar la velocidad de ejecución, como ya comienza a ser normal en los compatibles más rápidos. Mediante la combinación de las teclas Alt y Ctrl el equipo comienza a trabajar a 6 MHz evitando así la posibilidad de que alguna aplicación de las llamadas sensibles a la velocidad ofrezca problemas.

EL COMPAQ 286 EN COMPARACION

Equipo	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	M
COMPAQ 286	3	2	3	1	3	11	2	21	13	18	7	36	35	12
HP VECTRA	3	2	3	2	3	11	2	24	15	15	6	34	33	11
TI BUSSINES PRO	4	2	4	1	5	15	3	30	18	22	8	42	41	15
WANG APC	3	3	3	1	3	13	3	30	16	22	8	39	34	13

Los tiempos reflejados corresponden a la media de la realización de tres veces cada una de las pruebas. Estas son: T1 Bucle sencillo 10.000 veces, T2 Operaciones aritméticas 1.000 veces, T3 Operaciones trigonométricas 100 veces, T4 Impresión de 100 líneas en pantalla, T5 Manejo de las posiciones de una tabla, T6 Escritura 1.000 registros en fichero directo sobre disco, T7 Lectura del fichero anterior, T8 Escritura 1.000 registros en fichero secuencial sobre disco, T9 Lectura del fichero anterior, T10 Escritura 1.000 registros en fichero director sobre disquete, T11 Lectura del fichero anterior, T12 Escritura 1.000 registros en fichero secuencial sobre disquete, T13 Lectura del fichero anterior.

Además, la capacidad máxima, mediante placas adicionales, es también superior. Mientras que en el AT se puede alcanzar los tres Mbytes, el Compaq, a través del soporte para otras tres placas similares a la base, se sitúa en los 8 Mbytes.

Las ampliaciones se pueden realizar sobre cualquiera de los 8 slots dispuestos a tal efecto, de los cuales seis son compatibles AT al tener un bus de 16 bits, mientras que los dos restantes son de 8 bits y compatibles con el PC.

De todos ellos, cinco están libres en el modelo uno y cuatro en los dos restantes. Como se puede deducir uno lo ocupa la placa de memoria. Otro aloja el controlador de disquete, con capacidad para gestionar dos de estas unidades y una de cinta para backup. Así se consigue una mayor optimización de la placa que evita el tener que utilizar una dedicada para esta unidad. Pero, además, esta tarjeta dispone de la circuitería necesaria para facilitar una salida paralelo para conexión de impresoras y otra serie RS-232. La primera se ajusta al estándar en cuanto a funcionamiento y formato del conector, mientras que la segunda, si bien lo cumple en el primer aspecto, en el segundo difiere al contar con un conector similar al utilizado por las salidas RGB.

La tercera ranura ocupada está dedicada a la placa de gestión de pantalla. Esta, de forma estándar, ofrece capacidad de texto y gráficos compatibles con IBM AT. Así permite representar 25 líneas de 80 caracteres y 640 x 200 puntos en modo gráfico en blanco y negro y 320 x 200 con cuatro colores. Por lo tanto es una placa con función dual, al contrario de lo que suce-

de con los micros IBM que cuentan con una diferente para cada cometido. La del Compaq ofrece, por tanto, dos interfaces para la conexión de pantallas. Uno tipo RGB para monitores, tanto monocromos como de color, y otro de video compuesto. Por último, el cuarto slot ocupado en los modelos dos y tres aloja el controlador de disco fijo, que no está incluido en el modelo uno.

Si bien la disposición en general de todos los elementos del 286 denotan un diseño más avanzado que el del AT, en el conjunto se aprecia un detalle nada favorecedor. Es la localización de la fuente de alimentación. Está alojada en la parte posterior derecha de la carcasa y el problema se encuentra en que está demasiado cerca de las unidades de almacenamiento, lo que puede llevar a un sobrecalentamiento de estas. Por otro lado contribuye a producir una sensación de agobio en esa zona que además dificulta algunas operaciones, como es la de preparación del disco duro para su transporte y posterior desbloqueo para el normal funcionamiento.

Almacenamiento

Siguiendo con el espíritu de superación del estándar, el 286 ofrece unas posibilidades de almacenamiento bastante superiores a las de su homólogo AT. Las unidades utilizadas difieren según el modelo, así como la capacidad máxima.

El modelo uno se suministra con una o dos unidades de disquete de 1,2 Mbytes única y exclusivamente. Tienen un detalle, al igual que las que montan el resto de modelos, algo sorprendente. El Led que indica cuando se está realizando una opera-

ción de lectura o grabación en el disco puede tomar el color rojo o el verde. En el primer caso indica que las operaciones se están llevando a cabo con un disquete con formato de 360 Kbytes, mientras que en el segundo refleja un disco de 1,2 Mbytes. A quién no le ha ocurrido alguna vez preguntarse qué formato tiene un disco, con el 286 basta con introducirlo en la unidad, ver, por ejemplo, el directorio y dependiendo del color del led se puede averiguar.

Por su lado el modelo dos dispone de una unidad de disquete de iguales características a la anterior y un disco duro de 30 Mbytes. Supera, así, al AT que ofrece la capacidad estándar de 20 Mbytes. Además, el 286-II puede sustituir este disco (opcionalmente) por una unidad de superior capacidad, 70 Mbytes.

El 286-III añade a la configuración del modelo dos la unidad de cinta streamer para copias de seguridad que tiene una capacidad de 10 Mbytes. Este es un complemento perfecto para el disco duro, ya que sobre este medio se pueden conseguir copias fiables de toda la información contenida en el disco. También en este caso el usuario puede optar por una unidad de disco de 70 Mbytes como en el caso del modelo dos.

Por su lado, el modelo uno, el más pobremente configurado en cuanto a almacenamiento, tiene la posibilidad mediante las correspondientes ampliaciones de llegar a convertirse en un primer paso en el modelo dos y posteriormente en el tres.

Es de destacar que todas las unidades de almacenamiento que proveen las diferentes configuraciones están todas alojadas en el frontal del equipo y de forma interna. Esto pone de manifiesto, una vez más, el superior diseño del Compaq con respecto al AT que en caso de necesitar de ampliaciones como la cinta de backup deberá de optar por una unidad externa, así como si se trata de unidades de disco de mayor capacidad (refiriéndonos, por supuesto, a los dispositivos ofrecidos por IBM).

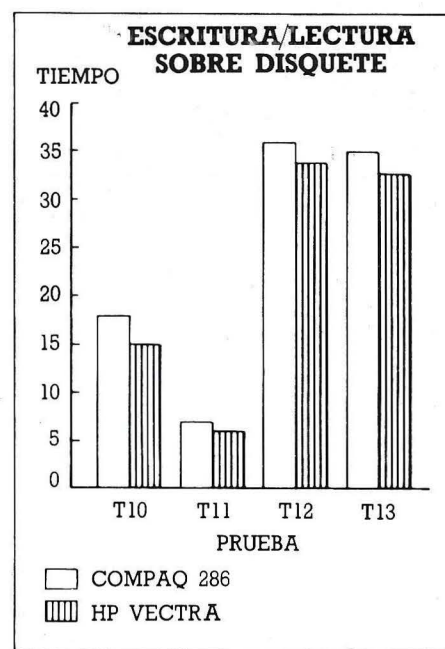
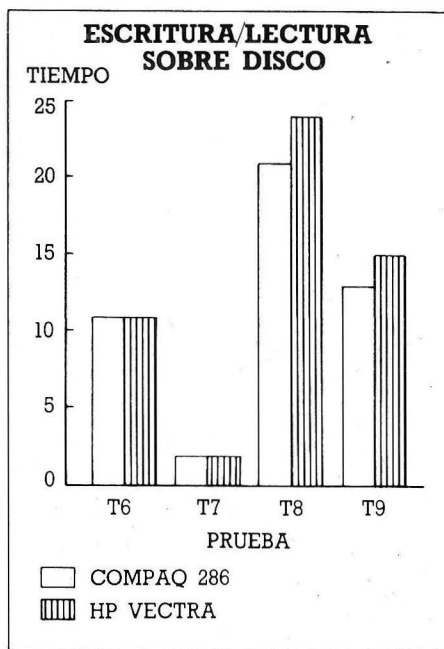
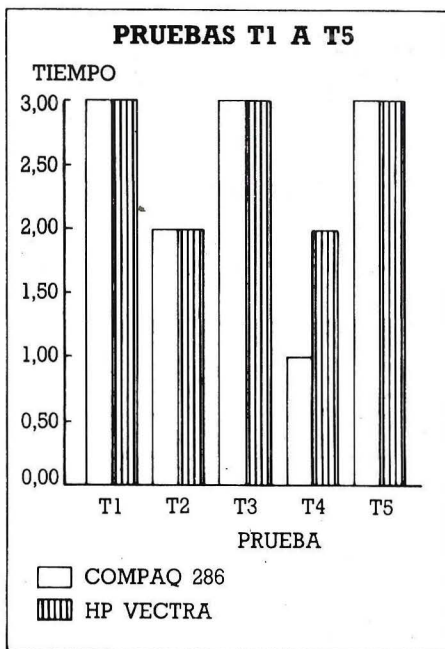
Pantalla teclado

En el caso de la pantalla y el teclado la solución del 286 es más eficaz que la del AT. Por su lado la pantalla, además de la ya citada posibilidad gráfica de forma estándar, tiene como punto destacable la alta definición que se obtiene en la formación de los caracteres. Consigue unas representaciones muy nítidas que no tiene nada que ver con lo que estamos acostumbrados a ver en los monitores IBM. El usuario puede elegir entre las clásicas de 12 pulgadas y fósforo ambar o verde o un monitor en color que da más vistosidad a las representaciones gráficas.

El teclado tiene la misma distribución de bloques que el IBM AT, es decir, 10 teclas de función, teclado alfanumérico y paquete numérico. Las diferencias se encuentran en un tamaño inferior y la disposición de los leds de Caps Lock, NumLock y ScrollLock en las mismas teclas en lugar



En la parte posterior se alinean todos los interfaces, a excepción de el del teclado.



de fuera del teclado lo que permite una identificación de estados más rápida.

Por otro lado se aprecia una mayor suavidad y precisión en las pulsaciones que contribuyen a conseguir una sensación más agradable en el trabajo, en contraposición con las pulsaciones fuertes y el sonido brusco del teclado del AT.

Una característica reseñable es la conexión de éste a la parte frontal del equipo. De esta manera se evita la incómoda disposición posterior del conector para este fin que obliga a largos recorridos del cable, y limita las posibilidades de colocarlo a la distancia deseada, y deseable, de la CPU.

El software

El Compaq 286 está acompañado de tres discos que corresponden al sistema operativo MS-DOS en su versión 3.0 (compatible IBM AT), un segundo disco de programas complementarios y un tercero de programas de usuario.

En el primer caso además de los comandos propios de esta versión del MS-DOS se encuentran otros introducidos para el Compaq. Entre ellos destaca ENH-DISK.SYS que facilita la creación de varias particiones en el disco duro comportándose cada una de ellas como si fuese otro disco que tomaran demonimaciones como D, E o F.

En el segundo disco de programas complementarios también se encuentran diferencias. Entre ellas, además de los clásicos Link, Debug, etc, se encuentra el comando SETCLOCK que permite adaptar el formato de fecha y hora al idioma en concreto de forma permanente. También en este sentido dispone de CMPQADAP que adapta todo el sistema operativo a la nacionalidad deseada. Por supuesto, estos dos comandos, junto con otros normales como el KEYBSP, permiten que el usuario cuente con un sistema que le va a mostrar

todos los mensajes en su idioma natal, contribuyendo así a facilitar el uso y la comprensión, sobre todo en usuarios inexpertos.

También en este disco se encuentra una utilidad necesaria dada su estructura. Me estoy refiriendo al comando que posibilita la gestión de la unidad de cinta, TAPE. Con él se da acceso a un menú en el que se reflejan las posibles operaciones a realizar con el dispositivo. Así aparece Tape Backup para realizar volcados desde el disco duro sobre el streamer, Tape Restore que lleva a la operación contraria, Tape Dir que permite visualizar los archivos contenidos en el soporte, y Tape Format cuya finalidad es la de preparar una cinta virgen para su posterior uso con una de las operaciones anteriores.

Este medio de almacenamiento, como es sabido, es el más adecuado para la conservación de datos cuyo uso es poco frecuente, así como para la obtención de copias de información, ya sean definitivas o transitorias. Esto es debido a que su capacidad y seguridad es mucho mayor a la de un disquete y su manejo es muy sencillo, facilitado, además, en el 286 por el sistema de menús utilizado.

También en el disco de programas complementarios se encuentran unos, denominados DEMO, que muestran de una forma muy vistosa todas las posibilidades del equipo en el campo gráfico, de edición de textos, negocios, etc.

En el tercer disco de programas de usuario, nos volvemos a encontrar con los programas de demostración así como con el comando TEST encaminado a realizar un testeo de todos los componentes instalados del sistema para verificar su funcionamiento.

El principal inconveniente de este sistema operativo, sobre todo para el Compaq dada su capacidad de memoria instalable sobre la placa estándar, es la limitación de acceso a tan sólo 640 Kbytes. Y este es un

problema exclusivo del sistema operativo ya que el Intel 80286 puede direccionar hasta 16 Mbytes de RAM. Las razones son varias, entre ellas se encuentra la imposibilidad por parte de los fabricantes de software de desarrollar aplicaciones que gestionen más de 640 Kbytes y por otro, como fundamental, la ya casi obsoleta gestión de memoria de las versiones de MS-DOS hasta la 3.0. Este problema parece que ha sido solucionado ya con otras como la 4.0 y sobre todo la 5.0 y de la ya comentada en los círculos informáticos 6.0. Es de esperar que estas una vez a punto sean incorporadas por el equipo, máxime cuando la política de IBM ya apunta hacia ellas, sobre todo la 5.0.

Para el desarrollo de aplicaciones el 286 está equipado con el Basic de Microsoft en su versión 3 que no difiere de la utilizada por el AT ofreciendo las mismas posibilidades y capacidades, tanto gráficas como de manejo de ficheros, sonido, etc.

En el marco de las aplicaciones estándar el equipo puede correr cualquiera de las existentes en el mercado para IBM AT e IBM PC/XT. En este último caso puede encontrarse alguna limitación derivada no sólo de la muy distinta arquitectura del 286 con respecto al XT sino de la propia velocidad de trabajo. Como ya se ha comentado en alguna ocasión en MICROS estos problemas existían al pasar del XT al propio AT, con lo que en el caso del 286 se agudizan al ser la velocidad de proceso muy superior. En cualquier caso las limitaciones se reducen a un número concreto de programas por lo que no afecta al total del software disponible.

Un equipo de avanzada tecnología que si bien es totalmente compatible supera con creces al IBM AT en muchos puntos. Es de destacar la sencillez pero funcionalidad de su diseño y la fiabilidad de sus componentes. ●

S.Rodríguez

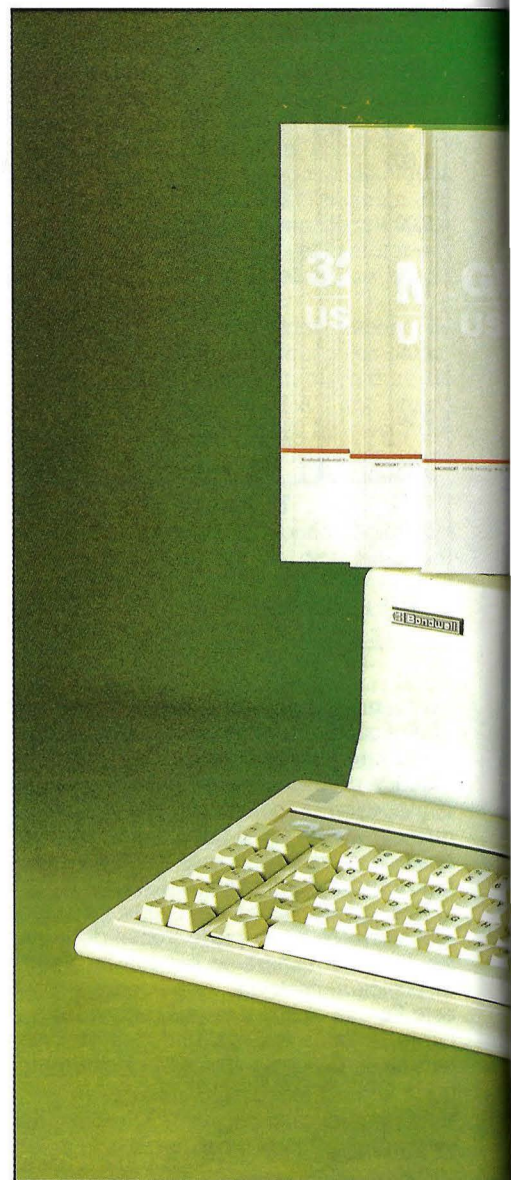
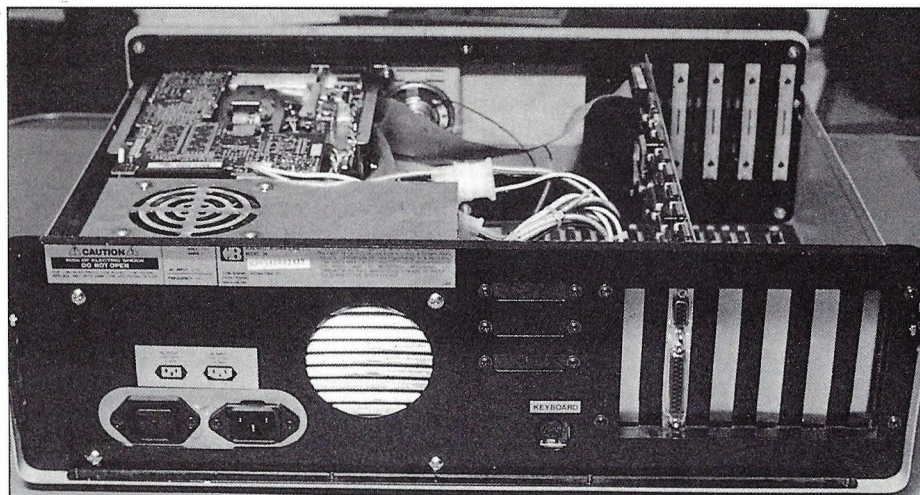
Bondwell 34

El compatible bueno

Su nombre de marca quiere indicar que conecta bien con el estándar. Sus prestaciones no desmerecen como tampoco su precio.

EL Bondwell es un sistema con fabricación de origen oriental, concretamente de Hong Kong, lugar del

que, al igual que Taiwan, provienen la gran mayoría de los sistemas compatibles que podríamos catalogar como económi-



EL BONDWELL 34 EN RESUMEN

Microprocesador : Intel 8088 de 8/16 bits a 4,77 MHz.

Memoria RAM : 256 Kbytes.

Memoria ROM : 8 Kbytes.

Interfaces : Conector de pantalla y teclado y Centronics para impresora.

Slots totales : Cinco.

Slots libres : Cuatro.

Almacenamiento : Dos unidades de disquete de 320 Kbytes.

Pantalla : Monocromática o de color. 25 líneas de 80 caracteres en modo

texto. 320 ó 640 x 200 puntos en modo gráfico.

Teclado : Tipo IBM PC. Leds de estado. Segunda tecla de Enter en el bloque numérico.

Sistema Operativo : MS-DOS 2.11.

Lenguajes : GWbasic 2.0

Distribuidor : D.S.E.

Infanta Mercedes, 83
28020 MADRID

Tel.: (91) 279 11 23

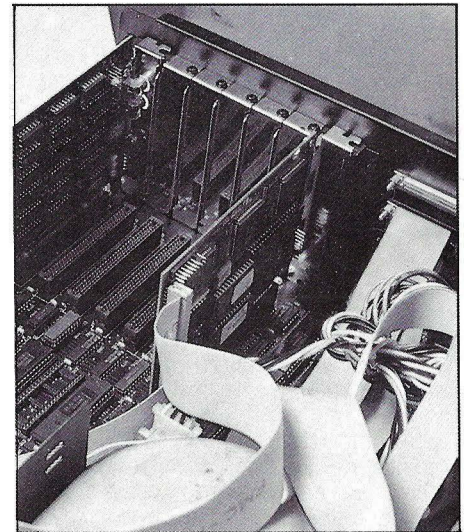
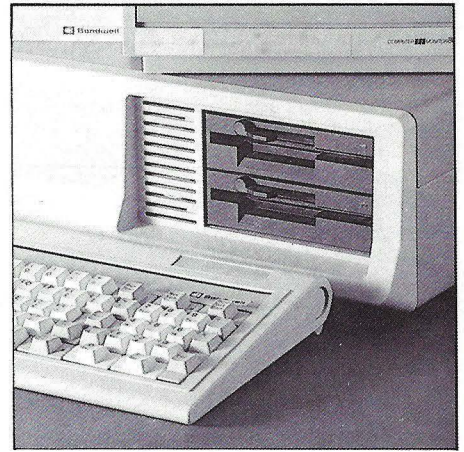
Precio : 249.900 ptas.

cos, aunque, todo hay que decirlo, una gran parte de los microordenadores conocidos y suministrados como americanos y europeos también se fabrican en el Extremo Oriente.

El equipo objeto de este MICROTEST forma parte de la familia Bondwell 30, compuesta por tres modelos numerados como 32, 34 y 36XT y cuyas diferencias vienen marcadas por sus posibilidades de almacenamiento externo y de memoria central. La firma Distribuidora de Sistemas Electrónicos, DSE, que comercializa los productos Bondwell en nuestro país nos ha facilitado el acceso al Bondwell modelo 34 cuyas características encuadran perfectamente en ese conjunto de sistemas microinformáticos que, en virtud de su precio de venta, pueden considerarse como compatibles para todos los públicos.

Su aspecto es muy similar al IBM PC, sobre todo en lo que se refiere a la periferia de teclado y pantalla, diferenciándose en la carcasa que presenta un frontal distinto lo mismo que la disposición de las unidades de almacenamiento externo.

El equipo se suministra con tres manuales



que corresponden al sistema operativo MS-DOS, la guía de instalación del sistema y el manual del GWBasic; todos ellos en inglés. La documentación viene acompañada por un disquete que contiene el sistema operativo en su versión 2.11 y el GWBasic en la 2.0.

Arquitectura

Como es frecuente en este tipo de sistemas, el Bondwell 34 centra su funcionamiento en un microprocesador Intel 8088 que rueda a 4,77 MHz, frecuencia establecida por el estándar IBM PC.

La memoria RAM instalada difiere de un modelo a otro. En el caso del 32 incluye 64 Kbytes, a toda vista escasa para la gran mayoría de los programas de aplicaciones disponibles. Esta memoria puede ser ampliada hasta 256 Kbytes, para lo que dispone los zócalos pertinentes.

Los modelos 34 y 36 XT están equipados con 256 Kbytes de base, aunque cualquier ampliación de la misma deberá efectuarse por la vía de la tarjeta. Esta característica diferencia al Bondwell de las últi-

EL BONDWELL 34 EN COMPARACION

Equipo	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	M
UNITRON U-2900	12	7	18	5	15	42	8	78	47	51	13	97	64	35
MPF POPULAR 500	12	7	10	6	11	—	—	—	—	57	13	114	75	33
BONDWELL 34	12	7	18	3	15	—	—	—	—	53	14	97	64	31
IBM PC	11	7	10	4	11	—	—	—	—	45	13	112	74	31
IBM XT	13	9	19	3	12	44	8	85	43	47	14	112	75	37

Los tiempos reflejados corresponden a la media de la realización de tres veces cada una de las pruebas. Estas son: T1 Bucle sencillo 10.000 veces, T2 Operaciones aritméticas 1.000 veces, T3 Operaciones trigonométricas 100 veces, T4 Impresión de 100 líneas en pantalla, T5 Manejo de las posiciones de una tabla, T6 Escritura 1.000 registros en fichero directo sobre disco, T7 Lectura del fichero anterior, T8 Escritura 1.000 registros en fichero secuencial sobre disco, T9 Lectura del fichero anterior, T10 Escritura 1.000 registros en fichero directo sobre disquete, T11 Lectura del fichero anterior, T12 Escritura 1.000 registros en fichero secuencial sobre disquete, T13 Lectura del fichero anterior.

mas tendencias caracterizadas porque permiten ampliar hasta 512 Kbytes sobre la placa madre, evitando así el uso de slots de ampliación.

Pero, como se indica en el texto de que sirve de prólogo a este test comparativo una forma de ajustar en precios es reducir en circuitería que probablemente nunca llegará a ser utilizada.

La imposibilidad de ampliar más sobre la placa madre esta condicionada también por el tamaño de esta. En lugar de ser una gran tarjeta que cubre casi todo el fondo de la carcasa, la del Bondwell es de reducidas dimensiones.

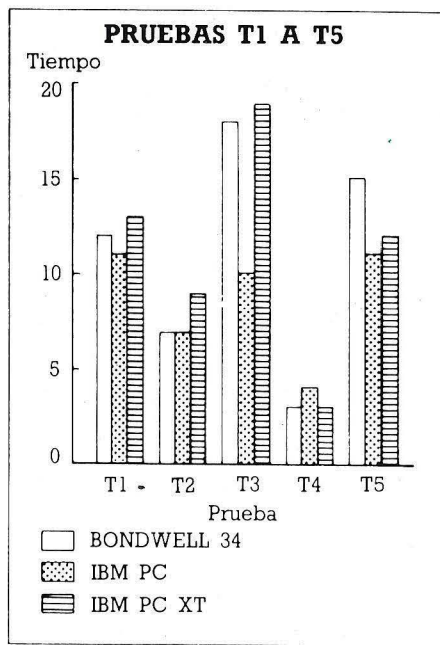
Para expansión del sistema se han dispuesto cinco slots de ampliación, todos ellos para tarjetas de formato tanto largo como corto. De todas, sólo una está ocupada en el caso de los modelos 32 y 34 y dos en el 36XT.

En ella se aloja una placa con triple función. Por un lado aporta el circuito necesario para la conexión de un video monocromo (suministrado en la configuración base), con un conector idéntico al utilizado por los monitores IBM. La segunda función proporciona un interface Centronics para la conexión de impresoras, mientras que la tercera capacidad de esta tarjeta es la de encargarse del control de hasta dos unidades de disquete. Como ya se habrá podido adivinar, el 36 XT debe soportar otra tarjeta que en este caso es el controlador del disco duro.

Esta característica determina que la placa madre del sistema pueda reducir sus dimensiones, a la vez que el usuario puede disponer a su libre albedrío del mayor número de ranuras libres. No obstante, estudiado con detenimiento, todas estas ranuras libres no lo son tanto. La razón de esta afirmación se encuentra en que el equipo no incluye una serie de dispositivos que en otros sistemas compatibles van incorporados. Un ejemplo al respecto es el interface serie RS-232C. Equipar al Bondwell con estas opciones, caso de que sean necesarias, implica la instalación de placas adicionales que indudablemente limitan las libertades de ampliación e incrementan el coste del sistema.

En líneas generales, el diseño de circuitería del Bondwell se caracteriza por la sencillez con lo que se ha pretendido reducir los costes de fabricación para ofrecer el equipo a un precio muy competitivo. El acceso al interior es bastante cómodo. Si bien es necesario retirar cuatro tornillos, que se encuentran muy accesibles, y la tapa superior en lugar de desplazarse hacia adelante o atrás se levanta en forma vertical con lo que se facilita bastante las operaciones de colocación de tarjetas, que el usuario puede realizar por sí mismo.

El segundo punto diferenciador entre los distintos modelos de Bondwell serie 30 se encuentra en la capacidad de almacenamiento. Así, el modelo 32 soporta una única unidad de disquete con una capacidad de 360 Kbytes, mientras que el modelo 34 aporta dos de estas unidades. Por su lado, el 36 XT añade al modelo 32 una unidad de disco duro de 10 Mbytes.



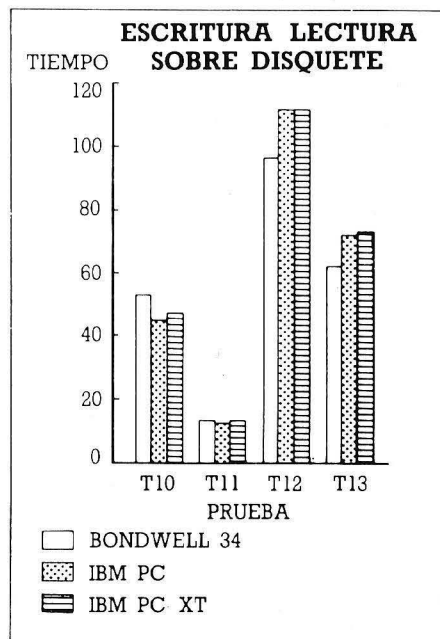
MICROS OPINA

Potencia			■		
Facilidad de uso			■		
Diseño		■			
Documentación			■		
	P	S	B	MB	EX

P = Pobre, S = Suficiente, B = Bueno, MB = Muy bueno, EX = Excelente

Pantalla y teclado

Tanto la pantalla como el teclado se mantienen dentro del más puro clasicismo,



sin alejarse en lo más mínimo de los establecido por el estándar.

La primera puede ser monocromática o de color, dependiendo como es lógico del tipo de tarjeta utilizada. Tanto en el modo texto como en el gráfico ofrece las mismas posibilidades que el IBM PC, ocurriendo lo mismo con las posibilidades de color (25 por 80 puntos y 320 ó 640 por 200 puntos, respectivamente). Al igual que su homólogo, dispone un conector para la alimentación desde la propia fuente del equipo de este dispositivo de representación.

El teclado dispone de 84 teclas, de las cuales 10 son de función en bloque separado. La configuración es la misma que en el equipo de IBM, pero en el caso del Bondwell se han mejorado aspectos como la disposición de los avisadores leds en las teclas de CapsLock y NumLock, así como en la inclusión de una segunda tecla de Enter en el bloque numérico, dedicada a facilitar las operaciones de entrada de datos numéricos.

Sistema operativo

El sistema operativo que utiliza el Bondwell no podía ser otro más que el MS-DOS en su versión 2.11. Fiel a su carácter de compatible clásico, el sistema operativo que se entrega con el equipo viene tal y como lo suministra Microsoft. Ni un comando de más, ni uno de menos. Por lo tanto no se diferencia en apenas nada del que incorpora el PC de IBM, lo que supone una garantía a la hora de valorar el grado de compatibilidad.

El lenguaje de programación incluido en la configuración básica es el GWbasic, caracterizado por ser más potente en lo que se refiere a gráficos y color que las anteriores versiones de Basic para MS-DOS compatible.

No obstante, el sistema, por compatible, tiene a su disposición un gran número de compiladores, intérpretes y utilidades, caso que el equipo se destine a tareas de desarrollo.

El mismo argumento es válido para los programas de aplicaciones, demostrándose capacitado para ejecutar sin modificaciones cualquier software escrito para sistemas compatibles. La batería de pruebas realizada por MICROS con paquetes generalmente calificados como propios del estándar así lo han demostrado.

Conclusiones

Las capacidades del Bondwell 34 son muy similares a las del IBM PC y a las del resto de compatibles económicos estudiados en este Microtest. Tanto el diseño de la circuitería como el exterior es muy semejante al de su homólogo. El comportamiento general es correcto y el grado de compatibilidad alcanzado es bastante alto, no ofreciendo problemas al correr aplicaciones y programas considerados como estándar. ●

S. Rodríguez

TRABAJAR CON ORDENADOR
TE PERJUDICA
DESDE DOS PUNTOS
DE VISTA.

BOLLE TIENE LA

SOLUCION

BOLLE COMPUT IREX VDT

Tus dos ojos son los dos puntos en los que el ordenador incide de un modo negativo. Porque tienen que adaptarse continuamente a distintas luminosidades: la de la pantalla del ordenador, la del papel, la del teclado, la luz ambiente... Este esfuerzo provoca dolores oculares, dolores de cabeza, sensación de sueño, estado de tensión, fatiga visual y general, etc.

Las gafas BOLLE COMPUT IREX VDT solucionan el problema. Con sus oculares desarrollados para la NASA que reducen el deslumbramiento, eliminan la zona azul del espectro (cuya longitud de onda es la más difícil de acomodar por el ojo y la que provoca el cansancio), atenúan brillos y reflejos, y absorben el 100% de los rayos Ultra-Violeta y más del 90% de los Infra-Rojos.

Gafas BOLLE COMPUT IREX VDT: las primeras con una fiabilidad total. Personalidades científicas del campo de la medicina, óptica e informática de todo el mundo avalan nuestros resultados.

Eye-Technology
begins with
bolle



Distribuidas en las mejores ópticas; en especialistas en protección laboral; y en puntos de venta de micro-informática.

Consulte nuestro dossier técnico.

El compatible divertido

La familia de los sistemas compatibles es ya tan amplia que es posible encontrarse con todo tipo de componentes. Al Multitech Popular 500 le viene como anillo al dedo el calificativo de divertido, aunque con la seriedad que supone respetar las imposiciones del estándar, y de cumplir las especificaciones de micro profesional con precio de popular.

MULTITECH, representada en España por la firma Cecomsa, es un fabricante oriental con probada experiencia en el mundo de la microinformática y de la compatibilidad. Sus primeros desarrollos, los MPF II y III, que estudiamos en los números 4 y 11 de MICROS, respetaban el estándar marcado por el Apple II.

Con la llegada del IBM PC en agosto de 1981, se iniciaba la evolución más importante del sector, y Multitech enfocó sus esfuerzos en este sentido.

El primer compatible PC que salió de las líneas de producción de la marca de Taiwan fue el MPF V (MICROS 15), sistema a partir del cual evolucionó la oferta del fabricante hasta contar con varios modelos entre los que destacan los compatibles XT (PC/XT y ET), el MPF Plus 700, el multiusuario PC/MT, un nuevo modelo en la órbita del AT (MPF 900/AT), y el Popular 500, equipo protagonista de este MICROTTEST. Todos ellos pertenecen al "club del compatible", ofreciendo las prestaciones y posibilidades del estándar, aunque reservan-

dose siempre una variable de competitividad por lo general en materia de precios. Con el Popular 500, Multitech, pretende hacer llegar el estándar del compatible a todo tipo de usuarios con necesidades o presupuestos relativamente reducidos, y por lo tanto que no requieran determinadas prestaciones o dispositivos que se reflejan en el precio final y en muchas ocasiones nunca llegan a ver una explotación conveniente.

Lo primero que se aprecia en su apariencia externa es tamaño, reducido y compacto, muy inferior al que nos tienen acostumbrados los compatibles. La razón quedará desvelada más adelante.

El diseño es agradable, incluso elegante y bien pensado, aunque denota cierta pobreza en los materiales, algo lógico si se quiere ajustar en el precio.

La documentación es escueta pero precisa. Está compuesta por un pequeño manual que contiene todas las características del equipo, forma de conexión, realización de ampliaciones, etc. y la guía del sistema operativo; en realidad el original editado por Microsoft para el MS-DOS, por lo que la fiabilidad es absoluta. No obstante, es lamentable, dado el carácter de popular que el suministrador ha conseguido dar al equipo, que esta documentación no se encuentre en castellano, al menos en el sistema al que tuvo acceso MICROS para la realización de este banco de pruebas.

Unidad central

Ateniéndose al estándar, el Popular 500 dispone de un microprocesador Intel 8088, que rueda a 4,77 MHz y opcionalmente puede ser auxiliado por un coprocesador aritmético Intel 8087 (ver MICROS 29). La memoria RAM parte con la capacidad instalada de 128 Kb, ampliables hasta un máximo de 512 Kb, siempre sobre la placa madre, lo que evita la ocupación de ranuras de expansión. Estas últimas, junto con la muy especial disposición de la circuitería, son las razones de su tamaño reducido y modular, a la vez que una característica diferenciadora.

Una vez levantada la carcasa la primera impresión es de sorpresa. Apparentemente, el MPF Popular 500 está vacío por dentro. Predominan los grandes espacios y si no se presta un poco de atención, comprobando que todo está en su lugar, puede llegarse a pensar que a los técnicos de Multitech se han dejado componentes en el tintero.

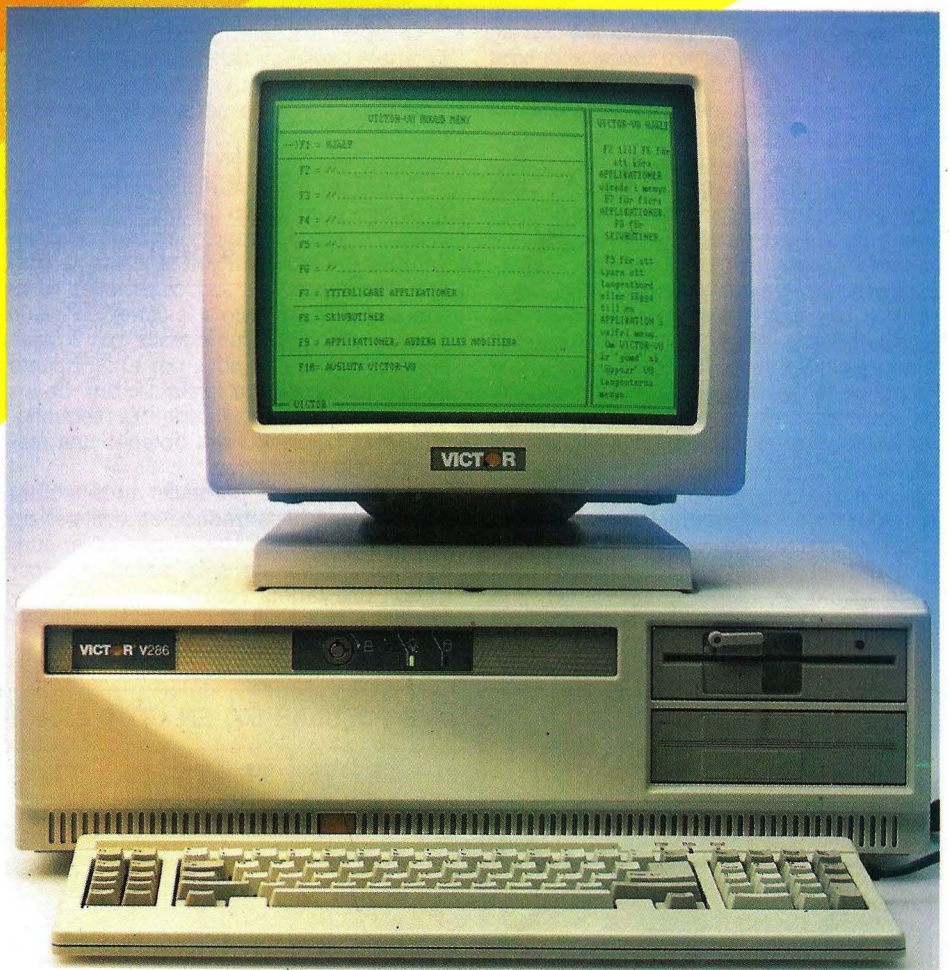
La industria del compatible nos tiene acostumbrados a que la placa madre sea una gran tarjeta que cubre casi todo el fondo de la carcasa y da soporte entre otras muchas cosas a las ranuras de expansión. En el Popular 500 toda esta arquitectura desaparece. En la parte izquierda se observa una pila de tres tarjetas situadas en posición horizontal, en lugar de vertical como viene siendo usual. Este conjunto de circuitería distribuida constituye el eje central del sistema.

Es decir, en lugar de disponer una única placa para la CPU, controladores, interfaces y ranuras, se ha optado por disponer



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
- Utilidades de programas base VICTOR VU incluidas

Con HD 20 MB ... PVP: **695.000 Ptas. + IVA**

Con HD de 40 MB . PVP: **955.000 Ptas. + IVA**

SEGUIMOS AMPLIANDO NUESTRA RED DE CONCESIONARIOS

VICTOR
COMPUTER

VENTA Y ASISTENCIA TECNICA EN TODA ESPAÑA

Nombre _____
 Empresa _____
 Dirección _____

Teléfono de contacto _____

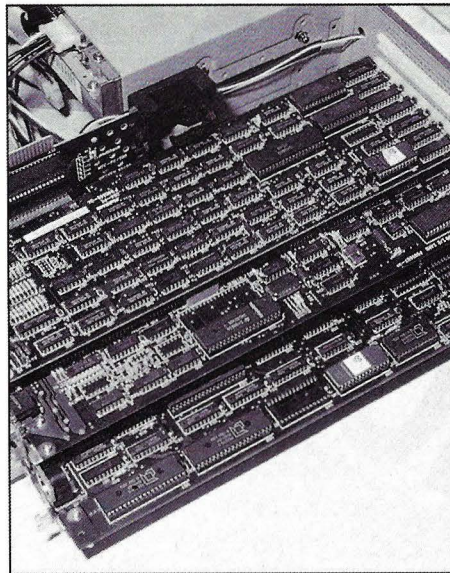
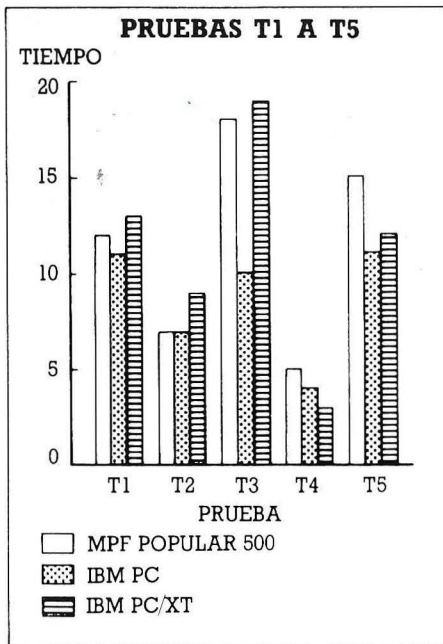


CON LA GARANTIA

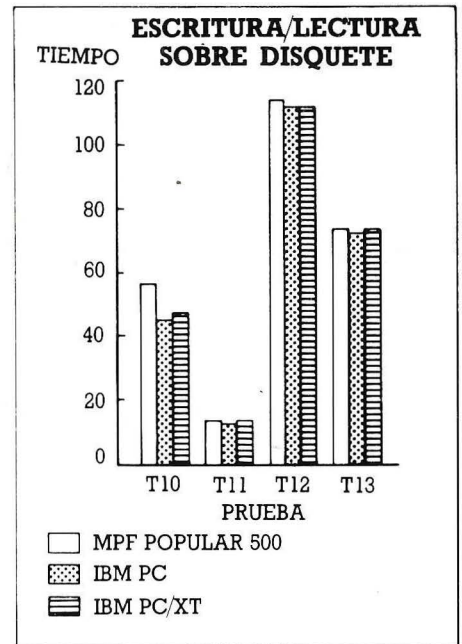
OTESA

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

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 149



El curioso diseño del MPF Popular 500 ofrece justo lo necesario.



tarjetas separadas, especializadas cada una en una tarea, y todas relacionadas a través de una que a su vez incorpora los cuatro slots.

Esta es la principal razón de su tamaño ajustado, algo que se agradece a la hora de utilizar la microinformática en las reducidas dimensiones de la mayoría de las mesas de trabajo. Por otra parte, las unidades de disquete de perfil bajo y una fuente de alimentación alargada en lugar de las cuadradas clásicas, contribuyen también al aprovechamiento del espacio interno y, paralelamente, externo.

De las cuatro ranuras, sólo una queda disponible. Las restantes se encuentran ocupadas por la que contiene la unidad central con formato de tarjeta larga y que contiene tanto los zócalos necesarios para la ampliación de memoria, como la CPU, la ROM y otros componentes vitales del sistema.

En la segunda ranura se dispone el controlador de disquetes que tiene capacidad para gestionar dos unidades y además provee del interface serie y el paralelo. Este último se adapta completamente al estándar, mientras que el serie lo hace

sólo en el aspecto software ya que el hardware ha sido variado al contar con un conector de 9 pines, similar a los utilizados para para la conexión de monitores RGB.

El tercer slot también está reservado a la tarjeta gráfica y de color que el equipo incorpora, cosa inusual, como estándar. Además, esta placa tiene la peculiaridad de ofrecer tres conectores para otras tantas opciones de video.

En primer lugar se dispone de uno tipo RGB para la conexión de monitores de esta clase, conexión normal en sistemas compatibles que cuenten con la placa de gráficos. Los otros dos son conectores jacks destinados el primero a la conexión de un monitor de video compuesto, por lo que además de los ofrecidos por el fabricante se le puede conectar cualquier otro de los existentes en el mercado. El segundo, TTL, está pensado para obtener una mayor calidad de imagen.

En definitiva, la particular arquitectura del Popular 500 se traduce en ventajas de tamaño, aparte de otras economías, aunque en detrimento sólo permite la conexión una tarjeta compatible con el estándar.

Por último, el sistema incluye un conector muy singular denominado Port Games, o puerta de juegos, pensado para la conexión de un joystick y utilizable, aparte de para dirigir proyectiles contra naves siderales, para comandar el cursor en numerosas aplicaciones, como las de ingeniería, que aceptan este tipo de periféricos.

El almacenamiento externo esta compuesto, en su configuración mínima, por una unidad de disquete de 5,25 pulgadas y 360 Kb de capacidad. Incluye el espacio necesario para la conexión de una segunda unidad de las mismas características, además de los conectores necesarios provenientes de la placa de I/O. Por lo tanto, es importante el no tener que incluir otra tarjeta para controlar la segunda unidad de disquete preservando el slot libre para otros cometidos.

Pantalla/teclado

Dadas las diferentes posibilidades de conexión de monitores, el Popular 500 puede incorporar cualquiera de los existentes en el mercado o los ofrecidos por

EL MPF POPULAR 500 EN COMPARACION

Equipo	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	M
UNITRON U-2900	12	7	18	5	15	42	8	78	47	51	13	97	64	35
MPF POPULAR 500	12	7	10	6	11	—	—	—	—	57	13	114	75	33
BONDWELL 34	12	7	18	3	15	—	—	—	—	53	14	97	64	31
IBM PC	11	7	10	4	11	—	—	—	—	45	13	112	74	31
IBM XT	13	9	19	3	12	44	8	85	43	47	14	112	75	37

Los tiempos reflejados corresponden a la media de la realización de tres veces cada una de las pruebas. Esta son: T1 Bucle sencillo 10.000 veces, T2 Operaciones aritméticas 1.000 veces, T3 Operaciones trigonométricas 100 veces, T4 Impresión de 100 líneas en pantalla, T5 Manejo de las posiciones de una tabla, T6 Escritura 1.000 registros en fichero directo sobre disco, T7 Lectura del fichero anterior, T8 Escritura 1.000 registros en fichero secuencial sobre disco, T9 Lectura del fichero anterior, T10 Escritura 1.000 registros en fichero directo sobre disquete, T11 Lectura del fichero anterior, T12 Escritura 1.000 registros en fichero secuencial sobre disquete, T13 Lectura del fichero anterior.

la propia firma. Así podrá disponer de pantallas monóchromas o de color con prácticamente cualquier tipo de conexión.

La unidad probada montaba un monitor de fósforo verde de resolución media. No obstante, el fabricante dispone de otros monitores de mayor calidad, dependiendo también del tipo de interface por el que se opte. No cabe duda de que de los tres incorporados, el que ofrece menos calidad es el de video compuesto, por lo que para trabajos que no requieran el uso de color, es más aconsejable optar por salida TTL, y en el caso de preferir un buen color y gráficos, la salida RGB.

En cualquier caso, el equipo se atiene al estándar IBM. En modo texto representa 25 líneas con 80 caracteres, mientras que en modo gráfico permite la media resolución de 320 por 200 puntos y la alta de 640 por 200 puntos.

El usuario tiene libertad para elegir la forma de alimentar el monitor, ya que si la unidad probada estaba dotada con un monitor con su propia alimentación, el equipo dispone del conector necesario para que se tome directamente de la fuente de alimentación del sistema; método utilizado habitualmente en este tipo de equipos.

El teclado es similar al del IBM PC, y en él se han solucionado varios de los problemas clásicos en aquel, aunque no todos. En primer lugar destaca la perfecta separación física entre el bloque numérico y el alfanumérico, que contribuye a una mejor localización del primero. En otra vertiente, se ha dotado de mayor tamaño a determinadas teclas de control como la de Ctrl, Shift, Alt, CapsLock; y sobre todo la de Enter, con un tamaño que evita las confusiones al teclear rápido.

También en el bloque numérico aparecen diferencias. Se ha incluido una tecla de Esc que deja su localización típica a la ç catalana. Por último, la tecla de volcado de pantalla (PrtSc), situada en el IBM PC debajo de la Enter ha pasado también al bloque numérico. Esta nueva disposición es más acertada ya que a quien no le ha ocurrido alguna vez que al intentar pulsar enter se ha pulsado de la volcado con los problemas que puede ocasionar.

EL MPF POPULAR 500 EN RESUMEN

Microprocesador : Intel 8088 a 4,77 MHz.

Memoria RAM : 128 Kbytes ampliables a 512 Kbytes.

Memoria ROM : 8 Kbytes expandibles a 40 Kbytes.

Interfaces : Centronics, RS-232C, pantalla y teclado y puerta de juegos.

Slots totales : Cuatro.

Slots libres : Uno.

Almacenamiento : Una o dos unidades de disquete de 360 Kbytes.

Pantalla : Monocromática o de color. Diferentes posibilidades de conexión según sea la placa utilizada. Resolución gráfica de 640 x 200 puntos y 25 líneas de 80 caracteres para modo texto.

Teclado : Tipo IBM PC con bloque numérico totalmente separado. 10 Teclas de función. Leds de estado.

Sistema Operativo : MS-DOS.

Lenguajes : Basic.

Distribuidor : CECOMSA

Castelló, 25 - 3

28001 MADRID

Tel.: (91) 435 37 01

Precio : 200.000 ptas. con una unidad de disquete y 235.000 ptas. con dos.

Estas diferencias contribuyen en algunos casos a una mejor definición del teclado, mientras que en otras son simples cambios sin importancia aparente. En cuanto a las pulsaciones parecen precisas si bien en los primeros contactos con el teclado, el tacto resulta extraño y es necesario acostumbrarse a él.

El software

Como es lógico pensar el sistema operativo con el que se le ha dotado es el MS-DOS de Microsoft en su versión 2.11, la más usada en PCs compatibles. La única diferencia que se observa es que algunos comandos tienen los nombres cambiados, pero cuenta con todos los normales y realiza las mismas funciones.

La compatibilidad software es total. En pruebas realizadas en esta Redacción se han ejecutado diversos programas considerados como la prueba de fuego de la compatibilidad, entre los que se encuentran Open Access, dBase III, Framework, Delta, no planteando ningún problema. Para las pruebas gráficas se optó por el Fligh Simulator de Microsoft y en este caso tampoco se han apreciado defectos en la ejecución, es de destacar que la placa gráfica que incluye el sistema consigue una buena definición y claridad en las representaciones.

Conclusiones

El MPF Popular 500 destaca del resto de compatibles económicos por su curioso diseño, que si bien permite un considerable ahorro de espacio y costes, reduce considerablemente las posibilidades de ampliación del sistema.

Su compartamiento general es bastante aceptable, si bien sería deseable que la pantalla tuviese una mejor definición, aunque la solución está en manos del propio usuario que puede elegir un monitor de mejores prestaciones.

El aspecto compatibilidad lo cumple perfectamente sin problemas, por lo que se puede afirmar que su grado de compatibilidad es bastante alto. ●

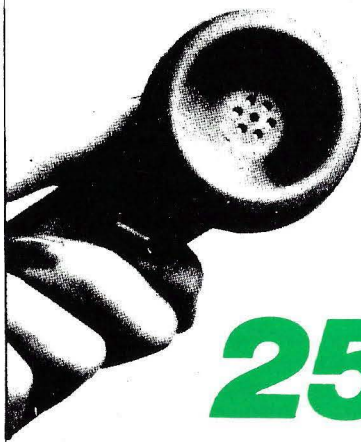
F. S.

MICROS OPINA

POTENCIA			■		
FACILIDAD DE USO			■		
DISEÑO	■				
DOCUMENTACION			■		
	P	S	B	MB	EX

P = Pobre, S = Suficiente B = Bueno,

MB = Muy bueno EX = Excelente



Suscríbase a
por teléfono

MICROS
REVISTA DE MICROINFORMATICA

259 82 04 · 03 · 02

Unitron U-2900

El compatible capaz

Uno de los equipos que responde a los modernos estándares de compatible y asequible es el Unitron U-2900. Incorpora, además, reconocidas posibilidades de almacenamiento externo, de tratamiento de gráficos, comunicaciones, y de funcionamiento en modo multiusuario.

EL Unitron 2900 es un equipo encuadrado dentro del grupo de los clásicos, que comercializa en España la firma Sitelsa. Clásico por su estructura, totalmente fiel al estándar sin aportar nada nuevo; como una medida acertada para mantener la compatibilidad más cercana a la cota, entre teórica y real, del cien por cien.

Pero aun manteniéndose en esta línea, que se acentúa en la estructura de su circuitería, aporta algo que el afamado PC de IBM no hace, y que parece ser un punto de superación común a todos los compatibles: las posibilidades de almacenamiento ex-

terno. Hasta dos unidades de disquete y dos de disco duro pueden ser alojadas en el Unitron 2900.

Por lo demás aparece como un equipo similar al que define el estándar de la compatibilidad. La carcasa, por ejemplo, es una reproducción exacta, con la salvedad de tener alojamiento para cuatro unidades de almacenamiento en el mismo lugar en el que el PC tiene dos. La pantalla es muy funcional y el teclado presenta la misma estructura de bloques que el modelo de IBM. La documentación es muy escueta, demasiado, aunque eso sí, en castellano, un punto a su favor.

EL UNITRON U-2900 EN RESUMEN

Microprocesador : Intel 8088, 4,77 MHz.

Memoria RAM : 128 Kbytes, ampliables sobre placa madre a 640 Kbytes.

Interfaces : Centronics, RS-232C, teclado, dos de video compuesto, un RGB y una salida serie para consola.

Slots totales : ocho compatibles IBM PC.

Slots libres : siete.

Almacenamiento : Hasta dos unidades de disquete de 360 Kbytes y dos discos duros de 20 Mbytes.

Pantalla : Monocromática o de color con conexión de video compuesto o RGB. Resolución gráfica de 640 x 200 puntos y 25 líneas de 80 caracteres.

Teclado : Tipo estándar IBM con 10 teclas de función, bloque alfanumérico y numérico independiente.

Sistema Operativo : MS-DOS, CP/M 86 o MP/M 86.

Lenguajes : Basic.

Software incluido : Sistema Operativo y lenguaje.

Otras características : Facilidad para realización de ampliaciones.

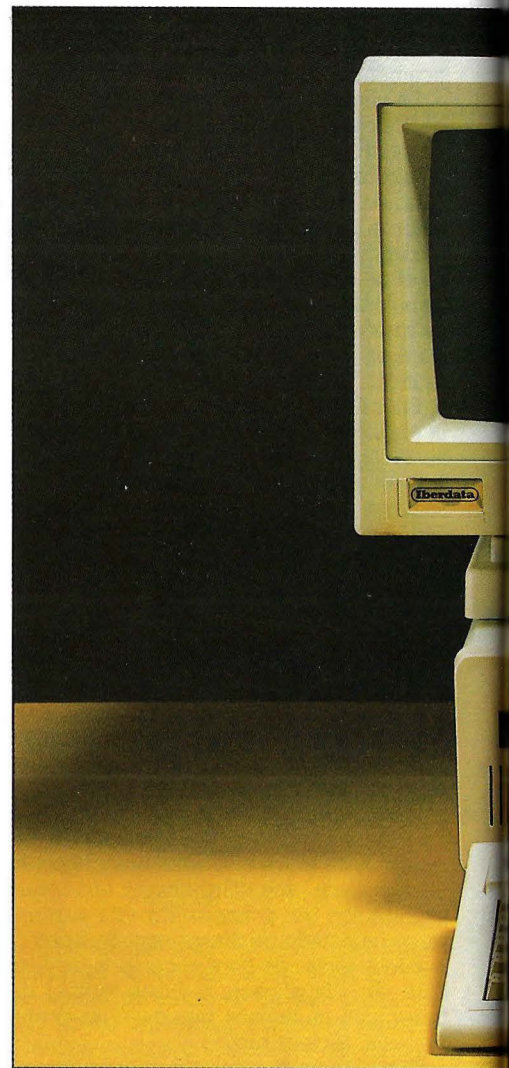
Distribuidor : SITELSA

Muntaner, 44

BARCELONA

Tel.: (93) 323 43 15

Precio : 210.000 ptas. con dos unidades de disquete. (Hay que añadir el precio del monitor y el IVA).

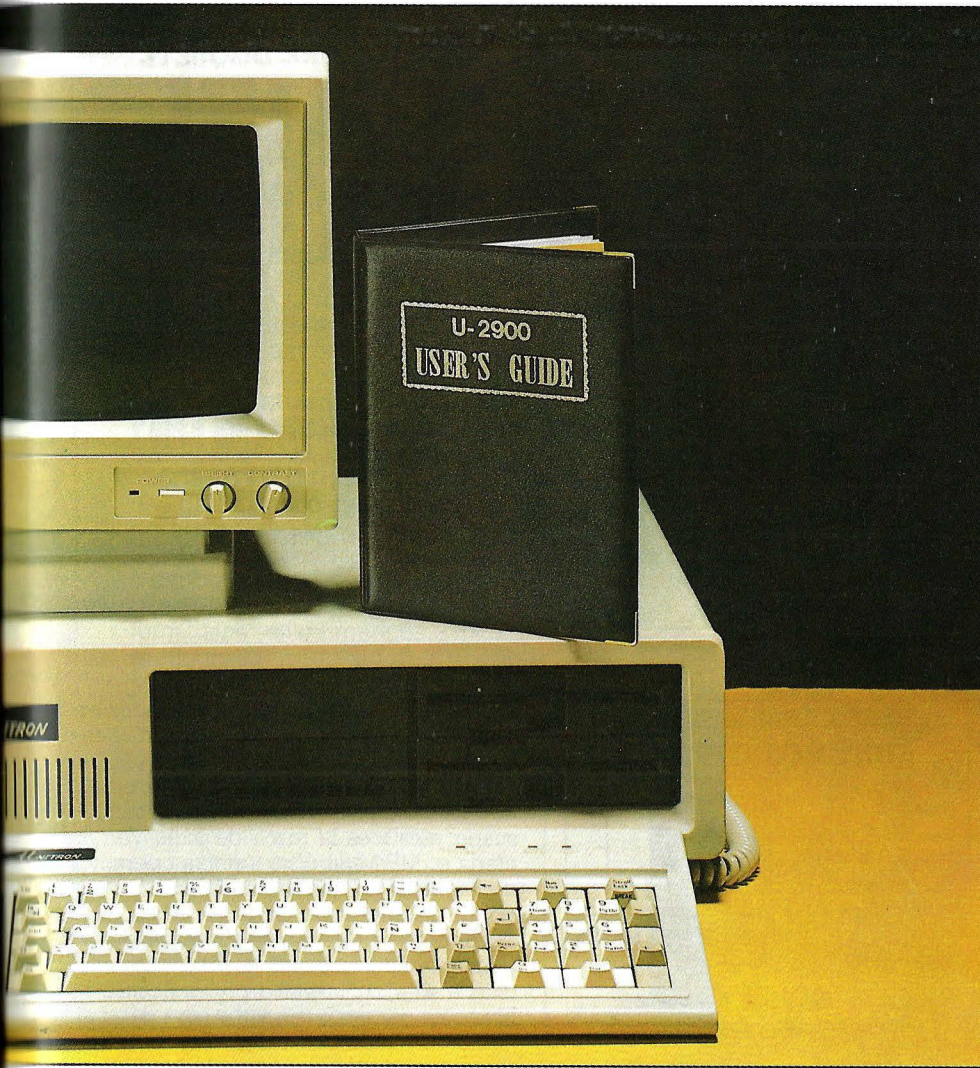


Arquitectura

Como ya he comentado el Unitron es un equipo clásico como lo demuestra la incorporación del microprocesador Intel 8088 con la misma velocidad de reloj que el PC, 4,77. Así se asegura un alto grado de compatibilidad pero también se pierde la oportunidad de ofrecer más potencia.

La memoria básica es de 128 Kbytes ampliables sobre la placa madre hasta 640 Kbytes utilizando los chips normales. Opcionalmente, éstos pueden ser sustituidos por los de más avanzada tecnología y capacidad de 256 Kbits, lo que permite al Unitron alcanzar sobre la propia placa el Mbyte de RAM. De todos es sabido que el MS-DOS puede gestionar directamente hasta 640 Kbytes por lo que el resto deberá de ser accesible mediante otros programas como el Spooler o los discos RAM (discos virtuales o discos de silicio).

También sobre la tarjeta principal se encuentran las ranuras de ampliación del sistema. Incorpora ocho slots totalmente compatibles con IBM todos ellos aptos para la conexión de placas de formato largo o corto, a diferencia del PC que destina tres para formato corto por razones de espacio. Así, el usuario del Unitron podrá



utilizar cualquier formato de placa en cualquiera de las ranuras disponibles.

Una característica reseñable es el acceso al interior del equipo para la realización de ampliaciones o cualquier otra operación. En los costados tiene dos botones que presionados permiten levantar la tapa y dejar al descubierto toda la circuitería. Se eliminan así los molestos tornillos y el desplazamiento de la carcasa que casi siempre se engancha en algo. De esta for-

ma se favorece considerablemente la accesibilidad y la facilidad para que el usuario pueda realizar las ampliaciones por sí mismo, máxime si se considera el carácter de ampliación del que está dotado el estándar.

Como es lógico, una de las ranuras está siempre ocupada. Se trata de la que contiene la placa de pantalla. En este equipo se incluye de forma estándar una placa gráfica (opcional en la mayoría de los com-

patibles) que ofrece dos salidas de video compuesto y una tipo RGB.

El resto de interfaces y controladores (a excepción del de disco duro en caso de existir) residen sobre la placa del sistema. De esta forma cuenta con un paralelo Centronics para la conexión de impresoras y dos series RS-232. Uno de ellos es utilizado para comunicaciones asincrónicas y el otro permite la conexión de un segundo terminal. El sistema puede ser operativo sin tarjeta de video, monitor y teclado lo que permite la conexión de un simple terminal CTR con conexión serie y adaptado a trabajar con el sistema (lo que se consigue mediante la variación de los swchits del monitor). Este terminal se adaptata al modo teletipo y como es lógico pierde todas las funciones de pantalla típicas de estos sistemas, posibilitando la representación de 25 líneas de 80 caracteres.

Puede ser útil cuando el sistema está conectado a una línea telefónica, canalizándose todos los mensajes por él, lo que permite que el principal se dedique a otras tareas que requieran interactividad.

También en la tarjeta principal se aloja el controlador de disquetes. Apto para la conexión de dos unidades de doble cara y doble densidad de 360 Kbytes (ajustadas al estándar), y que a diferencia de las utilizadas por IBM son de media altura. Esto permite alojar los dos en el mismo espacio en el que IBM incorpora una.

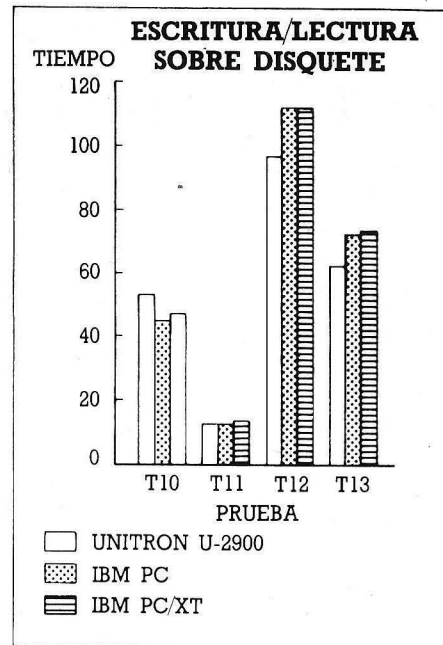
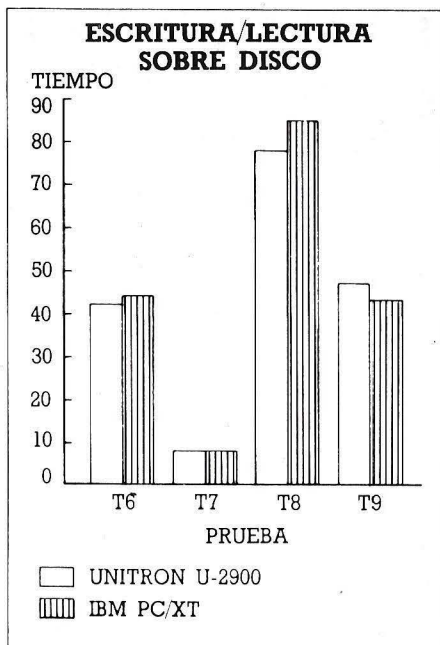
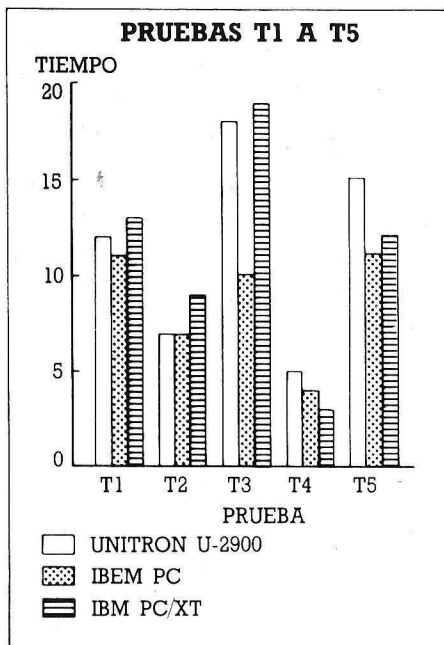
Todos los conectores están situados en la parte posterior del sistema, y a ellos hay que añadir los de alimentación que ofrece dos salidas de corriente para los monitores y un boton de RESET en caliente.

Uno de los puntos fuertes del Unitron es el almacenamiento. Bastante superior al del IBM PC dado que puede alojar en su carcasa hasta cuatro unidades de almacenamiento masivo. De ellas dos están destinadas a disquetes y las otras dos a discos fijos. Así el equipo puede incorporar unidades de 10 o 20 Mbytes con lo que su techo se situa en los 40 Mbytes en disco fijo, más 720 Kbytes en disquetes. Esta capacidad es más que suficiente para casi cualquier aplicación y, si además se considera su reducido precio, el equipo se convierte en un opción a tener muy en cuenta.

EL UNITRON U-2900 EN COMPARACION

Equipo	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	M
UNITRON U-2900	12	7	18	5	15	42	8	78	47	51	13	97	64	35
MPF POPULAR 500	12	7	10	6	11	—	—	—	—	57	13	114	75	33
BONDWELL 34	12	7	18	3	15	—	—	—	—	53	14	97	64	31
IBM PC	11	7	10	4	11	—	—	—	—	45	13	112	74	31
IBMXT	13	9	19	3	12	44	8	85	43	47	14	112	75	37

Los tiempos reflejados corresponden a la media de la realización de tres veces cada una de las pruebas. Estas son: T1 - Bucle sencillo 10.000 veces, T2 - Operaciones aritméticas 1.000 ve es, T3 - Operaciones trigonométricas 100 veces, T4 - Impresión de 100 líneas en pantalla, T5 - Manejo de las posiciones de una tabla, T6 - Escritura 1000 registros en fichero directo sobre disco, T7 - Lectura del fichero anterior, T8 - Escritura 1000 registros en fichero secuencial sobre disco, T9 - Lectura del fichero anterior, T10 - Escritura 1000 registros en fichero directo sobre disquete, T11 - Lectura del fichero anterior, T12 - Escritura 1000 registros en fichero secuencial sobre disquete, T13 - Lectura del fichero anterior.



Pantalla y teclado

Dentro del apartado de pantalla/teclado, el punto más destacable es la incorporación estándar de una placa gráfica. Esta facilita tres conectores para otros tantos tipos de unidades de visualización.

En primer lugar un RGB para monitores en color, uno de video compuesto para las pantallas de este tipo y, por último, admite la posibilidad (opcional) de contar con un modulador RF para la utilización de un televisor doméstico.

La unidad objeto de este estudio soportaba un monitor con una definición de carácter bastante baja, si bien el usuario tiene libertad para elegir cualquier otro que se adapte más a sus necesidades y que ofrezca mejores prestaciones. Por supuesto, ha de tener en cuenta que cualquier mejora del sistema básico puede suponer un aumento del precio del conjunto.

El teclado se ajusta fielmente al establecido por el estándar de IBM PC. Diez teclas de función programables y el bloque alfanumérico y numérico totalmente juntos, lo que no es muy deseable y que ha sido constantemente criticado. Como única diferencia con el de su homólogo se encuentra la inclusión de los leds que indican el estado de las teclas de CapsLock (Mayúsculas) y NumLock (bloque numérico), además de un tercer indicador que refleja el encendido del sistema.

El software

El Unitron 2900 puede estar dotado con varios sistemas operativos a elección del usuario. CP/M 86 y MP/M 86 son dos de ellos, pero por su puesto la elección de uno de estos conlleva la pérdida de la principal característica del equipo, es decir, la compatibilidad. Para cumplir esta premisa es necesario utilizar el MS-DOS. El equipo puede usar cualquiera de las versiones existentes de este popular sistema operativo. Baste como referencia que

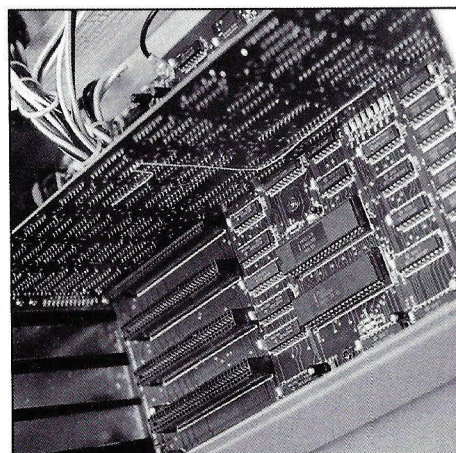
MICROS OPINA

Potencia			■		
Facilidad de uso			■		
Diseño			■		
Documentación		■			
	P	S	B	MB	EX

P = Pobre, S = Suficiente, B = Bueno,
 MB = Muy bueno, EX = Excelente

la unidad cedida por Sitelsa, distribuidor del equipo en nuestro país, para realizar este MICROTTEST, tenía instalada la versión 3.0 utilizada por el IBM AT.

La incorporación del CP/M 86 puede ser útil para usuarios cuyo anterior sistema corría con este sistema operativo, y busca una forma de aprovechar los archivos y programas de que ya disponía. De cualquier forma es aconsejable, por no decir necesario, la utilización también del MS-



El Interior del equipo es muy accesible.

DOS que introduce al microordenador en el mundo del software y prestaciones estándar.

El fabricante ha pensado en la posibilidad de que su equipo pueda ser multiusuario y esta es la razón de incluir en la oferta el MP/M 86. Este sistema operativo de Digital Research no es más que la versión multiusuario del CP/M 86. Si un usuario piensa en esta característica, indudablemente es un camino posible a los muchos a seguir. Sin embargo, es aconsejable optar por otros senderos para dotar al equipo de esta capacidad. Existen otros sistemas operativos como el Theos 286 (antiguo Oasis - Ver MICROS 29) o el Xenix (o cualquiera de las versiones derivadas de Unix) que superan con mucho al MP/M 86 en prestaciones, potencia y facilidad de uso.

Para el desarrollo de aplicaciones, el usuario puede elegir entre un amplio rango de lenguajes. Como estándar se ofrece el clásico Basic que permite de una forma sencilla la realización de cualquier programa. Pero otros como Fortran, Cobol, C, Pascal, etc tienen más posibilidades y bajo MS-DOS todos ellos son factibles.

En cuanto a programas de aplicación, repetir lo dicho anteriormente. Bajo MS-DOS existe un catálogo amplísimo y, además, en las pruebas realizadas en esta Redacción en las que se introdujeron varios programas considerados como estándar, tales como Open Access, dBase III, Lotus 1-2-3 y otros, no se encontró ningún problema en su ejecución. De esta forma se puede asegurar que el Unitron U-2900 cumple plenamente con los requerimientos de la compatibilidad.

El Unitron U-2900 es, en definitiva, un clásico de la compatibilidad cuya única nota diferenciadora es la capacidad instalable de almacenamiento externo, muy superior a la del IBM PC. ●

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

UN NUEVO PASO AL FRENTE EN LA TECNOLOGIA DE PUNTA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



olivetti

Para más información diríjase a OLIVETTI
Division OEM/VAR, Sr. De la Cal
C/Conde de Peñalver, 84 - 28006 MADRID
Nombre _____
Empresa _____
Dirección _____
Teléfono _____

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

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

Multiusuarios con Unix

Es usual en los últimos tiempos que los llamados supermicros, y los que no lo son tanto, ofrezcan al usuario la posibilidad de trabajar en modo multiusuario. Para ello se utilizan diversos sistemas operativos. El Xenix, versión Unix desarrollada por Microsoft, es uno de los más reconocidos. MICROS ha tenido acceso a una de las primeras versiones de este software instalada en un sistema Wang APC.

L OGRAR que un sistema microinformático gestione una pequeña red de terminales es cada vez más sencillo, al tiempo que solicitado por los usuarios. Sistemas operativos para llevar a cabo esta tarea son numerosos, aunque a la hora de la verdad sólo responden a las demandas los Unix y derivados, los Oasis-Theos y similares y el Pick en solitario. Si nos atenemos a popularidad, el controvertido Unix, nacido en universidad y producto de los laboratorios Bell, se lleva la palma, un buen número de las críticas y de los favores, y la incomprensión o mejor la indiferencia de una buena parte de los fabricantes.

Ante esto, y en espera de que aumente el catálogo de aplicaciones Unix, otros sistemas, mejor surtidos en tan fundamental cuestión están haciendo su agosto en plena primavera. Tal es el caso del Theos 86, que analizamos en el pasado número de MICROS, y que ha conquistado a muchos, incluso a fervorosos obligados de Unix como Olivetti, ligada a ATT en obra y pensamiento.

El sistema Pick mantiene una cierta vigencia, apoyada por algunos fabricantes puntuales y con aplicaciones interesantes y en perfecto funcionamiento. No obstante está muy lejos de convertirse en algo cercano a un estándar industrial.

Ante este panorama, grandes, medianos y pequeños de la microinformática se han apresurado para introducir en sus catálogos alguno de estos sistemas que convierten a un micro en multiusuario, y, lo que es más importante, hacen el software plenamente transportable, lo que evita tener que realizar constantes adaptaciones de acuerdo con la evolución de la gama de equipos.

En particular, Wang ha optado por el Xenix, que no es otra cosa que el Unix System V visto por Microsoft, para su gama de sis-

temas profesionales, y en particular para el APC.

El sistema operativo Xenix para microinformática incluye todas las características estándar del Unix de ATT, reduciéndose en algunos la potencia, algo lógico si se tiene en cuenta al tipo de sistemas a que está dirigido.

Pero a pesar de ser el sistema operativo más aceptado por los fabricantes de ordenadores para dotar a sus supermicros de aptitudes multiusuario, está encontrando trabas que se centran en tres puntos fundamentales.

En primer lugar, se encuentra con un numeroso grupo de detractores que tratan al Xenix como una mala imitación del desarrollo de ATT. Estas personas basan su afirmación en hechos concretos que se centran en las pocas demostraciones de eficacia que el sistema aporta en instalaciones reales. Puede que todavía le queden puntos oscuros, pero eso suele ocurrir en todos los sistemas operativos de nueva creación, que han de pasar por un periodo de depuración y superación.

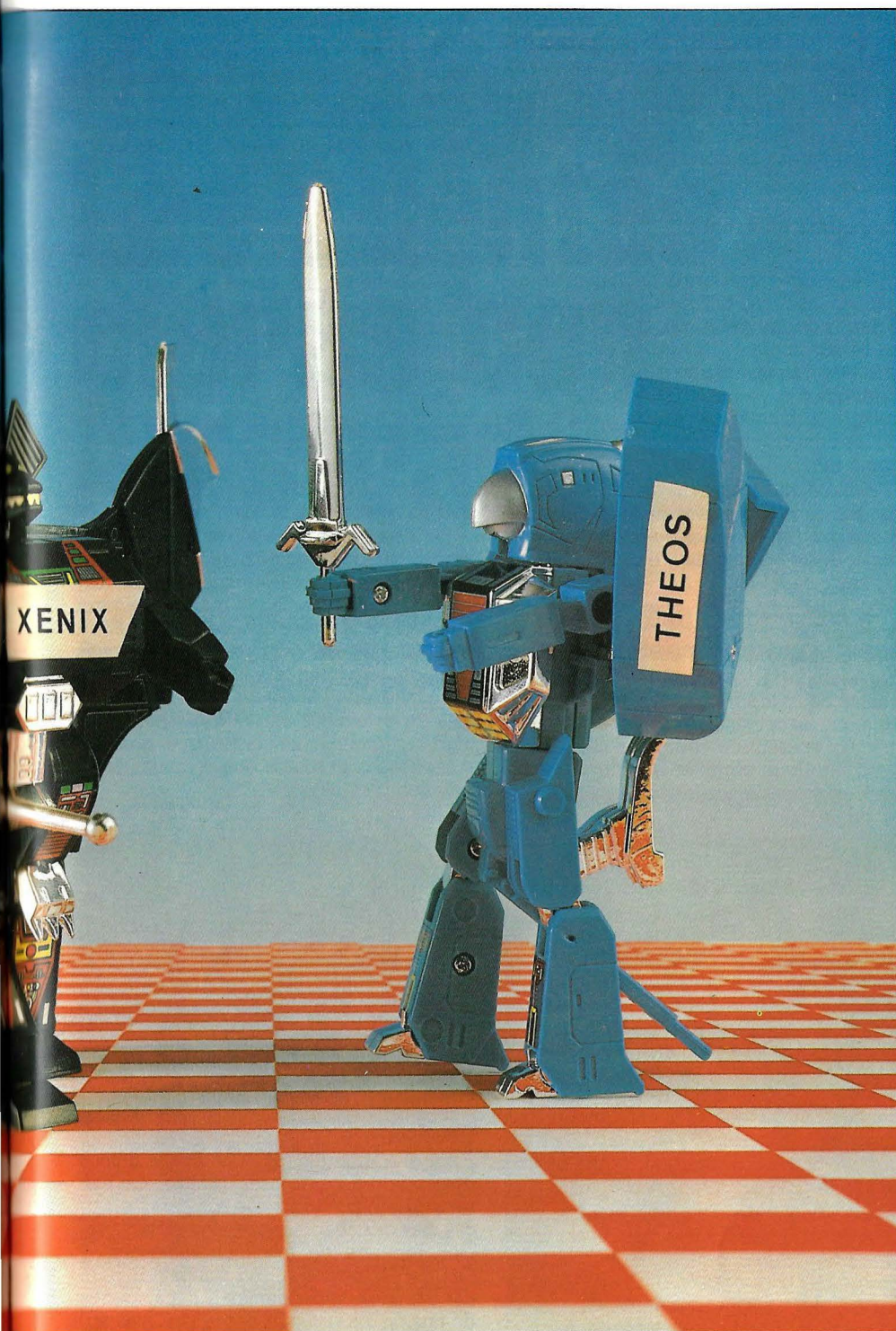
Además, si bien el Xenix es un derivado de Unix System V, hay que tener en cuenta que mientras este se enfoca hacia grandes sistemas con posibilidades y potencia muy altas; Xenix se centra en un tipo de equipos mucho más reducidos con características totalmente distintas, por lo que los retoques han sido imprescindibles para adaptarlo a este entorno.

Otro de los inconvenientes con que tropieza es su carácter eminentemente técnico. Utiliza comandos de retorcida sintaxis que no siempre son recordados por el usuario. Esto es un fuerte contratiempo ya que los equipos de destino tienen por usuarios personas, en la mayoría de los casos con escasos conocimientos informáticos, y que abogan por sistemas que faciliten lo más posible su tarea.



Por otro lado, este carácter técnico ha hecho que sea utilizado para el desarrollo de aplicaciones complejas con alto grado técnico, mientras que en el campo de la gestión son muy escasos los desarrollos.

Por último, estas deficiencias han hecho que aparezcan otras soluciones que vienen a completar los defectos de Xenix. Lo que todavía ha puesto las cosas más difíciles. No obstante, esta Redacción ha tenido la oportunidad de examinar de cerca una instalación multiusuario en la que el sistema operativo era el controvertido Xenix. Instalado sobre un Wang APC (el mismo que ha sido objeto de prueba en este nú-



mero de MICROS) y lo cierto es que no hemos encontrado grandes problemas.

La dificultad es más de operación que de la ejecución misma. Una persona, por muy experta que se considere, acostumbrada a tratar, o mejor a maltratarse, con el MS-DOS se encuentra poco menos que perdida en los primeros contactos con Xenix. Y familiarizarse no es fácil. Ni mucho menos tan sencillo como pasar del bueno del CP/M de nuestros primeros pasos al hasta hace poco revolucionario MS-DOS de los micros de 16 bits.

El sistema operativo Xenix, generalizando Unix y también Theos o Pick, aportan una

nueva concepción, completamente diferente y sin lugar a dudas superior a lo que nos tiene acostumbrados la microinformática moderna.

No es una afirmación gratuita ni personal la que considera el sistema operativo de los compatibles como lo más alejado de un sistema operativo. Ciertamente es el software de base del estándar y que cuenta con un catálogo de productos para sí lo quisieran muchos segmentos de la informática. Pero esto no demuestra otra cosa que la industria del ordenador tiene muy pocos grados de libertad, y como se suele decir en Castilla, la gente, salvo contadas

excepciones, va donde va Vicente (o, peor, renuncia a ir).

Esctructura Xenix

Contrariamente a lo que el usuario puede pensar, el Xenix no es un sistema operativo compacto, es decir, está compuesto por un gran número de comandos y utilidades que se distribuyen en tres módulos: Timesharing System, Text Processing System y Software Development System.

El primero, Timesharing System (Sistema de tiempo compartido), contiene los programas necesarios para que el usuario puede crear múltiples cuentas de usuarios, gestionar los sistemas de ficheros y realizar el mantenimiento de las diferentes tareas del sistema. Por lo tanto, éste es lo que podríamos demoniar como el núcleo del sistema y entorno al cual giran todas las posibles operaciones que permite el entorno Xenix.

El Text Processing System (Sistema de Procesamiento de Textos) incluye las rutinas y programas necesarios para que el usuario puede crear y editar textos o realizar con ellos cualquier otro tipo de aplicación. Por lo tanto, es destacable este punto. El Xenix del Wang APC incluye un procesador de textos algo que no suele ocurrir con otros sistemas operativos.

El tercer módulo, Software Development System (Sistemas de Desarrollo de Software), como su propio nombre indica dispone de todo lo necesario para que el usuario puede realizar sus propias aplicaciones. Así, contiene el lenguaje de programación y programas para crear, compilar o linkar los programas que se generen.

Cada uno de estos módulos es independiente si bien existe una relación de los dos últimos con el primero. Por ello es necesario disponer del Timesharing System para comenzar a trabajar o poder utilizar los otros dos componentes del sistema.

El Timesharing System puede ser usado con un disco duro de 10 Mbytes, pero en el caso de contar con los otros dos módulos será necesario disponer de una cantidad de almacenamiento mayor, ya que solo el sistema ocupa los 10 Mbytes.

Esta modularidad puede suponer una ventaja de cara al usuario en cuanto a un ahorro de costo del sistema. Como es lógico el núcleo es necesario adquirirlo pero a lo mejor el sistema procesador de textos no es necesario por lo que se adquiere sólo el de desarrollo de programas.

En el proceso de instalación de Xenix se puede proceder a un particionamiento lógico del disco. Esta capacidad es muy útil. Por ejemplo, en la unidad probada por MICROS el disco fijo estaba dividido en tres partes. En una de ellas residía el MS-DOS propio de Wang, en otra el MS-DOS de IBM que mediante emulación permitía compatibilizar el equipo con el estándar y, por último, en la tercera se encontraba el sistema operativo Xenix.

De esta forma se consigue hacer conge-niar en un mismo equipo sistemas operativos de distintas naturalezas, que si bien

NOVEDAD EN
ESPAÑA

ATENCION MAYORISTAS Y GRANDES CONSUMIDORES

Pantra, S. A., ha desarrollado una nueva gama de productos de excepcional calidad e interés para el mantenimiento de ordenadores y equipos informáticos.

1. Diskette 5 1/4" de autolimpieza con líquido.

Para conseguir una perfecta limpieza de cabezales. De uso sencillo. Mejorará hasta un 90 % la respuesta de señal y evita errores de lectura e impresión. No abrasivo y 100 % eficaz. Uso recomendado cada cien horas de funcionamiento del ordenador. Larga duración.



2. Spray limpia pantallas antiestático con gamuza.

Cuida el buen estado de la pantalla y elimina las molestias de estática de la misma. Recomendado para todo tipo de monitores de ordenador.



3. Cinta limpiadora con líquido especial.

Para ordenadores de cassette, 100 % algodón. Líquido especial para drives y periféricos informáticos, muy recomendado por NO ser abrasivo en absoluto.



4. Spray limpia cabezas con prolongador.

Para la limpieza y mantenimiento de las cabezas en todo tipo de ordenadores que usen unidades de disco y cassette. Elimina la contaminación producida por partículas magnéticas desprendidas y polvo. Contenido líquido especial para este tipo de unidades.



5. Cintas vírgenes de informática C-10, C-15, C-35.

Deseamos contactar con mayoristas en toda España.

Servimos a minoristas y consumidores-usuarios.

Información y pedidos:
Directamente a Artículos
y Fabricados
PANTRA, S. A.
C/ Joaquín Márquez, 4
28026 MADRID
Tels.: 476 16 18 -
476 61 43.



no puede compartir programas si pueden hacerlo con los ficheros de naturaleza ASCII. Por lo tanto se alcanza un grado de integración amplio entre tres tendencias, dos de ellas muy fuertes como son los derivados de Unix y el estándar MS-DOS utilizados en los personales IBM.

Organizar en árbol

Xenix tiene una forma peculiar de organizar las áreas de trabajo y disponer los ficheros dentro del disco. Utiliza lo que se ha llamado como estructura de árbol, y que consta de un conjunto de directorios y subdirectorios cuyo punto de origen es el directorio principal root (raíz), constituyendo los demás lo que podríamos denominar como ramas.

Así, los distintos ficheros y programas de que constan los tres módulos del sistema se dividen en varios directorio, concretamente siete: bin, dev, etc, lib, mnt, usr y tmp.

El directorio "bin" dispone de todos aquellos comandos de Xenix cuyo uso es más probable dentro del sistema, como por ejemplo el que permite cambiar de cuenta de usuario, login. Por su lado, "dev" contiene un conjunto de ficheros con información referente a códigos y secuencias de control que permiten al sistema manejar los diferentes periféricos conectados al equipo.

El directorio "etc" incluye un conjunto de ficheros y programas muy generales de los cuales algunos de ellos pueden ser modificados por el usuario para adaptarlos a unas necesidades concretas. El cuarto directorio, lib, es una rama especializada que incluye todos los elementos necesarios para que el usuario pueda desarrollar aplicaciones: lenguajes (preferentemente C), compiladores, etc. Por su lado, "mnt" condensa un conjunto de rutinas y ficheros que no tienen por qué estar siempre cargadas en el sistema, y a las que el usuario recurre en casos muy concretos, y que una vez usados pueden ser descargados otra vez sobre el disco.

El sexto componente de la estructura es el directorio "tmp" en el que se alojan ficheros temporales que se originan con los programas o comandos utilizados bajo el control del sistema operativo. El último, "usr" es el directorio designado para el usuario, en el cual guarda sus ficheros. Pero a la vez este está dividido en un conjunto de subdirectorios que incluyen una serie de comandos y ficheros de datos adicionales.

Esta estructura organizativa contribuye a mantener un cierto orden en el trabajo, impidiendo la mezcla de ficheros y programas de distinta naturaleza. Sin embargo, por otro lado viene a complicar la vida al usuario, ya que para recurrir a determinados procesos o comandos, antes de indicar la acción en concreto que se quiere realizar, habrá que indicar una lista que conduzca al sistema hasta el directorio en el que se encuentra el comando.

Potenciar el sistema.

Un componente importante de Xenix (al igual que en Unix) es el Shell. Más en concreto, no se trata de un componente del sistema sino más bien una utilidad que facilita las cosas al usuario, lo que es de agradecer en un sistema tan complejo de estructura y sintaxis.

El Shell es un potente "lenguaje" de comandos. Para una mejor comprensión digamos que los ficheros "bat" conocidos en MS-DOS tienen sus bases en él. En él se pueden alinear en forma de programa un conjunto de programas, comandos, ficheros o procesos que den como lugar una acción concreta.

Pero su potencia permite calificarlo como un lenguaje de alto nivel con el que el usuario puede comunicarse directamente con el sistema, invocando la ejecución de un conjunto de comandos, o creando nuevas rutinas que faciliten su tarea.

De esta forma, queda de manifiesto el amplio carácter de apertura hacia el usuario que tiene Xenix, entendiendo esta, claro está, como la facilidad que ofrece para adaptarlo a las necesidades concretas de cada uno. Usted podrá realizar programas Shell que ejecuten tareas que de otra forma conllevarían la ejecución de una larga lista de comandos introducidos por el teclado, o crearse utilidades que realicen complicados procesos que, a mano, llevarían tiempo y nervios.

Otra forma de potenciar el sistema por parte del usuario es la utilización del lenguaje C. Al estar todo el entorno Xenix programado en C, el usuario tiene la posibilidad de crearse sus propios comandos y utilidades, potenciando así las prestaciones del sistema. Pero, como es lógico, esta acción requiere de un previo conocimiento de la propia estructura del sistema operativo y de las características hardware de la máquina en la que se trabaja, por supuesto no vale con un conocimiento superficial, sino todo lo contrario.

Conclusiones

En el transcurso de estas líneas hemos pretendido dar una visión general del sistema operativo Xenix con sus características más destacables, pero una profundización requiere de mucho más espacio y tiempo. No obstante, son suficientes para dar una idea de la potencia y capacidades de uno de los sistemas operativos más aptos para convertir un supermicro en multiusuario. Prueba de ello, es la ya mencionada prueba sobre una instalación real en el Wang APC.

Es importante la posibilidad de convivencia con otros sistemas operativos con los que puede compartir ficheros, lo abre un amplio mundo de posibilidades en cuanto a software disponible.

También es interesante destacar el eminente carácter técnico con que se le ha dotado, lo que limita su accesibilidad a un amplio rango de usuarios, los que podrán optar por otros sistemas más sencillos, que no por ello menos potentes. ●

S.Rodríguez/F.Solera

Contabilidad y vencimientos AMD-515

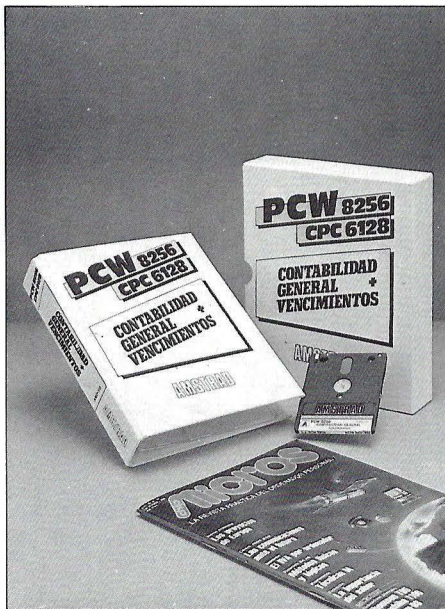
Las cuentas claras con Amstrad

Una de las causas decisivas de la popularidad de la gama Amstrad es tanto su precio como su biblioteca de programas. Entre estos destaca el paquete de Contabilidad y Vencimientos.

La cantidad de software disponible, junto con el asequible precio de los paquetes de aplicación, es, sin duda, una de las características más relevantes del Amstrad, y causa definitiva de la popularidad que goza en el mercado español. Teniendo en cuenta que la presentación de aplicaciones desarrolladas específicamente para un ordenador evita cualquier necesidad de adaptación, permitiendo el máximo aprovechamiento, tanto del programa, como del dispositivo.

Al ser la contabilidad una de las aplicaciones más habituales dentro del software dedicado a gestión, no resulta extraño que proliferen los paquetes de programas estándar, y, menos aún, que acojan todos y cada uno de los acontecimientos económicos que repercutan en el plan contable. El nivel de sofisticación alcanzado por el software para ordenadores personales, incluyendo la contabilidad, parece igualarse, en algunos casos, al de las aplicaciones instaladas en otros ordenadores con mayores prestaciones. Su única limitación reside en el número de cuentas y partidas que se pueden introducir, debido a la, también limitada, capacidad de sus unidades de almacenamiento; problema que puede resultar no ser tal, en la medida en que los usuarios que la van a utilizar no requieren un dispositivo con una capacidad superior, si nos atenemos a sus necesidades concretas.

El programa AMD-515, "Contabilidad + Vencimientos" se ajusta a esto y acoge el ya famoso IVA. Con una presentación típica de los programas Amstrad, ofrece dos versiones, una en cada cara del disco, para los dos modelos a los que va dirigido



el programa (cara A, PCW 8256, cara B CPC 6128).

No requiere para su ejecución de dos unidades de almacenamiento de discos, pero si conviene disponer de impresora si se quieren aprovechar las opciones del menú encargadas de facilitar listados y la posibilidad de elegir entre pantalla o impresora en otros procesos.

Menús como interface con el usuario

El programa está desarrollado a partir de menús que reflejan las posibles opcio-

nes del programa, pudiendo éstas, a su vez, dar paso a un nuevo menú con nuevas opciones parciales (ver tabla 2). Cada vez que aparece un menú en la pantalla, la primera opción está destacada de las demás. Para seleccionar una determinada es necesario acceder a ella, con ayuda del cursor o pulsando la primera letra de la opción concreta (que siempre aparece en mayúsculas sobre la pantalla). En ambas opciones se debe validar la elección.

El menú principal consta de ocho opciones: Asientos Contables, Plan Contable, Listado de Cuentas de Mayor, Balance de Sumas y Saldos, Cuenta de resultados, Saldo de IVA, Vencimientos e Instalación del Programa.

La tecla "ESC" está habilitada en este programa para producir un retroceso, un paso atrás, desde el proceso o menú en el que se opera hasta el inmediatamente anterior. De esta manera se puede retroceder o modificar un dato erróneo, salir de un proceso antes de realizarlo o regresar de un menú parcial al principal tan sólo pulsando esta tecla.

Una vez cargado el programa se trabaja con un formato de pantalla clásico; en la cabecera se encuentra un recuadro con el nombre de la opción o proceso en el que se halla inmerso, mientras que en la parte inferior, también en una línea enmarcada, van apareciendo mensajes de ayuda o avisos para el usuario. El centro de la pantalla es, por tanto, la parte disponible para trabajar.

Instalación del programa

Antes de comenzar a introducir los datos es necesario llevar a cabo el proceso de instalación del programa. La secuencia de operaciones de este proceso comienza con la identificación de la empresa objeto de la contabilidad. Existe una línea con un espacio para un máximo de 28 dígitos, en donde se debe anotar la razón social de la empresa. Otros parámetros a introducir son: el número de unidades de disco con las que se va a trabajar (DRIVES (1/2)), así como el de cuentas de la Contabilidad (número limitado por los valores de la tabla 1). Siempre se puede volver a este proceso para rectificar el nombre de la empresa, pero no admiten variación el número de drives no el de cuentas.

Después de realizar el proceso inicial de instalación de la aplicación, es necesario definir el Plan de Cuentas, para ello se debe pasar a la segunda opción del menú principal.

Plan contable

El Plan Contable se divide a su vez en otras opciones: Introducción de Cuentas, Modificación de Cuentas, Baja de Cuentas, Consulta de Cuentas, Listado del Plan Contable, Ordenación de cuentas y, por último, Actualización de Saldos.

Dentro de la primera hay que tener en cuenta que ya existe un Plan Contable definido, el AMD-515, incluye una selección de las cuentas más usuales del Plan Gene-

Asientos Cuentas Vencimientos

PCW 8256 (1 disco)	1.600	500	500
PCW 8256 (2 discos)	9.000	500	500
CPC 6128 (1 disco)	500	300	300
CPC 6128 (2 discos)	3.000	500	500

Tabla 1. Cantidades máximas aproximadas de asientos, cuentas y vencimientos

ral formando un plan básico. Sin embargo, el usuario puede modificar o anular sus cuentas y añadir otras nuevas.

Para introducir una cuenta incluida ya en el plan básico, basta con dar su número de cuenta. Si no es así, será necesario, además, su título o descripción.

El número de cuenta se define con una cifra de 2, 3 o 7 dígitos. Es decir, el programa sólo admite números de cuentas de nivel 2 (subgrupo), nivel 3 (cuenta) o nivel 7 (subcuenta). De forma que el programa admite dar de alta cuentas de un nivel determinado si antes no se introduce la de nivel superior. Por ejemplo, no permite introducir la subcuenta 4780006 si antes no se han dado de alta la cuenta 478, que a su vez necesita el subgrupo 47.

Se disponen de un total de 28 espacios para escribir el título o descripción de las cuentas. La última columna visible en el formato de pantalla, indica el número de cuentas disponibles en el archivo en cada momento.

Dentro de la opción Modificación de Cuentas se puede, tal y como su nombre indica, modificar el título de cualquier cuenta. Para ello basta teclear el número de cuenta que se desea modificar con los cual su título aparecerá en pantalla. En caso de que está no existiera, el cursor volvería a la posición inicial.

Si lo que se desea es variar el número de cuenta, se debe recurrir a la opción Baja de Cuentas. En ella se puede anular una cuenta determinada siempre y cuando ésta no tenga su saldo a cero (sin movimiento), de lo contrario dicha acción no sería permitida. Para no borrar una cuenta por error, antes de proceder a la anulación, el programa pide confirmación.

La cuarta opción, Consulta de Cuentas, permite consultar rápidamente el saldo de varias o todas las cuentas mostrando el Saldo Deudor o Acreedor y el Final.

En esta opción la entrada del número de cuentas varía ligeramente con respecto a las opciones anteriores; se pueden utilizar siete dígitos de forma que será la cuenta correspondiente la que aparezca en la pantalla, o bien, dado un número inferior de cifras saldrán en pantalla todas aquellas que tengan dicho prefijo.

El proceo Listado del Plan Contable sirve para obtener por impresora el listado

de las cuentas que componen el Plan que se contabiliza, mostrando el número y título.

Por último, Actualización de Cuentas realiza la actualización del fichero de cuentas lo que supone un trasvase de saldos de las Subcuentas a las Cuentas (de 3 dígitos) y Subgrupos (de 2 dígitos).

Este proceso es conveniente realizarlo al término de un periodo marcado por el propio usuario, normalmente un mes, pero siempre ha de hacerse despues de haber realizado el listado de Cuentas de Mayor y el Balance su Sumas y Saldos (nivel 7), ya que este proceo devolverá los saldos de las Subcuentas a cero.

Una vez concluído, se puede pasar a efectuar el Balance de Sumas y Saldos de 2 y 3 niveles, así como la obtención de cuentas de resultados.

Esta opción, una vez efectuada, habrá cancelado los saldos de las Subcuentas para acumularlos en las Cuentas y Subgrupos respectivos, por lo que las Subcuentas tendrán validez mensual y serán las Cuentas y Subgrupos, los encargados de soportar los saldos acumulados del ejercicio.

Una vez introducidas nuevas cuentas en el fichero, o bien después de anular una o varias, es imprescindible acudir a la opción Ordenación de Cuentas. Este proceso se limitará a cololar por orden cronológico las cuentas que componen el archivo. Esta ordenación tarda algo menos de dos minutos para un ficheros de 3000 cuentas.

Movimientos Contables

En esta opción del menú principal se engloban todos los movimientos referentes a los Asientos de Contabilidad, permitiendo el acceso a los siguientes procesos: Entrada de Asientos, Anulación de Asientos, Libro Diario, Ordenación del ficheros, Cierre Periódico.

En la opción Entrada de Asientos es donde se realiza la principal operación de entrada de datos a los distintos ficheros del programa. El formato de pantalla consta de siete columnas en las que se deben introducir datos:

- P.N. : Muestra continuamente el número de partida o apunte que realiza el usuario. Este número es asignado automática-

mente por el programa, y no puede ser en ningún momento modificado o alterado, pues corresponde al orden físico con que es grabado el asiento en el disco.

- FECHA : Es el primer campo al que tiene acceso el usuario. Gracias al proceso de Ordenación de Asientos, la fecha de estos notiene por que ser correlativa. El programa detecta errores tales como días mayores de 31 o meses superiores a 12.

- CUENTA : Donde se consigna el número de subcuenta al que se le asigna el apunte concreto. Sólo admite entradas de siete dígitos (subcuentas), debiendo haber sido definidas previamente en el archivo de cuentas; en caso contrario, un mensaje advierte del error cometido y no se puede continuar el apunte.

- CONCEPTO : Dispone de un campo de 26 caracteres para describir la naturaleza del movimiento. Admite letras y números.

- IMPORTE : Valoración del apunte contable. Las cantidades han de estar comprendidas en el rango 1000 millones y -100 millones, siendo "-" el único singo admitido, si no se introduce, la cantidad se considera positiva. No se deben consignar los signos de puntuación, y hay que tener en cuenta que el ordenador utiliza el modelo de puntuación anglosajona, es decir, cambiando puntos por comas.

- D/H : En esta columna se computa el importe del asiento, al Debe o al Haber de la cuenta, para ello, se utiliza respectivamente una de las 2 letras : D o H.

- OK : Esta tiene por objeto validar el apunte antes de pasarlo al fichero, además de permitir "marcar" el asiento, conformándolo como vencimiento pendiente.

- VTO : Viene a significar la fecha de vencimiento.

Una vez rellena esta última columnas, aparece, en la línea de mensajes de la pantalla, el letrero de Saldo con la suma de los importes de los diferentes asientos que se han ido introduciendo.

Este saldo sólo tiene valor informativo y sirve de ayuda para tener la certeza de que se mantiene la contabilidad cuadrada, es decir, que las sumas del Debe coinciden con las del Haber.

El proceso de Anulación de Asientos permite anular un asiento erróneo. Debido a que no está prevista la opción de mo-

Por 135.000 Ptas.
 puede convertir
 su actual PC o XT (cualquiera sea su marca)
 en un potente AT

La potencia
 condensada del 80286
 La velocidad
 SPEEDPAC 286
 una provocación:
 7 veces más rápida.



SPEEDPAC 286

VICTOR[®]
 COMPUTER

SEGUIMOS AMPLIANDO NUESTRA RED DE CONCESIONARIOS

VICTOR
 COMPUTER

VENTA Y ASISTENCIA TECNICA EN TODA ESPAÑA

Nombre _____

Empresa _____

Dirección _____

Teléfono de contacto _____



CON LA GARANTIA

OTESA

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



dificar, siempre que se desee realizar alguna variación sobre un apunte ya validado se debe proceder a su anulación, reemplazándolo por uno nuevo.

Al ofrecer la pantalla el mismo formato que en la anterior opción basta acudir al número de apunte (N.P.) para llevar al monitor el asiento que se desea anular.

Si el número de asiento no corresponde con ninguno en el fichero, la entrada no será válida. Si por el contrario, el número corresponde a un asiento, éste aparecerá en la pantalla para que el usuario pueda cerciorarse de que éste y no otro es el apunte a borrar.

Al anular un determinado apunte, éste desaparece del fichero de asientos y su importe se sustrae al saldo deudor o acreedor de la Subcuenta a la que hace referencia. Posteriormente se deberá realizar el proceso de ordenación de asientos y la actualización de cuentas, tanto para mantener el fichero de asientos y clasificarlos, como para poner al día los saldos de Cuentas y Subgrupos afectos a la Subcuenta que ha sufrido la modificación.

La introducción de asientos genera un fichero que puede ser consultado por pantalla o impresora, conformando el Libro diario de apuntes, ya que se obtiene por fechas. Dicha consulta se realiza a través de la opción Libro Diario.

El dispositivo de salida del informe se determina con un pequeño menú de dos opciones: Pantalla o Impresora.

A continuación se deben introducir las fechas que van a encuadrar los asientos a consultar: fecha inicio listado/fecha final del listado. La fecha de inicio será la fecha a partir de la cual deberán aparecer los asientos. La fecha final será la última fecha de asientos a admitir en el listado.

Al igual que el proceso de ordenación de cuentas, el de ordenación de asientos clasifica el fichero de apuntes contables por orden cronológico. De esta manera, la obtención de los libros Diario y Mayor se hace de forma ordenada. A pesar de esta

posibilidad de clasificación cronológica de los asientos, conviene considerar que el tratamiento mensual de la contabilidad podría causar alteraciones en los saldos de las cuentas, pues una vez cerrada la contabilidad de un mes (con el proceso de actualización), la incorporación de nuevos asientos con fechas del mes concluido, podría dar saldos poco exactos.

El proceso Cierre Periódico es útil cuando se desea borrar del disco de asientos (por que puede superar al número máximo de asientos admitidos, por ejemplo) manteniendo los saldos de las cuentas. Con ello se consigue descargar el disco, aceptando así nuevos asientos. De todos modos resulta aconsejable guardar una copia con la finalidad de reservar los apuntes para posteriores consultas.

Listado de cuentas de Mayor.

Para la obtención del Libro Mayor se debe recurrir a esta opción, con la que se puede imprimir, o visualizar en pantalla, los asientos correspondientes a las Subcuentas que previamente han sido seleccionadas y discriminadas entre dos fechas.

Antes que nada se debe seleccionar el medio, pantalla o impresora, decidido esto se determinan los límites de las cuentas a consultar (Desde cuenta/Hasta cuenta). Pueden escribirse los números completos de las Subcuentas (siete dígitos) o sólo una parte (grupo, subgrupo, cuenta), de manera que tome las subcuentas englobadas dentro del límite inicial marcado. Si no se teclea ninguna cifra, ninguna cuenta concreta, sólo Return, el programa asumirá que el usuario se refiere a la primera cuenta, y, lo que se refiere al Hata Cuenta, tiene la misma función que el anterior parámetro, salvo que la cuenta indicada, será, ahora, la última a incluir en el listado de Mayor. De la misma forma que antes, pulsando return, el listado abarcará hasta la última subcuenta definida en el Plan Contable.

Delimitadas las cuentas a consultar se

deben concretar las fechas de inicio y final de los asientos a figurar.

Por último, si se escoge la opción impresora, es necesario introducir la fecha de edición para acompañar la cabecera del listado. La impresora imprimirá las cuentas, y, al concluir, saltará a una nueva hoja para listar la siguiente. Mientras que en la opción de pantalla, al terminar una cuenta concreta, sobre la línea de mensajes aparecerán las sumas y el saldo de la cuenta. Tras pulsar return, continuará el proceso con la siguiente cuenta.

Balance de Sumas y Saldos.

El Balance de Sumas y Saldos muestra las sumas del Debe y el Haber, de las diferentes cuentas, así como su saldo (deudor o acreedor). El listado se obtiene por impresora y puede configurarse a uno de los tres niveles de cuentas: subgrupo, cuenta o subcuenta.

No se debe olvidar que el Balance de Sumas y Saldos a nivel siete sólo se obtendrá sino no se ha efectuado la actualización del fichero de cuentas, mientras que los listados a nivel dos y/o tres se deberán hacer una vez realizado el proceso de actualización, ya que si no se obtendrían las cuentas a cero, o con los saldos acumulados hasta el mes anterior.

Cuentas de Resultados

Las cuentas de resultados son un documento de análisis del resultado económico del periodo. Para su cálculo se necesitan algunos datos que debe aportar el usuario, y, según sean estos, habrá distintas maneras de realizarlo, pero el resultado final será el mismo. Estas opciones son: Aportando Stock Final, Aportando Porcentajes sobre Ventas, y Stock Final/Stock Inicial.

Elijiendo la primera el análisis y el resultado obtenido, es el más correcto de los tres posibles. Sabiendo el inventario final (inventariostockexistencias), el bruto conseguido será el margen real al que se están cargando los productos que se venden y el resultado exacto.

En la segunda opción, lo que se conoce es el margen que se carga sobre los productos. El cálculo se hace a la inversa, siendo entonces el stock final calculado solamente una aproximación, ya que aún teniendo un margen idéntico para todos los productos que se venden, se realizan descuentos, se pierde mercancía,...

Cuando la empresa no tiene stock, o resulta imposible conocerlo, y son bastante variables los márgenes aplicados a los productos, o simplemente se trata de una empresa de servicios, sin existencias ni márgenes, con la tercer opción se obtiene un resultado no muy exacto (si realmente hay existencias), o bastante aproximado, si se trata de una empresa como la mencionada.

Saldo del IVA

En el Plan de Cuentas predefinido en el programa, están ya abiertas las cuentas a utilizar por el IVA, que son:

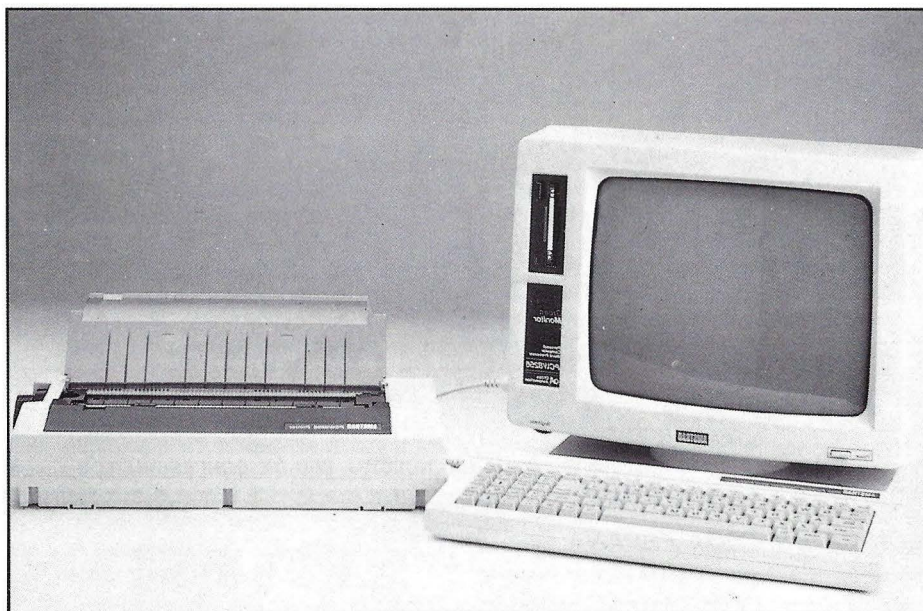


TABLA DE MENUS DEL PROGRAMA «CONTABILIDAD GENERAL + VENCIMIENTOS»

Asientos contables	{	Entrada de asientos Anulación de asientos Libro Diario Ordenación del fichero Cierre periódico
Plan contable	{	Introducción de cuentas Modificación de cuentas Baja de cuentas Consulta de cuentas Listado del Plan Contable Ordenación de cuentas Actualización de saldos
Listado de Cuentas de Mayor		
Balance de sumas y saldos		
Cuenta de Resultados	{	Aportando stock final Aportando porcentajes sobre ventas Stock final = stock inicial
Saldo de IVA		
Vencimientos	{	Pendientes de pago Pagados Pago de vencimientos Actualizar fichero Ordenar vencimientos
Instalación del programa		

- 473 IVA Soportado
- 474 Hacienda deudora por IVA
- 478 IVA repercutido
- 479 Hacienda acreedora por IVA

Este proceso lee el saldo de la cuenta 473 y el de la 478. De la diferencia de ambos se deducirá el importe de IVA a abonar a Hacienda (o a compensar). Por tanto el resultado de la operación saldrá acompañado del número de cuenta que ha de participar (474 o 479), según sea el saldo a favor o no. Claro está, que para realizar este proceso, se ha de contabilizar con an-

terioridad correctamente el IVA en las subcuentas respectivas, realizar el proceso de actualización para obtener los saldos en las cuentas, y materializar el resultado obtenido en un apunte contable a la subcuenta de la cuenta indicada por el programa.

Vencimientos

En el proceso de Entrada de Asientos se ha visto como estos pueden convertirse a su vez en vencimientos pendientes de pago, con sólo establecerse la fecha de vencimiento. Con el nuevo menú, deriva-

do de esta opción se obtiene la información del fichero de vencimientos para su posterior manipulación. Las opciones son: Pendientes de Pago, Pagados, Pago de vencimientos, Actualizar ficheros, y, por último, Ordenador vencimientos.

El proceso Pendientes de pago muestra en pantalla o impresora los vencimientos pendientes discriminados entre dos fechas, elegidas por el usuario (Fecha inicio listado/Fecha fin de listado). Como en los anteriores procesos, los vencimientos en este caso, irán apareciendo en pantalla bajo el formato que muestra la cabecera (similar al utilizado en el proceso de asientos).

La opción pagados es idéntica a la anterior con la diferencia de que los apuntes son vencimientos ya pagados. Las opciones son las mismas (pantalla o impresora) y también se puede delimitar la fecha de consulta.

Para dar por pagado un vencimiento hasta entonces pendiente, se debe recurrir al proceso Pago de vencimientos. El efecto de pagar un vencimiento, sólo se refleja en el archivo de vencimientos, lo que viene a indicar que sólo tiene efecto a nivel de vencimientos no contables. El pago de un vencimiento debe ir, por lo tanto, acompañado en la contabilidad, de los apuntes a las cuentas respectivas.

Escribiendo el número de orden del vencimiento que se desea cancelar, aparecerá en pantalla para que el usuario pueda verificarlo, tras lo cual, bastará pulsar la tecla "P" para cambiar de estado (pagado).

El proceso Actualizar Fichero suprimirá del fichero de vencimientos todos aquellos que estén considerados como pagados, permaneciendo en él, sólo los pendientes. De esta manera, se obtiene una mayor capacidad en el archivo.

La actualización está realcionada con la opción Ordenar Vencimientos, que, al igual que las otras dos de clasificación de cuentas y asientos los ordena en este caso en atención a la fecha de vencimientos (no a la contabilización).

Conclusiones

Sin cubrir todas las opciones de programas contables pensados para ordenadores más grandes, no presenta limitaciones en cuanto a capacidades y prestaciones, en la medida en que los usuarios a los que va destinados no requieren de mayores sofisticaciones.

Como última nota a destacar, y no por ello menos importante, queda comentar el manual explicativo que acompaña al programa. Escrito en español, detalla a tener en cuenta, repasa uno a uno los menús facilitando el uso del programa incluso a los no iniciados en programación ni en el manejo de un ordenador. Incluyendo ejemplos no sólo referidos directamente a las entradas, salidas y procesamientos de los datos, sino hasta aclaraciones para realizar los asientos y cuentas del, ya mencionado, nuevo elemento del Plan Contable (IVA). ●

Eva Erice

VICTOR VPC II

PRESTACIONES MAXIMAS PRECIO SIN COMPETENCIA

- Microprocesador INTEL 8086 (16 bits).
- Sistema Operativo MS-DOS 3.1 (Microsoft)
- Estaciones de disco y diskette de media altura
- 640 Kb. memoria RAM (Standard).
- Disco Rígido de 20 Mb.
- Slots de expansión para tarjetas de 8 y 16 bits.
- Salidas serie (RS-232 C) y paralelo (Centronics) Standard.
- Tecla RESET en parte delantera.
- Nuevo diseño: Más capacidad y potencia en menor espacio.

Con 2 diskettes P.V.P. 299.000 Ptas. + IVA

Con HD 20 MB P.V.P. 499.000 Ptas. + IVA

Cinta STREAMER 20 MB P.V.P. 255.000 Ptas. + IVA



SEGUIMOS AMPLIANDO NUESTRA RED DE CONCESIONARIOS

VICTOR
COMPUTER

VENTA Y ASISTENCIA TECNICA EN TODA ESPAÑA

Nombre _____

Empresa _____

Dirección _____

Teléfono de contacto _____



CON LA GARANTIA

OTESA

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

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 153

La tecnología en la información

R:Base 5000 es un base de datos que ofrece un amplio rango de posibilidades de tratamiento y gestión de la información, sin olvidarse en ningún momento del usuario. Por ello y por mucho más está situada en los primeros puestos del ranking de sistemas de gestión de bases de datos.

LA información se ha convertido en un elemento fundamental para la toma de decisiones en casi todos los ámbitos de nuestra vida cotidiana. Por esto, el buen funcionamiento de una empresa, despacho profesional, pequeñas y medianas empresas y de cualquier otro organismo de esta naturaleza, depende directa-

mente de la cantidad, fiabilidad y tratamiento de la información que se posee. La informática se convierte de esta forma en un elemento imprescindible que permite el cumplimiento de estos requerimientos de una forma rápida, cómoda y fiable.

Esta es la razón de que uno de los prime-

ros programas que surgieron en el amplio espectro que hoy existe hayan sido los encaminados a almacenar, recuperar y tratar la información y que han recibido el nombre de Bases de Datos.

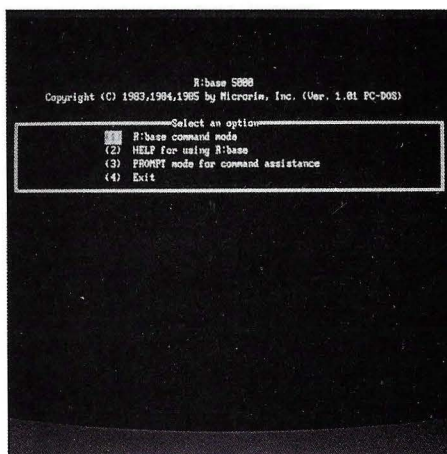
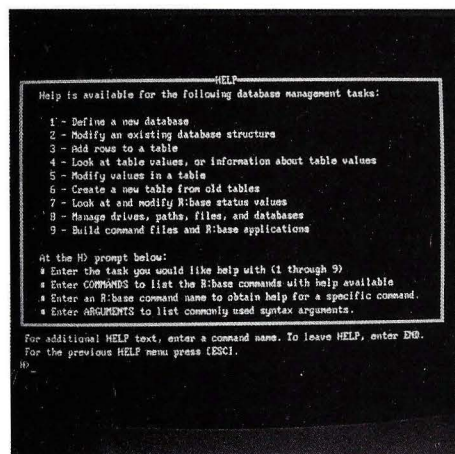
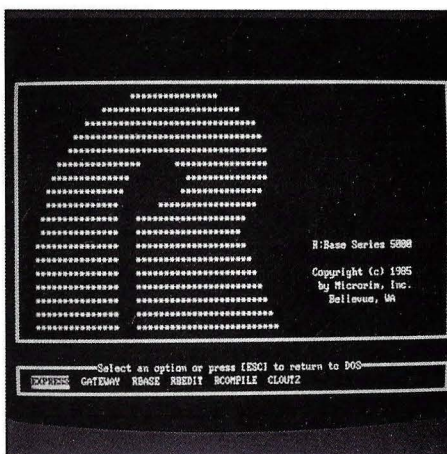
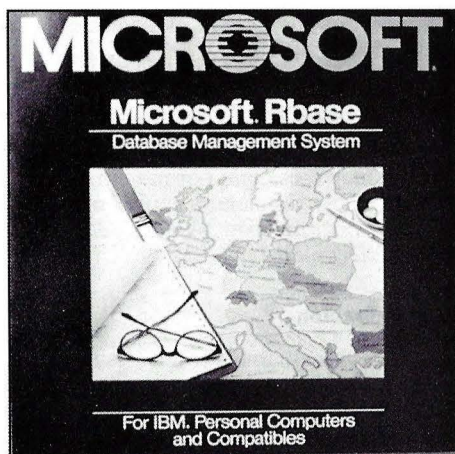
Muchos son los existentes y todos ellos cumplen de una forma más o menos eficaz y con más o menos posibilidades este cometido. Entre ellos se encuentra R:Base 5000, originaria de las mentes de Borlan y que recientemente ha sido adquirida para todos los efectos por la multinacional Microsoft, empresa muy conocida por el popular sistema operativo MS-DOS y por programas como la hoja de cálculo Multiplan. R:Base 5000 no es un programa nuevo. Su concepción se remonta a otros programas de los que ha sido heredero, como la R:Base 4000, de los que ha tomado todas las características principales, añadiendo nuevas facilidades y potencia. Quizá el lector no haya oído hablar de ella debido a que su aparición es nuestro país es bastante reciente, pero tiene un palmarés y una carta de presentación realmente loable.

Como ya fuese su antecesora la R:Base 4000, la nueva versión está situada en las posiciones de cabeza en el ranking estadounidense de mejores bases de datos y es muy apreciada en varios países europeos. Por ejemplo, y según Datapro, se encuentra a la cabeza en rapidez comparandola con otros programas de reconocida fama como dBase III, Revelation y PC/Focus y muy por encima de su antecesora R:Base 4000.

El paquete comercializado se ofrece con un extenso manual en el que se reflejan todas las posibilidades y características del programa, un manual de referencia y una carta de sumario de comandos, todos ellos en inglés, aunque se espera que en breve estén traducidos al castellano.

Acompañando a los manuales se suministran seis discos. Dos de ellos contienen el sistema central de la aplicación mientras que los cuatro restantes comprenden varias utilidades: la aplicación Express que permite la creación y modificación de bases de datos de forma asistida, es decir, guiando al usuario constantemente y realizando automáticamente tareas que de otra forma serían manuales; el editor R:Edit y el compilador Compiler que permiten la elaboración y compilación de programas R:Base; FileGateway, encaminado a convertir ficheros de diversos orígenes en formato compatible con la base; y una aplicación de ejemplo que puede ser de mucha utilidad para una primera toma de contacto.

Precisamente con este fin, la empresa Investigación y Programas, distribuidora del programa en nuestro país, pone a disposición del usuario un conjunto de tres disquetes, que como opción de precio módico, incorpora una serie de programas de ejemplo y una demo de la propia base de datos, eso si muy reducida y limitada, que le permitan apreciar las posibilidades y potencia del programa antes de decidir la compra definitiva de la aplicación. Están, por supuesto, acompañados de un pequeño manual que facilita la tarea de explora-



ción. Esta práctica es habitual en Estados Unidos y algunos países de Europa con el fin de que el usuario potencial tenga elementos de juicio antes de adquirir un determinado programa. En nuestro país es de las primeras iniciativas que esperamos se generalize.

Interactiva y rápida

R:Base 5000, siguiendo la línea de las últimas tendencias en software, es un programa profundamente marcado por un espíritu de ayuda interactiva y constante al usuario. En cualquiera de sus dos formas de trabajo, la interactiva que actúa mediante ordenes directas a través de teclado y la rápida que activa determinados programas que automatizan muchos de los procesos, el usuario tiene a su disposición una serie de ayudas, por medio de mensajes o a través de una solicitud concreta, que permiten recordar terminos, formas de uso de los comandos y otros parámetros muy útiles.

Para comenzar a trabajar basta con teclear RBase entrando en un menú que permite elegir entre las diferentes formas de trabajo, interactiva o rápida, así como a las diferentes utilidades.

Las órdenes de Rbase son ricas y cubren de manera eficiente todas las necesidades de proceso que puedan plantearse. Se dividen en grupos dependiendo de su cometido.

Así, encontramos las de gestión con instrucciones como OPEN que abre una base de datos, LOAD para cargar tablas ya que los registros de la base de datos están organizados como una estructura de estas características, EDIT para modificarlos o SELECT para listarlos. Como se puede apreciar, todas ellas tienen un significado coherente y de acuerdo con su función.

Lo mismo ocurre con lo que podríamos denominar como ordenes de gestión de ficheros, que por añadidura son idénticas a las utilizadas en MS-DOS: MKDIR, CHKDSK, COPY, DIR, ERASE, RANAME, RMDIR, TYPE, etc.

Otros comandos son los destinados a la gestión de las tablas o ficheros. Así encontramos OWNER, PASSWORDS y USER para la definición de una clave de acceso a una determinada base, RELOAD para volver a cargar una base con todas aquellas líneas que hayan sido borradas lo que es muy útil cuando se hace desaparecer información por error, REMOVE, ASSING, CHANGE, BUILD KEY para la creación de una clave de índice, DELETE, PACK y muchas otras. Por su puesto, describir todos los comandos de la base no es el cometido de este artículo, independientemente de que requeriría mucho más espacio del que disponemos.

También existen comandos encaminados a permitir el cálculo con los datos como COMPUTE para cálculos a partir de columnas o TALLY que cuenta las líneas que contienen un valor de columnas en común y los lista.

Otras son las que permiten la creación de programas y como es lógico las ordenes específicas de programación. En estas

y en todas en general, la tónica seguida es la de facilitar al usuario el trabajo. Primero con órdenes de sencilla sintaxis y segundo cargadas de un significado idéntico a la función que cumplen. Esta característica es muy importante para el manejo de un programa, máxime cuando se conserva de una utilidad a otra sin variación.

Del amplio conjunto de comandos e instrucciones que incluye son de destacar las que permiten la comparación entre tablas y en particular los mandatos INTERSECT, JOIN y UNION.

Modos de trabajo

Trabajar con R:Base 5000 es extremadamente fácil, sobre todo si se utiliza el módulo Express, si bien en el modo interactivo la complejidad no es más que el conocimiento de la forma de trabajo del programa y de todas sus posibilidades. Por ello es aconsejable, para los usuarios que toman contacto por primera vez con un programa de estas características o que no conocen nada sobre la base de datos, usar la utilidad Express.

El acceso a este parte del programa se puede realizar directamente desde el MS-DOS mediante el comando EXPRESS o desde el menú principal de la aplicación en el que aparece como una más de las opciones.

Un segundo menú da acceso a las operaciones que permite este módulo como son la creación de tablas, programas, etc de forma que desde el se puede gestionar toda una base de datos de una forma más sencilla que si se utiliza el modo interactivo, pero con la desventaja para el usuario experto de no saber exactamente que es lo que está pasando.

Todo el proceso se acompaña de continuos mensajes de ayuda que indican que es lo hay que hacer en todo momento, así como un control de errores que impide la ejecución de operaciones no admitidas.

Por otro lado, el modo interactivo es más profesional. Todos los pasos que Express realiza de forma automática como crear la base o el programa que la gestione se deben realizar de forma manual introduciendo los comandos e instrucciones pertinentes.

Pero esta modalidad tiene la ventaja de ofrecer mayor flexibilidad en el trabajo. Con el módulo rápido toda la operativa se lleva a cabo automáticamente, y, en consecuencia, sigue unas normas y pasos rígidos e invariables que no dejan alternati-

va a la creatividad ni, en casos muy concretos, a la solución de problemas particulares. De forma interactiva todo esto tiene una mejor resolución, pero es necesario conocer a fondo el programa, sus posibilidades y capacidades. Por lo tanto es más aconsejable para usuarios que cuentan, no sólo con un mayor conocimiento de la aplicación sino que además poseen unos conocimientos informáticos entre medios y altos, ya que de otra forma no podrán sacar todo el partido de R:Base 5000.

En este modo, la creación de los programas de explotación se realiza mediante el módulo RBEDIT, limitado a 80 líneas de 80 columnas, que se puede mezclar con cualquier editor de que se disponga ya que genera un fichero secuencial ASCII fácilmente tratable por cualquier otro procedimiento.

La elaboración no ofrece ningún problema; las mismas instrucciones que se introducirían de forma interactiva se alinean dentro de un programa. Pero además, esta posibilidad ofrece otras facilidades, ya que en caso contrario no tendría sentido. En los programas se pueden utilizar estructuras del tipo IF y WHILE, que facilitan una programación más avanzada y lógica. Además ofrece una estructura muy interesante: las FORMS.

Con este comando, usado en modo interactivo, se crea una pantalla de captura o visualización, situando unas leyendas y campos con simples movimientos del cursor. Esta operación, caracterizada por la sencillez, concluye con la creación de un fichero de tipo form que son reutilizables en un programa para la presentación o la entrada de datos.

Los campos de entrada pueden ser controlados por unos medios de seguridad que previenen toda entrada, no conforme con el tipo de datos esperado. Esta útil orden es muy seductora porque permite hallar a gusto y de manera rápida una máscara de comprensión y reutilizarla con la orden EDIT USING FORM.

Comunicación

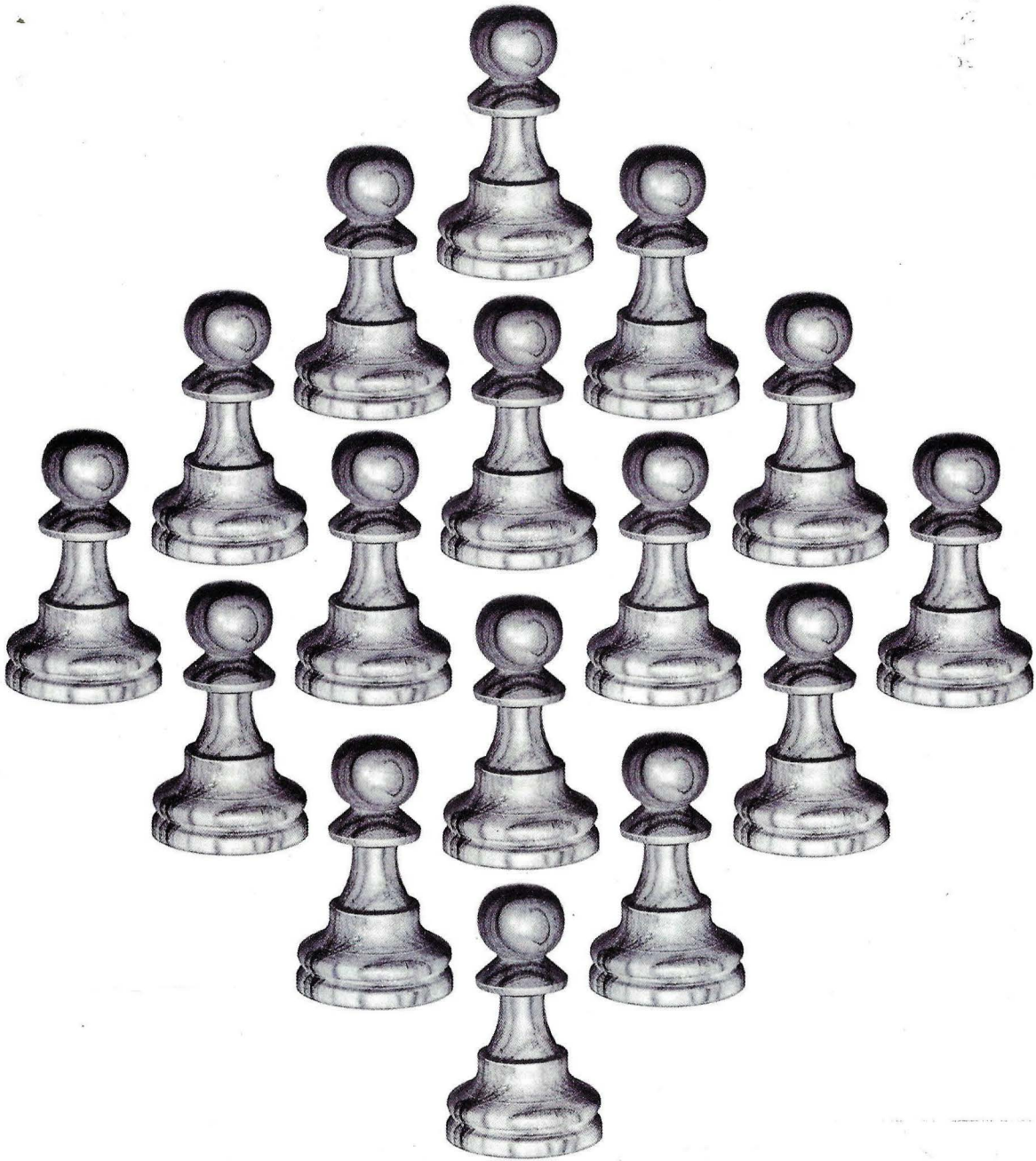
Como ya es habitual en la mayoría del software existente en el mercado, R:Base 5000 puede comunicarse con otros programas, tanto para extraer datos como para transmitirlos.

Para ello posee una utilidad denominada FILEGATEWAY (Puente entre ficheros) que permite al programa utilizar cualquiera de los formatos de ficheros más utilizados en la actualidad. Así ficheros DIF (utilizados por ejemplo por Visicalc), ASCII, SYLK (propios de Multiplan), PFS, FILE y hasta los generados por programas de tan reconocido prestigio como Lotus y dBase III pueden ser utilizados por R:Base 5000.

Por lo tanto el programa está abierto a recibir datos de cualquier programa de base de datos, hojas electrónicas y otros. En el caso de dBase III se tropieza con la única dificultad, que no lo es tanto, de no reconocer algunos tipos de campos utilizados por ésta como son los lógicos, pero la

MICROS OPINA					
Potencia				•	
Facilidad de uso				•	
Facilidad de aprendizaje			•		
Documentación			•		
	P	S	B	MB	EX
P = Pobre S = Suficiente B = Bueno MB = Muy bueno EX = Excelente					

PROBLEMA: ¿PUEDE DISTINGUIR UN ORDENADOR PERSONAL DE OTRO?



solución no sólo es fácil sino que además la propone el propio programa. Facilita una serie de definiciones que pueden ser equivalentes, por lo que el usuario no tendrá más que elegir la que crea oportuna.

Pero si R:Base 5000 acepta datos de otras aplicaciones la comunicación no sería completa si no pudiese transmitirlos ella. Para ello dispone del comando UNLOAD que convierte a voluntad el contenido de una base de datos en formato ASCII, DIF o Multiplan (se excluye dBase III por el problema mencionado).

Esta peculiaridad reciproca de comunicación es muy interesante en un programa de estas características. El usuario no tiene porque limitarse a los datos generados por su programa sino que con él tiene acceso a otras bases de datos creadas por otro procedimiento. Pero las posibilidades van mucho más lejos ya que en formato ASCII R:Base puede tener acceso a los datos contenidos en una gran base de datos contenida en un ordenador central.

Requisitos y límites

La aplicación está diseñada para correr bajo el estándar IBM. De esta forma puede ser utilizada en un IBM PC/XT/AT o compatibles sin ningún tipo de problemas. Esto lo podemos asegurar ya que las pruebas realizadas en esta Redacción se han llevado a cabo sobre un compatible AT corriendo a 8 MHz. El único requisito es el referente a memoria que debe de tener una capacidad mínima de 320 Kbytes, aunque es aconsejable contar con más. En cuanto a almacenamiento puede ser utilizada con dos unidades de disquetes, si bien esto conlleva el constante cambio de discos para acceder a las diferentes posi-

MAS INFORMACION

Distribuidor : Investigación y Programas, S.A.

Paseo General Martinez Campos, 15 - 6.

28010 MADRID

Tfn : (91) 459 60 61

Precio : 158.000 Pts.

bilidades que ofrece. Por lo tanto lo más sensato es la utilización de una unidad de disco duro.

Los límites de la aplicación son prácticamente inexistentes. Establecerlos es difícil si lo que se utiliza es un disco duro ya que estarán en función de la propia capacidad del soporte de almacenamiento masivo. No obstante, la aplicación tiene un número máximo de 40 tablas por base de datos con hasta 400 columnas. Cada una de las líneas de la tabla puede contener 1.530 caracteres, y el máximo de líneas está determinado por la capacidad libre del disco en que se utilice.

R:Base en comparación

Dada la potencia del programa no ha quedado más remedio que compararlo con otros populares como dBase III, una de las más vendidas en nuestro país y considerada dentro de nuestras fronteras como el mejor programa de base de datos.

Sin embargo, las pruebas realizadas de velocidad, prestaciones, potencia, etc han demostrado que esta creencia está justificada por el desconocimiento de otros pa-

quetes como R:Base 5000. En cuanto a velocidad es algo superior, y lo es bastante más en lo que se refiere a facilidad de uso y precio/prestaciones.

Esta afirmación se ve corroborada por otros medios, fiables y solventes, procedentes de Estados Unidos e incluso de algunos países de Europa, en los que se ha asegurado que R:Bases 5000 tiene un gran futuro y entra en fuerte competencia con programas muy populares.

Pero además es superior a otras bases de datos como Power Base (no disponible en España), The Smart Data Manager (tampoco disponible), Revelation, KnowledgeMan (no disponible), su antecesora R:Base 4000 y la conocida PC/Focus muy caracterizada por su acercamiento al lenguaje natural y los conceptos de inteligencia artificial.

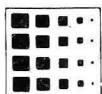
Conclusiones

Después del estudio llevado a cabo por MICROS, es difícil realizar un resumen que sirva de conclusión. Sin embargo, es preciso destacar los puntos importantes de la aplicación, y que se traducen en un marcado carácter de ayuda al usuario en cuanto a facilidad, interactividad y la disposición del módulo Experess.

Por otra parte, la comunicación reciproca con otros programas es un punto muy interesante que abre un gran mundo, tanto al usuario novel en este tipo de aplicaciones como al usuario experto, incluso que disponga y utilice otro sistema de gestión de bases de datos y que opte por cambiar, o bien compatibilizarlas. ●

S. Rodriguez

**HI-RES
PARADISE**



MICRO CONNECTION
INTERNATIONAL IBERICA, S. A.
Velázquez, 10, 1.º 28001 MADRID
Tels.: 435 74 78 - 435 45 21.

LA NUEVA COMPATIBLE HERCULES DE PARADISE, INC.

EN MONOCRONO: Gráficos compatibles Hércules en alta resolución (720 × 350), soportando paquetes tan populares como Symphony, 1-2-3, Frame-Work, AutoCAD, Reflex, etc.

EN RGB O VIDEO C: Alta resolución con 640 × 200 puntos × 4 colores, soportando soft de Hércules.

MAS: — Salida paralelo.
— Compatible PC, XT y AT IBM.
— Posibilidad de uso con otras tarjetas gráficas.
— Libre de parpadeo en todos los modos.
— Un año de garantía.

DE LA GRAN FAMILIA PARADISE (MGC, 5-PACK, BACK PACK, SCC, SMC, CMC).

SOLUCION: NUEVOS ORDENADORES PERSONALES OLIVETTI. "VIVE LA DIFFERENCE!"



Ordenador personal Olivetti M-19.

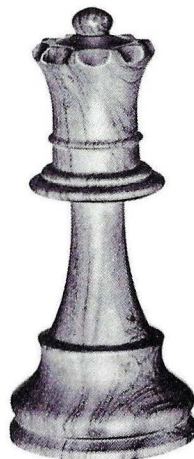
Una apertura segura es imprescindible. Por eso, el nuevo Olivetti M-19 es el ordenador personal idóneo para empezar. Para aprender y para enseñar. El Olivetti M-19 ofrece gran velocidad de elaboración y capacidad gráfica con alta resolución de imagen. Su inigualable simplicidad operativa y su inmejorable relación prestaciones/precio, hacen del nuevo Olivetti M-19 el más seguro movimiento de apertura en informática. ¡Adelante!



Ordenador personal Olivetti M-22.

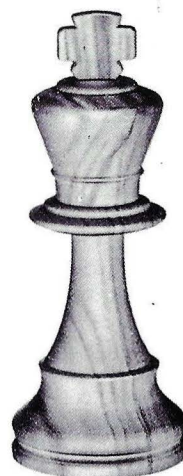
Agil. Capaz de saltar cualquier obstáculo. El nuevo Olivetti M-22 es un ordenador personal portátil de elevadas prestaciones. Con una avanzada tecnología de visualización, capacidad de regulación de la intensidad luminosa de la pantalla en seis niveles y prestaciones gráficas de alta resolución.

El nuevo Olivetti M-22 es compacto y ligero. Y capaz de ofrecer las mayores posibilidades, tanto dentro de su oficina como fuera de ella. Usted mueve.



Ordenador personal Olivetti M-24.

Un jaque seguro. Una jugada brillante en cualquier tablero. El Olivetti M-24 es un ordenador personal siempre eficaz. Se presenta en tres potentes versiones: M-24, M-24 SP y M-24/3270. Con gran versatilidad y capacidad de memoria, todas ellas funcionan como un ordenador personal con las mayores prestaciones e interactúan también dentro de un sistema más complejo. Olivetti M-24. Una jugada maestra. No lo dude.



Ordenador personal Olivetti M-28.

El Rey. La pieza más valiosa del tablero. El nuevo Olivetti M-28 es el más potente y completo de los ordenadores personales Olivetti. Con memoria ampliable hasta 7 MBytes, el M-28 es más veloz y más capaz. El nuevo Olivetti M-28 es el rey de los ordenadores personales. Con él siempre ganará la partida. Y como los demás Olivetti de la gama, es totalmente compatible con el standard de mercado.

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 156



Aumente el rendimiento de su ordenador.
Utilice accesorios originales Olivetti.

ORDENADORES PERSONALES OLIVETTI. NO ENCONTRARA MEJOR SOLUCION.

olivetti

- aplicación de gestión empresarial más vendida en Europa

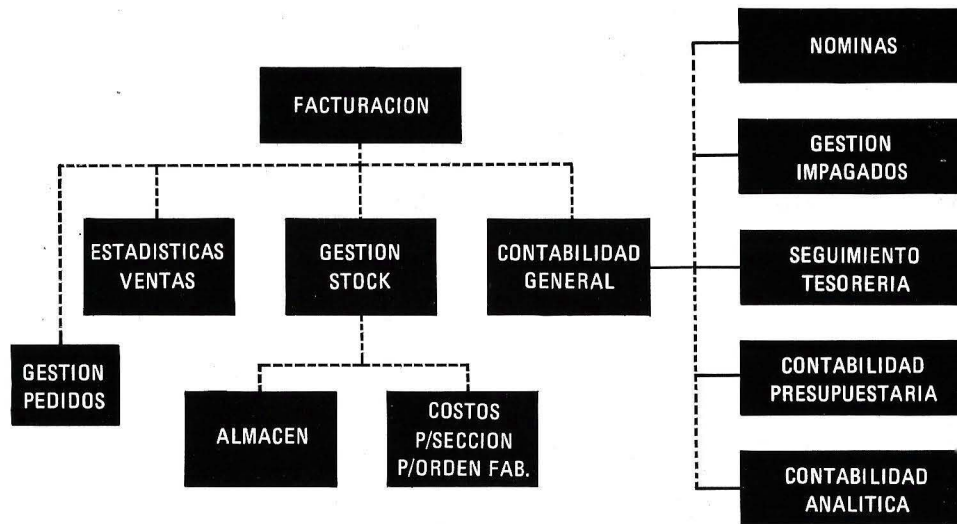
TOSCA®

la gestión sin falsas notas



- La familia de programas TOSCA está constituida por módulos perfectamente independientes. Se puede
 - adquirir el conjunto de módulos de una aplicación
 - adquirir los distintos módulos escalonados en el tiempo según sus necesidades

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 157



VERSIONES MONO - MULTIPUESTOS - MULTITAREAS

PARA:

BULL
micral

IBM
PC. XT. AT

OLIVETTI
M-24

NCR
P. C. 8

LOGABAX
P. 1600

ZENITH

 **Kalamazoo**
informatica

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

Hoy autoeditor, mañana compatible

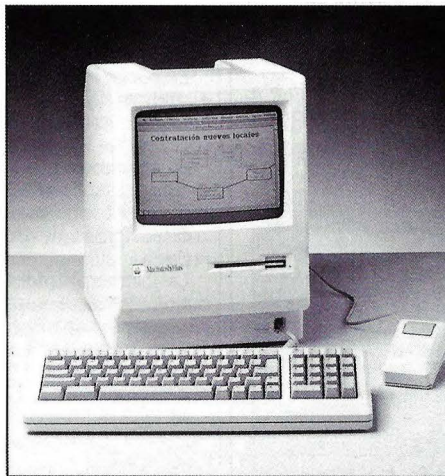
Dos anuncios van a revolucionar el entorno Apple Macintosh. El primero, ya realidad en nuestro país, es el concepto de la edición electrónica. La confirmación de que para finales de año, una versión 32 bits del Mac será capaz de ejecutar tareas bajo MS-DOS y Unix es el segundo. Como era de suponer, Apple no sólo no dormía en sus laureles sino trabaja activamente en mantener su oferta en el nivel de sobresaliente que le ha caracterizado.

EN esencia, el concepto de autoedición electrónica, también conocida como "Personal Publishing o Desktop Publishing", no es más que la especialización de un sistema de propósito general, como es el sistema Macintosh y una impresora LaserWriter, en tareas de composición e impresión de páginas.

La posibilidad, contemplada por la aplicación que ha presentado Apple España, de conectar el mencionado sistema a una filmadora profesional Linotronic, convierte el entorno de edición electrónica en una alternativa válida a una gran número de aplicaciones relacionadas con el mundo editorial, tanto profesionales como de uso interno de las empresas.

Protagonistas en esta configuración especializada de los equipos Apple son además del Macintosh y la impresora LaserWriter, el paquete de software PageMaker, desarrollado por la firma americana Aldus Corporation y que convierte la microinformática Apple en un sistema autónomo de fotocomposición; un sistema que cuenta con unas facilidades de explotación poco comunes en los terminales típicos de las grandes instalaciones profesionales.

El sistema posibilita el diseño y confección de páginas finales, integrando tanto información en forma texto como gráficos creados con los programas propios del Macintosh. Con ocasión de la presentación en España del AutoEditor, que tuvo lugar en



la nueva sede barcelonesa de la firma de Cupertino, fue posible comprobar lo sencillo que es realizar la maqueta por pantalla de un documento de cualquier tipo, situando texto, con muy distintas fuentes; dibujos, incluso reservando espacios para fotografías.

El resultado final es un original que puede ser obtenido en calidad media (300 puntos por pulgada) por la impresora LaserWriter, o bien el alta calidad offset (1.500 a 2.500 puntos por pulgada), conectando al sistema una filmadora Linotronic de la marca Linotype.

Nuevo mercado

El mercado de la Autoedición, una indudable novedad en nuestro país, está experimentando un vertiginoso crecimiento en los Estados Unidos, donde el sistema Apple se consolida como líder. De hecho la firma de California ha establecido un acuerdo con Linotype para el desarrollo conjunto del segmento de la autoedición, del que se deriva la posibilidad de interconectar las filmadoras Linotronic al sistema Macintosh. La versión española de este acuerdo también se ha firmado entre Apple Computer España y Hartmann, representante de Linotype en nuestro país.

El concepto de edición electrónica sobre microordenadores no es nuevo. Son numerosas las herramientas que proporcionan al sistema microinformático clásico de la capacidad de convertirse en un terminal de fotocomposición, aplicaciones muy utilizadas en los Estados Unidos y, en menor medida, en el continente europeo.

Entre ellos destacan los Page Planner, Super Page, MacPublisker y el mencionado PageMaker, desarrollados los dos primeros para entornos MS-DOS y los dos restantes para Macintosh. Planteada la comparación, el equipo de Apple, en el aspecto concreto que nos ocupa, juega con varias ventajas. La primera es el precio, que en el caso concreto del software PageMaker no tiene competidor en los paquetes para PCs compatibles. Además están las facilidades de manejo derivadas del sistema operativo del Mac, y que, como bien puede suponerse, el programa de Aldus Corporation ha incorporado. Esto se refleja inmediatamente en la sencillez de ejecución del programa, que por otra parte exige más conocimientos en materia de creatividad y estética de edición que, como equivocadamente pudiera pensarse, en técnicas de maquetación, fotocomposición y, mucho menos, informática.

La razón es que el conjunto responde a la filosofía de que se obtiene impreso lo que visualiza la pantalla, que en siglas inglesas genera un sonido tan eufónico como wysiwiw.

En definitiva, con el sistema de autoedición, Apple se introduce en un segmento virgen del mercado; un segmento que si se cumplen las expectativas, según Humphrey Bruno, director de marketing de Apple España, puede llegar a alcanzar un 30 % de la cifra de negocios de la filial española en este ejercicio. Cota que disminuirá de forma paulatina a medida que los equipos Apple lleven a cabo su esperada vuelta a todo el espectro microinformático.

De momento, y hasta final de año, quedamos a la espera de los Macintosh compatibles MS-DOS y Unix que el presidente de la empresa John Sculley no a podido dejar de anunciar en el Comdex celebrado en Atlanta. Definitivamente, Apple hoy autoeditor, mañana compatible trabaja sin descanso en mejorar su oferta de productos. ●

F.Solera

TALLER DEL SOFTWARE

BACKUP BASIC

Permite realizar una copia de la cinta del intérprete Basic SP 5025. Para realizar el Backup se deben seguir los siguientes pasos:

1/ Se carga el intérprete en memoria principal.

2/ Se introduce la receta Backup, como si se tratase de un programa normal.

3/ Se ejecuta la receta.

4/ Se introduce una cinta virgen en el casete, y se pulsa PLAY y RECORD.

5/ Después, un mensaje en pantalla indicará —Pulse una tecla—, operación que será la confirmación del Backup.

La receta ha sido realizada para el Sharp MZ-80 K, micro que necesita la carga del intérprete, para trabajar en Basic.

El programa impide que el intérprete desaparezca con el deterioro o extravío de la cinta, al disponer de varias copias de seguridad, realizadas gracias a esta receta.

La ejecución del programa es transparente, es decir, el usuario no percibe las operaciones realizadas por el programa, hasta que tiene lugar la petición de confirmación de operación.

Descripción del programa.

10 Nombre del programa.

20 Inicializa la posición de memoria 4336.

30 Lee el nombre del intérprete Basic (Sharp Basic SP 5025) de las instrucciones de datos, y lo almacena en la variable L.

40 Inicializa la variable J, asignándole 4336 más el número de letras del nombre del intérprete. N contiene la posición de memoria inicializada a 1 en la línea 20.

50-70 Bucle que introduce una letra del nombre del intérprete en cada posición de memoria, comenzando en la 4337.

80 Inicializa a 13 la posición de memoria, que sigue a la última inicializada en el bucle.

90 Lee la longitud (número de líneas) del intérprete (12900) en las instrucciones de datos.

100 Bifurcación a una subrutina, que calcula una información que será almacenada posteriormente en las posiciones de memoria 4356 4357 (líneas 110 y 120).

130 Lee la dirección de memoria donde se comenzó a almacenar el programa (4608).

140 Realiza una función análoga a la línea 100, aunque el valor inicial es diferente.

170 Lee también en las instrucciones de datos, la dirección donde comenzará la ejecución del programa (coincide con la de comienzo).

180 Equivale a la 140, mientras

que, las 190 y 200 a la 110 y 120 respectivamente.

210-240 Listado de mensajes y control de la respuesta introducida por teclado.

250-260 Llamadas a dos subrutinas en código máquina que residen en la ROM. Realizan la carga desde el monitor (programa del S.O.).

270 Fin de la ejecución.

280-300 Subrutina que calcula los valores que serán almacenados en las variables I y J.

310-320 Instrucciones de datos.

Descripción de las variables del programa.

A\$: Se utiliza para almacenar el nombre asignado al intérprete.

I, J: En la primera parte del programa I se utiliza como índice de recorrido de un bucle, mientras que, J contiene su límite superior. Luego realizan la función de parámetros (direcciones de memoria) en instrucciones Poke. En la parte final del programa son un puente para almacenar información en memoria.

L: Almacena momentáneamente el resto de información que contienen las instrucciones de datos.

Z\$: Almacena la respuesta a los mensajes.

El Backup se puede realizar sin necesidad de rutina, realizando:

1/ Cargar el intérprete.

2/ Se teclaa POKE 10167,1 ; Anula la protección.

3/ Se introduce la cinta virgen en el casete.

4/ Con la línea USR(33):USR(36) se manda el programa a la salida.

5/ Pulsar RECORD y PLAY simultáneamente.

```

10 REM BACKUP
20 POKE 4336,1
30 READ A$
40 J=4336+LEN(A$)
50 FOR I=4337 TO J
60 POKE I,ASC(MID$(A$,I-4336,1))
70 NEXT I
80 POKE J+1,13
90 READ L
100 GOSUB 280
110 POKE 4354,J
120 POKE 4355,I
130 READ L
140 GOSUB 280
150 POKE 4356,J
160 POKE 4357,I
170 READ L
180 GOSUB 280
190 POKE 4358,J
200 POKE 4359,I
210 PRINT"INTRODUZCA UNA CINTA VIRGEN EN EL CASETE"
220 PRINT"PULSE UNA TECLA"
230 GET Z$
240 IF Z$="" THEN 230
250 USR(33)
    
```

```

260 USR(36)
270 STOP
280 I=INT(L/256)
290 J=L-I*256
300 RETURN
310 DATA"Sharp Basic SP 5025"
320 DATA 12900,4608,4608
    
```

E/S SPECTRUM

La introducción de datos por teclado se puede realizar también, con la instrucción IN, por tanto, puede sustituir a INKEY\$. IN, además recoge la información cuándo se pulsan varias teclas a la vez. Esta característica puede resultar muy útil. Por ejemplo, en juegos con varios jugadores.

El teclado está dividido en ocho grupos de cinco teclas cada uno. Cada conjunto accede a una posición de memoria.

La rutina siguiente indica las posiciones de memoria que corresponde a cada grupo.

```

10 FOR N1 TO 10000
20 PRINT AT 10,10;N;AT 12,10;IN N
30 IF INKEY$;"N" THEN NEXT N
    
```

40 GOTO 20 Todas las teclas de un mismo grupo producen efectos análogos, en la misma posición de memoria.

El bucle imprime en pantalla el índice del bucle, y debajo, cuándo se pulsa una tecla, la dirección que le corresponde.

El incremento del bucle se realiza pulsando la tecla N, operación necesaria para conseguir la dirección de ciertas partes del teclado.

La instrucción de salida OUT puede utilizarse para transmitir efectos a la pantalla.

El siguiente bucle produce en la pantalla, cambios de color en el fondo y borde de la pantalla.

```

10 FOR I1 TO 1000
20 OUT 200,RND*255
30 NEXT I
    
```

El bucle envía al puerto número 200 (corresponde a la pantalla), un valor que resulta de operar con la función generadora de números aleatorios. El resultado serán efectos ópticos.

Las instrucciones IN y OUT comunican directamente con los puertos de E/S.

El Procesador utiliza los puertos para contactar (transmitir información) con los periféricos (teclado, pantalla, impresora, etc.).

El Spectrum tiene el mismo número de puertos que direcciones de memoria (65536). Cada

uno realiza una función determinada, aunque existen grupos que realizan la misma.

Por ejemplo, el puerto 254 con la instrucción OUT excita el altavoz, la conexión microfónica y establece el color del borde de la pantalla. El 251 sirve de puente al procesador para comunicarse con la impresora.

CONTROL DE FECHA

Cuándo se introduce una fecha durante la ejecución de un proceso, no basta realizar un chequeo sobre el día (1 a 31), el mes (1 a 12) y el año. Por ejemplo, el día 30 de Febrero pasaría el control, aún siendo errónea, lo mismo ocurriría con el 31 de Septiembre.

La rutina efectúa un test con la fecha, evitando el paso de información errónea. La inspección tiene lugar en la línea 50.

Realizar un control sobre el mes no es complicado, es suficiente que oscile entre 1 y 12.

El problema reside en la forma de controlar el día del mes. En un principio se establece una relación entre el número de mes y el de días que le corresponden.

Se construye una tabla de tres filas y doce (número de meses) columnas. La primera fila contiene el número de mes; la segunda resulta de la operación: M AND 1 (los meses impares a 1); y la tercera (M31) indica con 1 los meses que tienen 31 días.

Para llegar a M31 desde M, se debe realizar la operación lógica:

(M+(M7)) AND 1

Mientras el mes sea menor de 7 (Enero-Julio), el sumando M7False (0). M31 coincide con M AND 1.

El mes de Agosto es el octavo, entonces la operación M7True (-1), que sumado al contenido de M (M7) lo convierte en impar, por tanto, M31 será 1. El resultado es análogo en los meses de Octubre y Diciembre, y cero cuándo el mes de entrada sean Septiembre o Noviembre.

El control sobre el día del mes se realiza con la operación:

D.31 + M31 .31 + M31

En caso de que el tratamiento se realice sobre el segundo mes (Febrero) se introduce una nueva resta. La diferencia es de dos unidades o una, según el año (bisesto o no). El tipo de año es detectado por el operando:

(A AND 3)

Producirá una resta de dos unidades en Febrero, si es bisesto y tres en el resto.

TALLER DEL SOFTWARE

```

M      1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
M AND 1  1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0
M31    1 0 1 0 1 0 1 1 0 1 1 1
    
```

```

10 REM CONTROL FECHA, IBM
20 INPUT "DIA";D
30 INPUT "MES";M
40 INPUT "AÑO";A
50 E=D*(M*(M<13)*(D<31+((M+(M>7))AND 1)+(M=2)*(2+((A AND 3)=0)))
60 IF E=0 THEN PRINT "FECHA ERRONEA"
70 GOTO 20
    
```

En caso de que True=1, sustituir la línea 50 por:

```

50 E=(-(M<13))*D*(M*(M-(M>7))AND 1)-D<31+((M=2)*(2-((A AND 3)=0)))
    
```

```

10 REM CONTROL FECHA DRAGON
20 LINE INPUT "FECHA";A$
30 N=1:W=1
40 FOR I=1 TO LEN(A$)
50 T=ASC(MID$(A$,I,1))
60 IF T<48 OR T>57 THEN D(N)=VAL(MID$(A$,I,W)):N=N+1:W=I+1
70 NEXT I
80 D(N)=VAL(MID$(A$,N))
90 IF D(2)<1 OR D(2)>12 THEN PRINT "MES ERRONEO":GOTO 20
100 RESTORE
110 FOR I=1 TO D(2)
    
```

```

120 READ L
130 NEXT I
140 IF D(2)=2 AND (INT(D(3)/4)*4=D(3)) THEN L=29
150 IF D(1)<1 OR D(1)>L THEN PRINT "DIA ERRONEO":GOTO 20
160 IF D(3)<1 THEN PRINT "AÑO ERRONEO":GOTO 20
170 FOR I=1 TO 3:PRINT USING "## ";D(I)
180 PRINT USING "## ";D(1)
190 NEXT I
200 GOTO 20
210 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
    
```

La receta controlará correctamente fechas anteriores al 1-1-2000, para ampliar el chequeo sería necesario modificar la rutina.

El programa ha sido realizado para el IBM-PC/XT, siendo compatible, además de los numerosos compatibles, con todos los micros que tomen valor lógico True=1. En el resto la línea 50 se debe sustituir por la que se incluye al final del listado.

La ejecución del programa comienza con tres mensajes que reclaman la fecha (día, mes y año). A continuación, se procesa (mediante la línea 50). Finalmente, en su caso se indica si es errónea.

Descripción del programa por líneas.

10 Nombre del programa.
20-40 Entrada de datos.
50 Control de fecha.
60 En caso de que la fecha sea errónea será indicado por un mensaje.
70 Bifurcación al principio del programa, para procesar más información.

Variables de la rutina.
D,M,A: Variables enteras que

almacenan el día, mes y año respectivamente.

E: Contiene el resultado del chequeo (0=erróneo).

El controlador de fecha del DRAGON 32/64 realiza el test de una forma más sencilla, aunque igualmente fiable.

Se realiza la lectura del número de días del mes correspondiente, de las instrucciones de datos (Data), investiga si el año es bisiesto, realiza las comprobaciones y finalmente, lista los resultados del chequeo.

En caso de que la fecha no sea correcta, se indica el elemento de la fecha errónea en el listado de resultados. En otro caso se realiza sólo la impresión de la fecha.

El formato de introducción de la información (fecha), se debe realizar con el formato: XX XX XXXX (día, mes y año).

EL COMANDO PATH

Mandato del sistema operativo MS-DOS, que permite buscar en

los directorios y ejecutar mediante el fichero AUTOEXEC.BAT, programas en código máquina (ejecutables).

En el directorio raíz (ROOT) existe un subdirectorio (BIN), en el que se almacenan ficheros que contienen programas ejecutables.

Utilizando el comando Path se dará con ellos, pudiendo ser explotados en cualquier momento, los programas en lenguaje máquina que residen en el directorio.

El fichero AUTOEXEC.BAT del S.O. se ejecuta automáticamente, cuando se arranca el sistema operativo (en caso de que se encuentre en el directorio raíz). Es el responsable de la ejecución del programa (en código máquina).

En el directorio raíz se debe disponer de una copia del fichero AUTOEXEC.BAT, para poder realizar ejecuciones.

Antes de la ejecución, el comando realiza la búsqueda, en los directorios, de los ficheros que contienen programa ejecutables. La operación se realiza de la siguiente forma:

PATH C:/; busca ficheros ejecutables en el directorio raíz.

PATH C:/C:/BIN; la realiza en el subdirectorio BIN, después de hacerla en el directorio raíz.

PATH C:/;C:/BIN;C:/TEXT/DATOS; a continuación de las búsquedas anteriores, se realiza otra en el directorio de cuarto nivel DATOS.

Una vez encontrado el fichero en los directorios, mediante el comando Path, se puede ejecutar con:

Nombre-fichero: AUTOEXEC.BAT

Se pueden utilizar comandos del sistema operativo con el fichero AUTOEXEC.BAT. Por ejemplo:

COPY Fichero: AUTOEXEC.BAT

Realizaría la copia del fichero y a continuación lo ejecutaría.

OTHELLO

Es un divertido juego que obliga a evaluar los posibles efectos que producirá una jugada, debiendo seguir una estrategia para conseguir ganar.

Los contrincantes humanos siempre pueden cometer un error (incluso el mismo varias veces), regalando prácticamente la partida, en cambio este programa con la ayuda de un micro, no admite la posibilidad de salir airoso, gracias a un fallo del contrario.

Las reglas del juego son bastante sencillas. Cada jugador posee la mitad de las fichas, y jugará con una posición determinada (cara o cruz). Las fichas irán entrando en juego una a una.

En el momento que se mueve o coloca una ficha, todas las que se encuentran entre ésta y el resto del mismo color, se posicionan en él, convirtiéndose en fichas del jugador que realizó el movimiento.

La partida finaliza cuando ningún jugador pueda realizar movimientos, y gana el que más fichas tenga. El programa detectará el final de partida con varios movimientos de antelación.

Para que un jugador pueda mover o colocar una ficha, es indispensable que alguna del tablero pase a pertenecerle, en caso contrario no tendrá derecho a realizar movimiento alguno, saltándole el turno.

El programa reproduce una partida de Othello con un contrincante muy duro (el Micro + el programa). Ha sido realizado para el VIC-20, aunque eliminando las instrucciones Poke, la compatibilidad abarca a la mayoría de los micros.

Las instrucciones Poke deben suprimirse, debido a la utilización que de ellas hace el VIC (define parpadeos, colores, etc.). De no ser eliminadas en otro micro podrían interferir el funcionamiento del juego.

El juego comienza con la ejecución (RUN) del programa. Los movimientos se indican con las coordenadas del lugar en el que se encuentra la ficha, seguidas del próximo.

El programa realiza el seguimiento del juego mediante mensajes, que indican: el turno de juego, los movimientos erróneos, el final de partida,...

Una vez finalizada la partida, se ejecuta una rutina que permite jugar de nuevo sin necesidad de realizar una nueva ejecución.

El programa está formado por una serie de subrutinas que realizan las diferentes fases del juego. Líneas:

460-500 Define los efectos especiales del juego. Es subrutina que se debe eliminar o sustituir, si el micro no es un VIC.

510-710 Realiza los movimientos del juego.

720-860 Controla los movimientos que le son introducidos, indicando los erróneos y ejecutando el resto.

870-1050 Construye el tablero de juego.

1060-1290 Segmento de programa que incluye una rutina para volver a empezar.

1300-1330 Subrutina de demo, que da tiempo a realizar operaciones.

TALLER DEL SOFTWARE

```

10 REM OTHELLO
20 DIM B$(8,8),AX(8),AY(8),AXX
(80),AYX(80)
30 FOR I=1 TO 60
40 READ A$(I),AY$(I)
50 NEXT I
60 FOR I=1 TO 8
70 READ AX(I),AY(I)
80 NEXT I
90 FOR I=1 TO 8
100 FOR J=1 TO 8
110 B$(I,J)=0
120 NEXT J,I
130 A=36875:B=36878:B$(4,4)=1
140 B$(5,5)=1:B$(4,5)=2:B$(5,4)
)=2:C=0
150 GOSUB 950:GOSUB 460
160 PRINT "DESEA JUGAR?"
170 INPUT "(S-SI/N-NO)";A$
180 IF A$<>"S" AND A$<>"N"
THEN 170
190 IF A$="N" THEN 290
200 GOSUB 1300:GOTO 220
210 GOSUB 720
220 GOSUB 510
230 P=7770+X*2+Y*44
240 IF B$(X,Y)<>0 THEN GOSUB
810:GOTO 220
250 POKE P+30720,0:POKE P,81
260 SX=X:SY=Y:IS=1:TK=1:GOSUB
510
270 IF V=0 THEN POKE P,32:GOSUB
B 810:GOTO 220
280 B$(SX,SY)=2:GOSUB 1110
290 GOSUB 1300:DDX=0
300 FOR J=1 TO 60
310 SX=AX$(J):SY=AY$(J)
320 I1=0:TK=0:IS=2
330 GOSUB 510:IF V=1 THEN 360
340 NEXT J
350 GOSUB 1060:GOTO 210
360 P=7770+SX*2+SY*44
370 POKE 30720+P,1:POKE A,225
380 FOR I1=1 TO 10
    
```

```

390 POKE B,15:POKE P,32
400 FOR I2=1 TO 50 NEXT I2
410 POKE B,0:POKE P,81
420 FOR I2=1 TO 50:NEXT I2
430 NEXT I1
440 TK=1:IS=2:GOSUB 510
450 B$(SX,SY)=1:GOSUB 1110:GOTO
210
460 POKE 38674,1:POKE 7954,81
470 POKE 38676,0:POKE 7956,81
480 POKE 38718,0:POKE 7998,81
490 POKE 38720,1:POKE 8000,81
500 RETURN
510 GOSUB 1300:DDX=0
520 INPUT "COLUMNA";X:INPUT
"FILAS";Y
530 IF X<1 OR X>8 OR Y<1 OR
Y>8 THEN GOSUB 810:GOTO 510
540 V=1:IF B$(SX,SY)<>0 THEN
V=0:RETURN
550 TO=0:FOR I=1 TO 8:T1=-1:
TX=SX:TY=SY
560 TX=TX+AX(I)
570 TY=TY+AY(I):T1=T1+1
580 IF TX<1 OR TX>8 OR TY<1 OR
TY>8 THEN 690
590 IF B$(TX,TY)=0 THEN 690
600 IF B$(TX,TY)=IS THEN 660
610 TO=TO+T1:IF TK=0 OR T1=0
THEN 690
620 TX=TX-AX(I):TY=TY-AY(I)
630 IF TX=SX AND TY=SY THEN
690
640 B$(TX,TY)=3-B$(TX,TY)
650 I1=7770+TX*2+TY*44
660 IF IS=1 THEN POKE 30720+I1
670 IF S2=2 THEN POKE 30720+I,
1:GOSUB 910
680 GOTO 620
690 NEXT I
700 IF TO=0 THEN V=0
    
```

```

710 RETURN
720 FOR SX=1 TO 8:FOR SY=1 TO
8
730 TK=0:IS=1:GOSUB 510
740 IF V<>0 THEN RETURN
750 NEXT SX,SY
760 IF DDX=1 THEN 460
770 DDX=1:PRINT "CUADRO LIBRE"
780 PRINT "VO MUEVO"
790 FOR I=1 TO 3000:NEXT I
800 GOTO 290
810 POKE A,195
820 FOR I1=1 TO 10
830 PRINT "MOVIMIENTO ERRONEO"
840 POKE B,15:FOR I2=1 TO 50:
NEXT I2
850 POKE B,0:FOR I2=1 TO 50:
NEXT I2,I1
860 RETURN
870 POKE A,0:POKE B,15
880 FOR I2=195 TO 240 STEP 0.4
890 POKE A,12:NEXT I2
900 POKE B,0:RETURN
910 POKE A,0:POKE B,15
920 FOR I2=240 TO 195 STEP 0.4
930 POKE A,12:NEXT I2
940 POKE B,0:RETURN
950 PRINT " 1 2 3 4 5 6
7 8 "
960 PRINT "-----"
970 A$=" | | | | | |
| | "
980 B$=" |---|---|---|---|
|---|---|
990 FOR I=1 TO 8
1000 PRINT I;A$
1010 PRINT B$
1020 NEXT I
1030 PRINT "8";A$
-----"
1050 RETURN
1060 IF DDX=1 THEN 460
    
```

```

1070 PRINT "CUADRO LIBRE"
1080 PRINT "USTED MUEVE"
1090 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
1100 DDX=1:RETURN
1110 C=C+1:IF C<60 THEN RETURN
1120 I1=0:I2=0
1130 FOR I=1 TO 8
1140 FOR J=1 TO 8
1150 IF B$(I,J)=1 THEN I1=I+1
1160 IF B$(I,J)=2 THEN I2=I+1
1170 NEXT J,I
1180 GOSUB 1300
1190 IF I1>I2 THEN 1220
1200 IF I2<I1 THEN 1230
1210 PRINT "TABLAS":GOTO 1240
1220 PRINT "VO GANO";I1;"A";I2:
GOTO 1240
1230 PRINT "USTED GANA";I2;"A";
I1:GOTO 1240
1240 PRINT "OTRA PARTIDA (S/N)"
1250 INPUT A$
1260 IF A$<>"S" AND A$<>"N"
THEN 1250
1270 IF A$="N" THEN END
1280 RESTORE:CLR:GOTO 30
1290 END
1300 FOR I=7680 TO 7745
1310 POKE I,32
1320 NEXT I
1330 RETURN
1340 DATA 1,1,1,8,8,8,1,3,1,
6,1,8,3,8,6,6,8,3,8,1,6,1,3,3,
3,6,3,6,3,6
1350 DATA 4,1,5,1,8,4,8,5,5,8,
4,8,1,5,1,4,4,3,5,3,6,4,6,5,5,
6,4,6,3,5,3,4
1360 DATA 4,2,5,2,7,4,7,5,5,7,
4,7,2,5,2,4,3,2,6,2,7,3,7,6,6,
7,3,7,2,6,2,3
1370 DATA 7,1,8,2,8,7,7,8,2,8,
1,7,1,2,2,1,7,2,7,2,7,2,2
1380 DATA 1,-1,1,0,1,1,0,1,-1,
1,-1,1,-1,0,-1,-1,0,-1
    
```

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

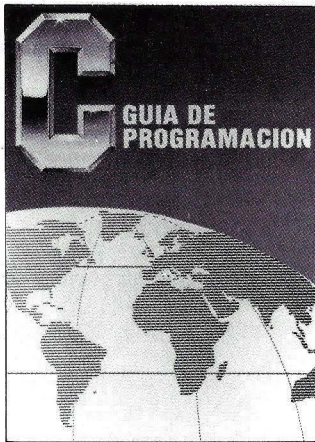
CARGO

Rellene este cupón y envíelo a



Ediciones Arcadia, S. A.

Victor de la Serna, 4, bajo
28016 MADRID



C GUIA DE PROGRAMACION
Jack Purdum
 Ediciones Díaz de Santos. 1985
 C/ Juan Bravo, 3-A
 28006 Madrid

El lenguaje de programación C se convierte día a día en uno de los lenguajes más populares para el desarrollo de programas de aplicación. C es un lenguaje completo y estructurado, y fácilmente transportable de macrocomputadores a microcomputadores, y viceversa. Según el autor del libro, los programas en C no se convierten en obsoletos aunque aparezcan cambios tecnológicos en la arquitectura de los ordenadores.

La explicación del lenguaje de programación C, en este libro, es fácil de leer y entender. El autor, Jack Purdum, posee un profundo conocimiento del C. El Doctor Purdum ha impartido muchos cursos de informática en la Universidad y es el presidente de una empresa editora de software.

El libro explica con claridad los programas ejemplo, de modo que resulta fácil entender el cómo funcionan los programas y el por qué. Los programas paralelos en lenguaje BASIC ayudan al lector familiarizado con éste, a aprender el C rápida y fácilmente. En cada programa ejemplo se anima a los lectores a utilizar su imaginación y experimentar.

Este libro está revisado por Manuel Garrido Pérez. Profesor de la Facultad de Informática de Madrid.



SISTEMAS EXPERTOS. CONCEPTOS Y EJEMPLOS.
JL Alty y M J Coombs
 Ediciones Díaz de Santos
 C/ Juan Bravo, 3 A
 28006 Madrid
 1.ª Edición, 1986

Hay un creciente interés sobre los sistemas expertos, tanto en ambientes técnicos, como en otros más generales. Ejemplos prácticos de la Inteligencia Artificial (IA), los sistemas expertos pretenden modelar aspectos del razonamiento especializado humano en áreas tan diversas como la geología, matemáticas, ingeniería, análisis químico o el diagnóstico médico. Según los autores, estos sistemas van a ser cada vez más importantes en los próximos años, importancia que vendrá dada por su utilización en cada vez mayor número de campos.

El objetivo de este libro, es llenar un hueco en la literatura educativa actual, por lo que resulta bueno para el estudiante o el profesional informático que necesite una detallada visión general sobre los sistemas expertos.

La primera parte revisa los conceptos fundamentales sobre la representación del conocimiento y el control, conceptos que subyacen en el desarrollo de los sistemas expertos.

En la segunda parte, se presentan varios sistemas expertos vigentes, de acuerdo a su estruc-

tura de control o a su base de conocimientos.

El capítulo final se centra en los futuros desarrollos en sistemas expertos.

El profesor Jim Alty y el doctor Mike Coombs, se encuentran actualmente en la Universidad de Strathclyde, trabajando en estrecha colaboración con el recientemente creado Instituto Turing de Glasgow.

COMUNICACIONES Y DESARROLLO
Castilla/ Bader/Granger Fundesco
 Madrid, 1986

El estudio del futuro adquiere cada día una importancia mayor, especialmente en los campos del análisis y evolución del entorno en sus dimensiones tecnológicas, económicas y sociales. Tanto los organismos estatales como las empresas privadas emplean cada vez con mayor frecuencia modelos de predicción en áreas tan diversas como el marketing, las finanzas o la producción industrial.

Entre tal cantidad de aproximaciones, son frecuentes las de carácter especulativo, utópicas o alarmantes, según la óptica de cada cual pero notoriamente eficaces en la práctica. Tal riesgo se advierte en este libro, mediante la adopción de una línea pragmática en la que la previsión del futuro se presenta en disposición directa a la planificación y la toma de decisiones.

La obra -que ha sido elaborada a partir de los trabajos debatidos en el I Seminario de Predicción y Economía de las Telecomunicaciones, organizado por Fundesco- ofrece, junto a una necesaria visión global y teórica, modelos y ejemplos realmente prácticos, tanto en aspectos de la revisión de técnicas de predicción que se utilizan en la actualidad como en su aplicación específica en el campo de las telecomunicaciones.

Los artículos recogidos por Adolfo Castilla, Diego Bader y José Ramón Granger, que han preparado la edición, no se limitan al ámbito nacional sino que se complementan con relevantes aportaciones de empresas, universidades y otras instituciones internacionales.

En la primera parte de este volumen, se hace un riguroso repaso de los diferentes enfoques al-

ternativos de predicción, empezando por la aplicación de los modelos de series temporales. La segunda parte está dedicada a la predicción en el sector concreto de las telecomunicaciones. La incidencia de las telecomunicaciones en la economía española se analiza en la tercera y última parte del libro, y se concluye con una reflexión sobre la importancia de las telecomunicaciones en el desarrollo económico de los países.



TELEFONICA, A QUINCE AÑOS DEL AÑO 2000
Publicaciones Telefónica/SIRS
 Madrid, 1985

En este libro se recoge íntegramente el texto de las ponencias presentadas en las jornadas de trabajo celebradas con ocasión de la pasada edición de SIMO.

Telefónica expone en este volumen, los planes y posibilidades de realizaciones que ofrece a la sociedad española, en estos quince años que quedan para finalizar el presente siglo. Bajo el lema "Telefónica, a quince años del año 2000" se analizan las posibilidades presentes y futuras de Telefónica desde el punto de vista de Investigación y Desarrollo, Planificación, Tecnología Industrial y Comercial, así como el alcance de las aportaciones que se realizan a través de las recientes incorporaciones de empresas hechas al grupo.

Los autores del libro, técnicos de Telefónica especialistas en los distintos temas, explican la labor desarrollada por la Compañía para conseguir que la telecomunicaciones en nuestro país se sitúen a la cabeza de los sectores tecnológicamente más avanzados en los próximos quince años.

Adquirir un equipo informático por el sistema leasing tiene muchas ventajas económicas y fiscales, y Vd. lo sabe.

Sin embargo, con E.P. LEASING Vd. adquiere una ventaja más.

Un óptimo servicio de información y asesoramiento técnico-financiero sin desplazarse de su localidad.

Por ello, E.P. LEASING tiene más de 100 oficinas, repartidas por toda España, para acercarle de forma real, la posibilidad de informatizar su empresa.

Ahora mismo, Vd. puede disponer del sistema o equipo informático deseado sin inmovilizar su capital.



E.P. Leasing

Profesionales en
arrendamiento financiero informático



Corporación Financiera Hispamer

La mayor red de oficinas en España

Grupo Banco Hispano Americano

Con el programa de arrendamiento financiero de E.P. LEASING, Vd. elige el equipo que mejor se adapte a las necesidades de su empresa y nosotros le financiamos hasta el 100% de su inversión.

Con E.P. LEASING su leasing está más cerca.

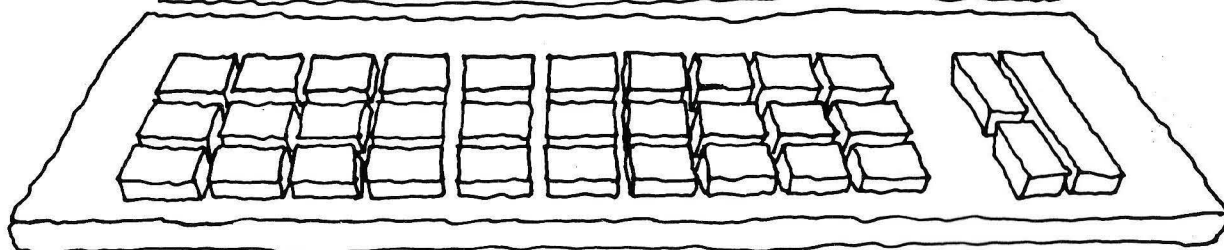
Si desea más información, llámenos al
Teléfono (91) 479 02 13

E.P. Leasing

Princesa, 5-3° - 28008 Madrid

Estamos junto a usted

**Más de 100 oficinas
en toda España
para ayudarle
en su decisión.**



AGENDA

JUNIO

3-5. INFOCOM'86. Paris. Congreso y Exposición sobre la Integración de las Nuevas Tecnologías para la concepción de sistemas de información y de comunicación. Información: Afcet, 156, Boulevard Pereire, 75017 Paris, Francia. Tel.: (1) 766 24 19.

3-6. 14TH DATCOM COMPUTER COMMUNICATIONS. Melbourne. Información: Convention and Exhibition Administration, P.O.Box 259, Roseville, NSW 2069, Australia. Tel.: (02) 467 2166.

4-7. '86 BUSINESS MACHINE SHOW. Nagoya. Información: Chubu Office Mechanization Association, Chukei Bldg., 4-4-12, Meieki, NAKamura-ku, Nagoya 450, Japón. Tel.: (052) 581-6917.

9-13. II SIMPOSIUM SOBRE APLICACIONES DEL METODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS EN INGENIERIA. Barcelona. Organizado por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Información: Secretaría II Simposium sobre Aplicaciones del MEF, Escuela de Ingenieros Caminos, Universidad Politécnica de Barcelona.

9-27. I CURSO DE INFORMATICA APLICADA A LA DOCUMENTACION. Caracas. Información: CREI, Apartado de Correos 232, 28080-Madrid. Tels.: (91) 778 37 36/94 50.

10-12. EXPOSOFIT'86. Madrid. I Salón del Software de Aplicación y Sistemas Informáticos. Información: Asesoría y Servicios de Comunicación, Srta. Ana Mendoza. Victor de la Serna, 4 - bajo, 28016 Madrid. Tels.: (91) 457 07 48 250 60 19/72 19/77 00.

10-12. COMDEX INTERNATIONAL EN EUROPA. Niza. Salón de la Informática para OEM's. Información: The Interface Group, 4, rue de l'Abreuvoir, 92400 Courbevoie, Francia. Tel.: (16-1) 47 88 50 48.

10-12. NETWORKS'86/DATA NETWORKS/INTERNATIONAL ISDN CONFERENCE. Londres. Información: Online International Limited, Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner, Middlesex, HA5 2AE, Gran Bretaña. Tel.: (01) 868 44 66.

10-12. THE SCOTTISH ELECTRONICS SHOW. Glasgow. Información: Networks Events Ltd., Printers Mews, Market Hill, Bickingham, MK18 1JX, Inglaterra. Tel.: (0280) 81 52 26.

11-14. TELEMATICA. Stuttgart. Feria Técnica y Congreso especializado sobre la Telemática. Información: Stuttgarter Messe- und Kongreß-GmbH, Postfach 990, 7000 Stuttgart 1, RFA. Tel.: (0711) 25 89-1.

12-15. C'86 EXPOSICION INTERNACIONAL DE ORDENADORES COLONIA. Colonia. Información: Messe- und Ausstellungen-Ges.m.b.H. Köln, Messeplatz Postfach 21 07 60, D-5000 Köln 21, RFA. Tel.: (0221) 821-1.

16-18. INTELLIGENTS BUILDINGS'86. Nueva York. Conferencia y Exposición. Información: Online International Limited, Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner, Middlesex, HA5 2AE, Gran Bretaña. Tel.: (01) 868 44 66.

16-19. NCC'86 NATIONAL COMPUTER CONFERENCE. Las Vegas. Conferencia y Exposición sobre la Microinformática, periféricos y Software. Información: NCC'86 Program Office, Mimi W. Halo, Program Secretary, P.O.Box 8807, Newport Beach, CA 92658-8807, USA.

16-VI/11-VII. II CURSO DE INFORMATICA PARA ESTADISTICOS. Caracas. Informática aplicada a los sistemas de información estadística. Información: CREI, Apartado de Correos 232, 28080-Madrid. Tels.: (91) 778 37 36/94 50.

17-VI/11-VII. IV CURSO DE INFORMATICA PARA DIRECTORES Y GERENTES. Madrid. Organizado por el Centro Regional del IBI para la Enseñanza de la Informática (CREI) y la Escuela de Organización Industrial (EOI). Información: CREI, Apdo. Correos 232, 28080 Madrid. Tels.: (91) 778 37 36/94 50.

23-27. A/E SYSTEMS'86. Chicago. Feria sobre ordenadores para el Diseño. Información: Francisco García Diego, Embajada USA en Madrid, Serrano,75, 28006-Madrid. Tel.: (91) 276 36 00.

23-27. AUTOCAD EXPO'86. Chicago. Información: Peggy Steffens, Autodesk Inc. 2320 Marinship Way, Sausalito, California. 94965. Tel.: (415) 332-2344 int. 703.

26-28. JOB FAIR, BOLSA DE TRABAJO EN INFORMATICA. Madrid. Información: JOB Intro España, S.A., Gravina, 13 1º izq., 28004 Madrid. Tel.: (91) 231 49 80.

JULIO

1-31. II CURSO DE INFORMATICA EDUCATIVA (FORMACION EN INFORMATICA PARA PROFESORES. Murcia. Información: CREI, Apdo. Correos 232, 28080 Madrid. Tels.: (91) 778 37 36/94 50.

1-3. CONFERENCIA INTERNACIONAL IEEE SOBRE SISTEMAS INFORMATICOS TOLERANTES DE FALLOS. Viena. Información: CNRS-LAAS, D.Powell, 7, avenue du Colonel-Roche, 31077 Toulouse Cedex, Francia. Tel.: 25 21 47.

15-19. ICALP. Rennes. XIII Congreso Anual de la Asociación Europea para la Informática Teórica. Información: Irisa-Inria, Universidad de Rennes 1, Profesor L. Kott, Campus de Beaulieu, 35042 Rennes Cedex, Francia. Tel.: (99) 36 20 00.

Sin Confirmar. MICROCOMPUTER SHOW'86. Osaka. Información: Japan Electronic Industry Development Ass., Kikai Shinko Kaikan, 3-5-8, Shiba-koen, Minato-ku, Tokyo 105, Japón. Tel.: (03) 434-8211.

Sin confirmar. AUSTRALIAN PERSONAL COMPUTER SHOW'86. Melbourne. Información: Australian Exhibitions Services Pty Ltd., 3,2/424 St. Kilda Road, Melbourne, Vic 3004, Australia. Tel.: (03) 267 4500.

AGOSTO

18-22. SIGGRAPH'86. Dallas. Salón de la Informática Gráfica. Información: Siggraph, Conference Management Office, Smith Bucklin and Associates, Inc., 111 East Wacker Drive, Chicago, IL 60601, USA. Tel.: (312) 644 66 10.

19-22. SOFTOPIA'86. Tokyo. Información: Softopia Int'l Trade Fair Association, SK Bldg., 1-22-9, Ginza, Chuo-ku, Tokyo 104, Japón. Tel.: (03) 534-4505.

SEPTIEMBRE

2-4. Conferencia internacional sobre "la economía y la inteligencia artificial". Aix-en Provence (Francia). Información: Elisabeth Fayola, Afcet, 159, boulevard Pereire, 75017 Paris, Francia. Tel.: (1) 766 24 19.

7-13. EXPO'86 COMUNICACIONES. Vancouver. Exhibición Internacional sobre Comunicaciones y Ordenadores dentro de la EXPO'86 que transcurre de **10-17.**

BUREAU'86. Bruselas. Salón Internacional de Equipos de Oficina e Informática. Información: Chambre Belge de la Mecanographie, Avenue Marcel Thiry 24, Bruxelles 1000, Bélgica. Tel.: (02) 762 71 83.

15-20. SICOB. Paris. Feria Internacional de Informática y Telecomunicaciones con Convención Informática. Información: Promosalons, Avda. General Perón, 26, 28020-Madrid. Tels.: 455 96 31/74.

15-21. SONIMAG'86. Barcelona. Salón Internacional de la Imagen, el Sonido y la Electrónica. Información: Feria de Barcelona, Avda Reina María Cristina, s/n, 08004-Barcelona, tel.: (93) 223 31 01, ó Delegación Madrid, Paseo de la Castellana, 153, 28046-Madrid, tel.: (91) 279 19 04/03.

Las impresoras

Star dan la talla para cualquier ordenador.



Sólo una impresora de gran calidad da la medida justa para un ordenador exigente. Star fabrica impresoras que responden a todas las exigencias. Cada una de estas impresoras combinan la precisión con la robustez, todo ello resultado de una gente (la de Star) que conoce su profesión. Todo es perfecto, tecnología, funcionamiento y precio. Debido a su velocidad, calidad, flexibilidad y adaptabilidad, las impresoras Star encajan perfectamente en cualquier ordenador, no importa cómo se llame o donde se encuentre. No necesita continuar buscando, acuda a la exposición del distribuidor Star más cercano. No sólo tendrán la impresora que Ud. desea sino que además le informarán sobre toda la gama de impresoras. Por ello, podrá decir con razón: CON UNA STAR SE LLEGA LEJOS.

star

La impresora de su ordenador

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 159

IMPORTADOR POR:



COMPONENTES ELECTRONICOS, S.A.

08009 BARCELONA. Consejo de Ciento, 409 Tel. (93) 231 59 13
28020 MADRID. Comandante Zorita, 13 Tels. (91) 233 00 94 - 233 09 24

Para más información y la lista de distribuidores de su zona rellene y envíe este cupón:

Nombre: _____ Telf: _____

Empresa: _____ Calle: _____

Código Postal/Ciudad: _____

MICROANUNCIOS

HARDWARE VENTAS

SPECTRAVIDEO SV-328, casete, joystick, cartucho, juegos y programas. 55.000 pts. Muy poco usado. Urge por servicio militar. Eduardo. Tel: 411 77 71. Madrid.

COMMODORE 4032, con unidad de disco 4040 e impresora 4022. Estado excelente. Venta por cambio de sistema. Raúl Heiduk. La Sabatera 31/32, Móraira, Alicante. Tel: (965) 744018.

ZX-SPECTRUM-48 K con teclado multifunción de Indescomp - 200. Programas comerciales, libros y 33 números de Microhobby. Todo por 40.000 pesetas. Luis Miguel Junquera García. Naveces Castillón. Asturias. Tel: (985) 53 07 01.

NEW BRAIN A, monitor, 6 cintas de juegos, aplicaciones, y utilidades manuales en castellano. Precio a convenir. Llamar por las noches a Manel Moragas. C/ Mayor, 10. Mataró. Tel: (93) 799 54 21.

MONITOR PHILIPS BM 7502 de fósforo verde, nuevo, comprado en junio de 1985. Precio a convenir. Luis Jorge López. C/ Río Genil, 15. Móstoles. Tel: 613 00 55.

ELTTE V, compatible APPLE, con tarjetas 80 columnas, monitor y unidad de disco más programas. Precio a convenir. Juan Muntó. C Concepción Grenal, 126. 1º 3ª. 08027 Barcelona. Tel: (93) 349 79 40.

APPLE 2C con monitor y unidad de disco incorporada, en garantía. Prácticamente nuevo por no usarlo. Programa de logo. Precio a convenir. Javier Gimeno Comes. C/ Sanjuanistas 1-3-5, 3º 1ª Barcelona. Tel: 392 36 51 - 217 42 15

APPLE II c 128 K lector 5 1/4 incorporado, sin usar. Un año de garantía. Regala contabilidad Apple Works (castellano) logo Pascal y mucho más. Miguel Álvarez Crespo. C/Ebro N° 9, 3º B. 47013 Valladolid. Tel: (983) 27 92 38.

ESPECTRAVIDEO SV-328 con casete SV-903 con micrófonos, joystick, 200 programas, tres cartuchos y tres libros. Rubén Santirso Pérez. C/ Los Yebenes, 253. 6º A. 28047 Madrid.

Esta Sección está destinada a servir de interface entre los lectores. Publicará, gratuitamente, anuncios, exclusivamente, de particulares que deseen comprar, vender o cambiar artículos de microinformática o comunicarse, asociarse o intercambiar experiencias.

Los anuncios serán publicados un máximo de dos números consecutivos, excepto si el anunciante vuelve a enviarlo a nuestra Redacción para que sea insertado en dos nuevas ocasiones.

MICROS no garantiza la veracidad de estos anuncios y se reserva el derecho de rechazar aquellos cuya publicación no estime conveniente.

Todos los anuncios dirigidos a esta sección deberán hacerse cumplimentando la tarjeta incluida en la revista y observando la recomendación de que el texto no exceda de 35 palabras y esté escrito a máquina o en letra de imprenta.

ORIC ATMOS, programas, juegos, revistas. Buen precio. Manuel Fernández. 28014 Madrid. Tel: 239 68 75.

DRAGON 64 Kb, urge vender 4lo, nuevo, con garantía y manuales. Regalo cintas con 22 programas. Todo, solo por 46.000 pesetas. Llamar a Abelardo García González. C/ Carracido 4, 4º. 33000 Sama de Lngreo. Tel: 68 21 68.

ORIC-ATMOS, nuevo. También revistas, programas, 3 manuales y grabadora. 30.000 pts. Tel: (974) 73 07 28 tardes.

SHARP MZ-731, 64 K, impresora plotter 4 colores y casete incorporado; hoja electrónica y manuales. Todo 100.000 pts. Josep Cotet. C/ Virgen del Pilar, 45. Premiá de Mar, Barcelona. Tel: (93) 751 27 49.

ALPHATRONIC PC, (Septiembre 84), 64 Kb, BASIC, Micro soft, teclado profesional, CPM incorporada, RS 232, V-24, adaptable a floppys 5 1/4, etc.; también TV. B/N 12" y casete. 50.000 pts. Xavier Bartual Punsola. C/ Santa Rosa 59-1º - 1ª. Sant Cugat, Barcelona. Tel: (93) 674 01 30 de 9 a 18 h.

WAFADRIVE para Spectrum. 30.000 pts. Regalo tres wafers, programa spectral writer y manuales. Tel: (981) 78 29 52 (20 h). José Manuel Cagiao. C/ Loyos N° 13. Miño, La Coruña.

ATARI 600 XL. Julio 85; inter-

face caste, alimentador, conexión TV, joystick, paddle, revistas de Atari, manual de BASIC. Todo 30.000 pts. Manuel Enrique País. C/R Cruz del Señor ed-7/10 Drcha. Santa Cruz de Tenerife. Tel: (922) 21 72 82. 38007 Tenerife.

ATARI 130 X-E (128 K de RAM), nuevo, con unidad de cintas; 50.000 pts. sin unidad de cintas; 40.000 junto con revistas, Atari Explorer, maunal en castellano. Ana María Gálvez Muñoz. C/ Leganitos N° 35. 28013 Madrid. Tel: 274 45 16.

SPECTRAVIDEO SV-328 con casete SV-904, dos libros de programación y 5 programas por 35.000 pts. Francisco Llorente. C/ Juan de Juni 19, 5º A 37007 Salamanca. Tel: (923) 25 82 00.

SPECTRUM 48 K, TV B/N, casete, programas (compiladores, aplicaciones, juegos), libros. Jesús Cano Cano. C/ Germán Pérez Carrasco, 46, 1º Izda. 28027 Madrid. Tel: 267 97 10.

AMSTRAD CPC 6128, monitor fósforo verde, impresora DP100, base de datos (Micropen)(D Base II), T. de textos CP/M (Micro script y wordstar), contabilidad, stock vencimientos, hoja de cálculo CP/M en garantía de 5 meses. Todo por 175.000 pts. Javier Alvear. Tel: 222 18 63 - 435 29 17, Madrid.

SHARP MZ 80B con casete integral (32 K RAM ampliables), teclado profesional, con manuales

y cintas, muy barato y poco usado. Ignacio Echandi Romero. Tel: 22 56 22, Navas de Tolosa 27, 8º C, 31002 Pamplona (Navarra).

SPECTRAVIDEO, SV 328, unidad casete, joystick, manual sin errores, cinta introducción BASIC. Un año sin usar, como nuevo. 30.000 pts. Esteban García. Tel: 408 49 32. P. Alvaro, 5 Bj. ant. 28027 Madrid.

SHARP PC-1500, impresora plotter CE-150, ampliación de memoria CE-151, libros de programación, programas y manual técnico. Jaime Vives. C/ Jorge Juan, 73. 28009 Madrid. Tel: 276 62 62.

HEWLETT PACKARD-150 doble unidad de disco 2x270 K, impresora thinkjet, tratamiento de texto y base de datos. 400.000 pts. Carlos Camacho. Tel: (954) 66 36 87. Avión Cuatro Vientos 2, 6º, portal 2. 41005 Sevilla. (Llamar noches).

UNIDAD CENTRAL, cartas RGB y RF, microcasete controlado por software, paddle, cable RS-232, varios programas; equipo sin usar. Todo por 170.000 pts (precio costo en octubre de 1983: 250.000 pts.) Isabel Juven Tel: 319 66 46-215 10 69. C/Ribera, 14, 1º, 1ª - 08003 Barcelona.

NEWBRAIN AD más monitor verde "CIAEGI", y grabadora. Regalo libros-manuales, programam Plan contable nacional y 5 contas Newbrain. Todo por 80.000 pts. Cristóbal Cobo Garrido. Tel: 262 69 66. C/ Luis Cabre-ra, 62. 28002 Madrid.

ATARI 600 XL con ampliación a 64 K con todas las instrucciones, varios libros, reivstas y más de 70 programas comerciales por 43.000 pts. Andrés Palomares. C Huésped del Sevillano, N° 3, 6º D- 28041 Madrid. Tel: (91) 217 49 27.

SVI-728 MSX comprado marzo del 85 con dos cartuchos (chess y battle cross) 4, otros juegos en casete. Llamar de lunes a jueves de 5 a 6 de la tarde a Ismael González, D/ Fuente Fargas N° 28, 2º - 3ª, 08032 Barcelona. Tel: (93) 357 06 54.

ORIC ATMOS 48 K con más de 70 programas, libros y revistas, todo en perfecto estado por 25.000 pts. José Manuel Chicharro. C/ Alcorisa 35 1º A, 28043 Madrid. Tel: 759 30 31.

MICROANUNCIOS

SISTEMA CP/M con CPU, dos discos de 5 1/4" con 720 Kb, tarjetas de 64 K y 80 columnas, cable interface Centronics, monitor Philips ámbar antireflexivo, datacasete y D Base, multiplan, wordstar, Pascal, CBASIC, Cobol, Supercalc, etc., con manuales y garantía. Total 190.000 pts. Javier Cruces, C/ Brigeta 21, 1, 28019 Madrid. Tel: 471 12 76.

DRAGON 32, unidad de disco e impresora Seikosha GP500A con interface, muy poco uso y garantía. Tirado de precio. Javier Biurrun Martínez. Avda Diputación, 7, 2ª Dcha - Lodosa (Navarra), Tel: (948) 67 83 50. Llamar de 9 a 15 h.

VECTREX videojuego con cuatro juegos. El precio real es de 64.000 pts. con cartucho incluidos. Muy barato, lleva pantalla incorporada. Iñaki Chong. Ctra Simpática s/n, chalet "O Noso Lar". Tortosa, Tarragona. Tel: (977) 44 21 76.

VIDEOPAC más G-7400, junto o separado con acoplamiento para transformarlo en ordenador G-4720 con seis cartuchos de juegos. Muy barato. Iñaki y Moreia Laura. Ctra Simática s/n. Chalet "O Noso Lar". Tortosa (Tarragona) Tel: (977) 44 22 78.

DRAGON 64 y unidad de discos por 70.000 pts. Un año de uso. Regalo 50 programas código máquina y un joystick. Antonio Sánchez Morales. C/ Villajimena 87, 1ª A, 28032 Madrid. Tel: 776 96 44.

MPF-II 64 Kb, compatible Apple, manuales en español por 30.000 pts. F. Xavier Farre. C/ Porvenir 66-68, 3ª-2ª, 28021 Barcelona. Tel: 209 02 74.

IBM AT DD 256 Kb, dos unidades de disco, pantalla monocroma, sistema operativo 3.A-teclado. Vicente Sanz Sanz, C/ Villaescusa 6, 28017 Madrid. Tel: 754 37 30.

AMSTRAD CPC-464, monitor color, nuevo. Regalo 14 programas (Baseball, Raid, Exploding, Knight Lore...) 75.000 pts. Luis Sánchez Visconti, Tel: 273 64 27 (comidas). A. Sáinz de Baranda, 63, 28009 Madrid.

COMMODORE-64 con Datacasete Simon's BASIC y joystick, varios libros lenguaje máquina, utilidades, videojuegos y colección de revistas Club Commodore, 40.000 pts. Paulino González Tel:

(988) 24 54 68, Avda Caldas, 13-4, 32001 Orense.

IMPRESORA EPSON, como nueva, con interface para Spectrum u otros ordenadores y RS 232 C. Regalo procesador de textos Tassword y manuales explicativos. Rafael Alvarez de Toledo. C/ Tilos 4, Monteclaro, 28023 Madrid. Tel: (91) 715 05 44, desde 20.00 h.

VIDEOJUEGOS Philips, incluyendo dos cartuchos. Precio a convenir. Maximiliano Sánchez Román, C/ Baviera 14, 28028 Madrid. Tel: (91) 256 67 95.

SPECTRUM 48 K, nuevo, con programas base de datos y siete juegos (Time gate, 3D monstruos, etc.), dos libros, todos los números de 2X, y muchos de My Computer. Todo por 45.000 pts. Armando Mazaira. Avda América, 3, esc. centro 1ª B, tel: (925) 22 60 38, Toledo.

ORDENADOR SONY HB-75P con casete especial para ordenador, 50 programas de cartucho y más de 50 programas comerciales. Solo Bizkaia y alrededores. José Ignacio Camacho. C/ Nafarroa Kalea N° 15, 6ª - P. Basauri (Bizkaia) tel: (94) 449 46 85.

Joystick Quick Show TI e Interface venta Matic, perfecto estado. 3.500 pts. Ramón Guillén Barrera C/ San Carlos N° 138 ATC/B 03013 Alicante. Tel: (965) 21 02 14 (de 18 a 20 h.) excepto sábados y domingos.

AMSTRAD CPC-464, color, perfecto estado, lote 50 programas a escoger entre más de 100: DEVPAC/AMS WORD II/Pascal/AMBASE/SCREEN DESIGNER... últimos juegos. 7 libros. Todo 85.000 pts. Eliseo González Real. C/ Pereu, 4, Viveda, Torrelavega, Cantabria. Tel: (942) 88 48 24.

SPECTRUM 328, por servicio militar, 40.000 ptas, también SUPEREXPANDER doble densidad, cara simple. 70.000 ptas, con interface Centronics y monitor con sonido. 21.000 ptas. Todo junto 150.000 pts. Regalo revistas MSX, programas BASIC y CM, libros BASIC y 10 discos vírgenes. Comprado en mayo de 1985 y valorado en más de 240.000 ptas. Urge vender también Microdrive e interface I por 250.000 ptas, regalo 7 cartuchos. Mikel Ahedo. C/ Juan de la Cierva 3. 4. Sestao, Vizcaya. Tel: (94) 496 65 55.

ORDENADOR MSX DYNADATA CPC 200 con cables de conexión, manual en español, cinta de demostración y garantía por seis meses. Todo muy nuevo, por 42.000 ptas. José Pajuelo Burc. Col. Santa María Reina, Bloque 1, portal 10, 28041 Madrid. Tel: 217 81 56.

AMSTRAD CPC664, verde, nuevo, con garantía Indescomp. Regalo: 18 juegos, 12 de gestión de disco, CP/M. todo 100.000 pts. José m. López Urb. Verdedark, 4. Tel: (91) 637 36 41, Madrid.

HP - 71 B con módulo matemáticas y módulo de memoria 4K por 119.000 ptas.

HP - 41 C con módulo matemáticas y dos módulos de memoria por 49.000 pts.

SINCLAIR ZX Spectrum 16K. 15.000 pts. Vicente Pérez Conosa, C/ Vereda de los Alamos N° 9, Alcobendas, Madrid Tel: (91) 650 36 20 - tardes -.

BASE 64A configuración completa de ordenador BASE 64A (compatible Apple) con monitor Philips de color ámbar, lector de disco, joystick, tarjeta 80 columnas y Z-80, regalando 12 libros, colección de fascículos MiComputer, y copias de 200 discos profesionales y utilidades. Ales M. V. Camino. C Porvenir 11, pr. izq. 50006 Zaragoza. Tel: (976) 38 38 34, hasta las 18 h.

O.P. SANYO MBC-555, de dos disquetes (360 K c/u), 256 K de memoria, M.S.DOS, teclado independiente, pantalla de fósforo verde. Precio contado 350.000

pts, incluye software: Calcstar y Worstar. Pere Giménez i Ferre. P' Can Picanyol 10. Edificio "Sauce" P.B. 2ª. Sant Cugat del Vallés, Barcelona.

Vendo Organo Botempl. con pequeño mueble incorporado o bien lo cambio por un ordenador. R. Perez Font. C/ Bruselas 41. 28028 Madrid. Tfn : (91) 245 08 34.

CASIO FX-750P. Ideal para profesionales y estudiantes. 4 K ampliables a 16. Basic completísimo. Valorada en 25.000 Pts la dejo en 14.500. Javier García. C/ San Antonio 206. Calella (Barcelona). Tfn : (93) 769 41 43. Llamar de 9 a 2 y por la noche a partir de las 23,30.

HP-41-CV más módulos Home-management Pac, Time Module, Módulo Financiero, Lectora de tarjetas. Buen precio, barato.

Máxima discrección. Javier García. C/ San Antonio, 206. Calella (Barcelona). Tfn : (93) 769 41 43. Llamar de 9 a 2 y por la noche a partir de las 23,30.

ATARI 800 XL. Unidad de disco, plotter, casete y varios juegos y libros. Manual en Español. Estanislao Gonzalez. c/ Alcalde Lorenzo Corero, 8. Arrecife (Lanzarote) Tfn : (928) 81 31 44.

CASIO FP-200. Más disco, impresora, 8 K RAM, fuente de alimentación 80.000 Pts. Angel E. de S. Parque Dña. Elvira B-3/4-C. Linares. Tfn : (953) 75 03 25.

SVI-328. En perfecto estado, con unidad de caste, manual, bibliografía completa (la mayoría de lo publicado sobre este ordenador) y mas de 100 programas. José Jorge Vaz. C/ Travesía de Vigo, 28, 3B. Vigo (Pontevedra). Tfn : (986) 27 50 70.

HARDWARE COMPRAS

Compro Sinclair QL en castellano con libros y programas. Mandar oferta. Contesto a todos. Ruben Santiso Perez. C/ Los Yebenes, 253 sesto A. 28047 Madrid.

Compro X'press (MSX), Amstrad 6128 (Homologado) u otro ordenador del mismo nivel. Mandar oferta. Ruben Santiso Perez. C/ Yebenes 253 seto A. 28047 Madrid.

SOFTWARE VENTAS

3 PROGRAMAS para CBM-64: uno 1.500 pts. y los tres 3.000 ptas. Pablo Hernández Díaz. Plza Toivares N° 1 - 1ª A. Leganés, Madrid. Tel: 693 34 81.

PROGRAMAS COMERCIALES para Oric Atmos 48 K; más de 130 títulos, entre ellos Hellion, Triathlon, Talisman... muy baratos. Luis Angel Paracuellos. C/ Marqués de la Ensenada, 50-11A, 26003 Logroño. Tel: (941) 24 41 57.

PROGRAMAS PARA SPECTRUM, vendo o cambio; últimas novedades: Nightshade, One on One, etc. Prometo contestar. Antonio Cumplido Valls. Plz. L'esglesia N° 2, 1-1. Vva. Castelló c Valencia.

MICROANUNCIOS

AMSTRAD: Pascal (Disco), Devpac (disco), a 3500 pts. Devpac (cinta) a 3.000 pts. Todos nuevos y originales. Javier Abenozar. C/ Corcubion 1 4-3, 28029 Madrid. Tel: 739 09 71.

SPECTRAVIDEO: word Star, Fortran, Pascal, d Base II, Multiplan. Juntos o por separado. Francisco Nuñez, C/ Ruanova 9-2' A, 27001 Lugo. Tel: (982) 22 94 96.

ORIC, programas comerciales. Ultimos éxitos. Más de 200 importados de Francia. Manic-Miner 2017, Roland Garrós. Descuentos por Lotes. Diego Parrilla Santamaría. Marqués de Murrieta 18 6' D, 26005 Logroño. Tel: (941) 22 88 14.

Radio-Aficionado, si tienes un Spectrum 48 o Plus y una impresora GP-50-S puede imprimir tus propios QSL's. Formatos de 40 a 64 columnas. Jose Manuel Cagiao. Loyos, 13. Miño (La Coruña). Tfn: (981) 78 29 52.

Vendo programas y cartuchos para SV-328. Ruben Santiso Perez. C/ Los Yebenes, 253 sesto A. 28047 Madrid.

Cambio, compro o vendo programas para los ordenadores: ATARI 520 ST y SINCLAIR ZX SPECTRUM. Interesados contactar con Angel Garcia Magaz. C/ Postas, 1, piso 3. Astorga (Leon). Tfn: (978) 61 54 35.

NEW-BRAIN. Vendo programa ameno y de gran aprovechamiento por el hecho de informatizar el tema de estudio. Mando más información impresa. Salvador Luis Muñoz. Apartado 255 8080 Barcelona. Tfn: (93) 230 16 27.

SPECTRUM. Treinta programas Spectrum por 1.600 Pts. Raul González. Fortuna 22 Bajo. 28011 Madrid. Tfn: (91) 463 60 06.

Vendo programas (cinta original) SVI 318/328. Los mejores juegos en código máquina. Spectron, Turboat, Kung Fu, etc. A mitad de precio que en el mercado. José Jorge Vaz. Trevesia de Vigo, 28 - 3B. Vigo 6. Pontevedra (928) 275070.

Vendo, cambio y compro toda clase de juegos de Spectrum, muy baratos. Por cada cuatro regalo uno. Preguntar por Iñaki o Mireia. Carretera Simpatica S/N, chalet "O NOSO LAR". Tfn: (977) 44 21 76. Tortosa (Tarragona).

AMSTRAD. Los mejores programas del momento. Nightsade, Ylear, Kung Fu, Hypersports, Comando, Supertest... Casi todos desprotegido. También intercambio. Diego Parrilla Santamaría. C/Marques de Murrieta, 18 sesto D. (921) 22 88 14. 26005 Logroño.

Vendo tres cintas Spectrum 48 K (26 programas) por 2.500 Pts. Envío contra Reembolso. Interesados escribir a: Abel Iturriaga Pérez. Siervas de Jesús, 27. Haro (La Rioja).

Vendo programa de contabilidad, IBM (Peachtree), para el ordenador IBM PC/XT, con manuales originales en español y posibilidad de revisiones. (el PVP en los concesionarios es de 116.800 Pts) Precio: 50.000 Pts. Francisco Clemente (horas de comidas). Tfn: (91) 246 99 05.

Para IBM PC y compatibles. Vendo WordStar, Sycero, Symphony, Open-Access, Multiplan, dBase II, Utilidades. Juegos: Simulador de vuelo, Máquina Flypper, Come Cocos, Chinos. Todo con manuales y soporte. Emiliano. C/Juan Carlos, 6. Alcorcon. Tfn: 610 19 91.

Vendo programas de Spectrum. Tengo las últimas novedades en versiones desprotegidas. Juanjo. Apartado 127. 01080 Vitoria. Tfn: (945) 22 25 53.

ORIC. Los mejores títulos ingleses y franceses. Triatlon, Zona Delta, Manic Miner, Flipper. Dispongo de más de 500 programas. Ricardo Pérez Font. C/ Bruselas 41. 28028 Madrid. Tfn: (91) 245 08 34.

Vendo lenguajes y programas profesionales en disco para Spectravideo. Cobol, Fortran, Pascal, MBasic, Compilador Basic, dBase II, Wordstar, Supercalc, Contabilidad, juegos. Rafael Gomez Aparici. C/ Zurbano, 80. 28010 Madrid. Tfn: (91) 441 90 29.

SPECTRUM 48 K, vendo juegos recién importados de Inglaterra a 300 Pts. Carga garantizada. Cinta con 10 juegos a elegir 1.500 Pts. Jose Antonio Balsalore. Pza de las Salesas, 10. 28004 Madrid. Tfn: (91) 419 54 61.

SOFTWARE INTERCAMBIOS

IBM PC. Cambio programas, ideas, etc. Jose M. Rodríguez. C/ Colón 14, b, izq. 47005 Valladolid. Tfn (983) 39 46 62.

SPECTRUM. Vendo o cambio programas. Antonio Saez Bravo. C/ Alberche. Edificio Granada 10-A. 45007 Toledo. Tfn: (925) 23 15 62.

CBM 64. Atención. Interesa cambiar programas para CBM 64. Tengo muchos y muy buenos. Si tienes pocos, escríbeme. Todos hemos empezado con pocos. Manda lista y telefono. Juan Manuel. Apto correos 71. Torre de Ibarra (Tarragona).

IBM PC/XT. Intercambio programas. Manda Lista. José Rey. Anselmo Clave, 24. 25007 Lerida. Tfn: (973) 23 42 77.

SPECTRAVIDEO. Intercambio toda clase de programas. Bibliografía e información. Francisco Javier Montero. C/ Oña, 91, 7-2. 28050 Madrid. Tfn: (91) 202 75 76.

ORIC ATMOS. Compro, vendo, intercambio programas en casete o disco. Dispongo de más de 200 comerciales. Miguel Angel Tornero Otega. C/ Blasco de Garay, 77. 02005 Albacete. Tfn: (967) 23 93 42.

ATARI. Me gustaría mantener contacto con usuarios de Atari para intercambiar o comprar programas en cinta. Miguel Gutierrez. C/ Monte Sabigain, 3, 3-C. 48003 Bilbao. Tfn: 4 43 62 99.

MSX. Intercambio programas,

información, ideas con usuarios de ordenadores MSX. Juan Villa Martinez. C/ Hermanos Pinzon, 3 2-A. 49003 Zamora.

ORIT ATMOS. Compro y vendo cintas. Pueden ser juegos o utilidades. Manda lista a Victor Manuel Eslarra. C/Federico Soler, 44 6-1. Reus (Tarragona). Tfn: 31 70 47.

SINCLAIR QL. Cambio programas y aplicaciones (Pascal, Assembler) y programas de entretenimiento. (Tenis, D-Day). Llamar noches. Miguel de No Alonso-Misol. C/ Juan de Austria, 3. 28010 Madrid. Tfn (91) 445 44 33.

SPECTRUM. Cambio listados de programas de Spectrum. Commodore, Oric, Amstrad, Dragon, Atari, Vic 20, por otros del Orit-Atmos. Jaume Illa Heras. C/ de la Caserna, 13. Figueres (Gerona).

IBM PC. Cambio, vendo programas gestion, juegos, lenguajes, utilidades, etc. Manuel Garcia. C/ Gabriel Payá, 45. Petrel (Alicante). Tfn: 37 03 65.

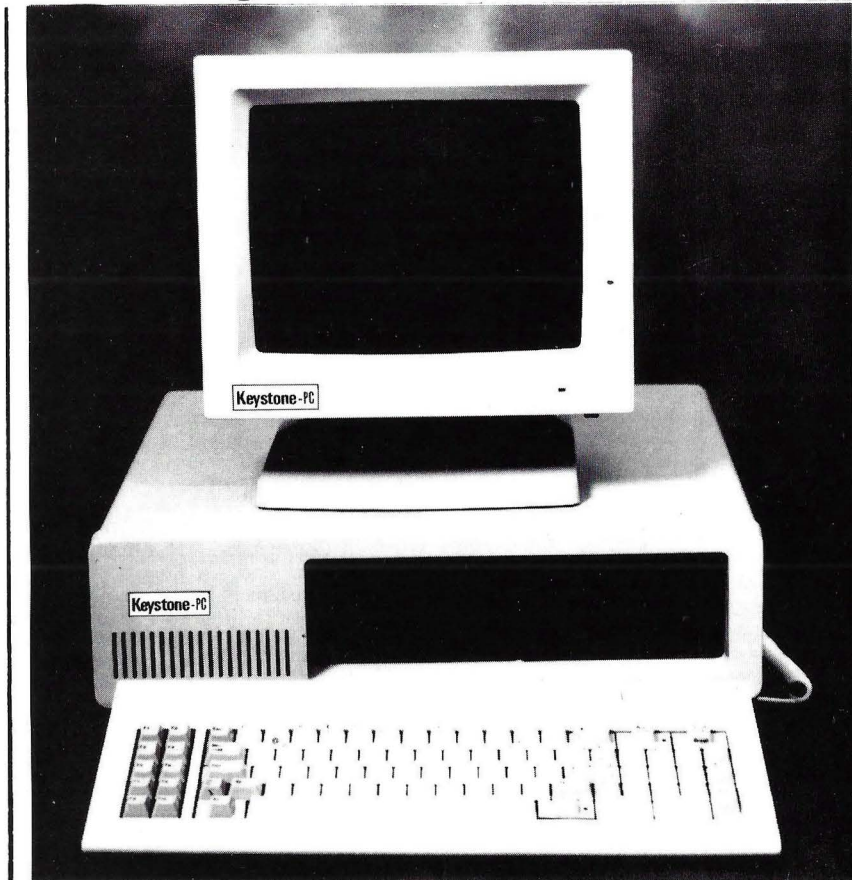
APPLE IIc. Interesados en intercambiar programas de todo tipo contactar con Henri Ardevol. Avda. de Pedralbes, 32. 5 izq. 08034 Barcelona. Tfn: (93) 204 63 28.

MSX. Intercambio programas MSX. Dispongo de más de 200. Primeros títulos. Elidon, Yie Ar Kungfu, etc. Manda listas. Daniel Delgado Segura. C/ Tomás Perez Ubeda, 15-casas-Ibañez (Albacete).

EINSTEIN. Nos interesa contactar con poseedores del microordenador Einstein para intercambiar experiencias y/o programas. Necesitamos libros, revistas del Einstein. Isidoro y Jaime. APT. El Carmen, 1, 5. S. Jorge. Ibiza (Balears) Tfn: 30 06 98 y 31 44 79.

SPECTRUM. Cambio lote de 10 juegos por un joystick tipo Keptson ponerse en contacto con Ramon Gillen Barrera. C/ San Carlos, 138 ATC/B. 03013 Alicante. Tfn: (965) 21 02 14.

Keystone PC/XT



P.V.P.
249.900 pts.
más IVA

El suministro incluye

- Teclado en castellano.
- Unidad Central 256 K
- Monitor fósforo verde (peana orientable)
- 2 unidades de disco 360 K
- Tarjeta gráfica y color
- Interface paralelo Centrónico
- Gestión comercial integrada

EL 16 BITS
100% COMPATIBLE

Características técnicas:

Procesador: CPU 8088 y zócalo para procesador numérico 8087.

Ram: 256 K expansible a 640K.

Slots expansión: 8 lots compatibles.

Port impresora: 1 port impresora Centronic.

Teclado: Castellano.

Controlador de discos: Controla hasta 4 unidades, incorporado.

Conexión hard disk: Host adaptador incorporado para conectar hard disk y controlador.

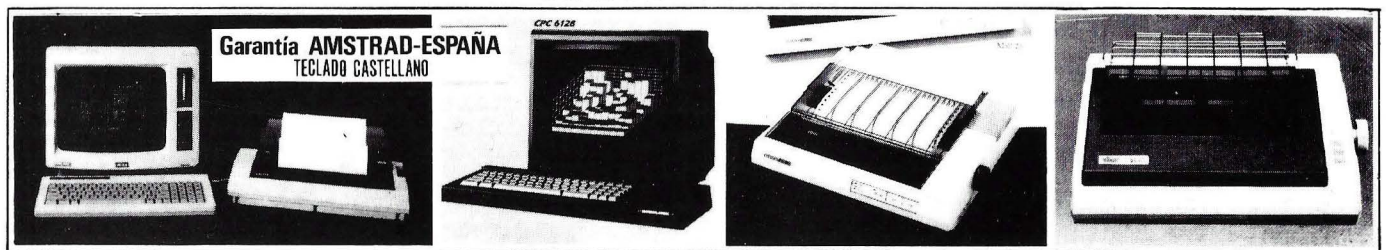
Presentación en pantalla: Alta resolución 640 x 200 (blanco y negro) 320 x 200 (color). Textos: 40/80 x 25. Conexiones para un RGB y video compuesto.

Disk Drives: Dos unidades de 360K cada una y opcionalmente 10, 20 y 40 MB en disco duro.

Fuente de alimentación: 130 watiós, 110/220 VAC, 50/60 Hz (soporta Hard Disk y Streamer).

Compatibilidad: IBM PC/XT (MS/DOS, CP/M-86, UNIX, MPM-86, CCP/M soportados).

Otros modelos MICSA



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO
Keystone

M *Microinformática de Cartagena, S.A.*

MICSA

PRINCIPE DE ASTURIAS, 20 bajo.
Telf. (968) 52 98 39, 2 líneas CARTAGENA

SERVICIO DEL LECTOR, INDIQUE N.º 160

PRINCIPIOS BASICOS DE LA MICROINFORMATICA

Aunque la microinformática es joven ha bebido desde su nacimiento de las fuentes de las ciencias. Entre otras de las matemáticas, la física, electrónica y muy especialmente del sentido común; especie de técnica basada en la experiencia de la que todo ser humano dispone en mayor o menor medida. El sentido común también cuenta con grandes maestros, Murphy, Patrick, Skinner. Sus teoremas, axiomas y principios son de sobra conocidos.

Toda la teoría del sentido común está basada en tres principios básicos:

La Ley de Murphy, según la cual si algo puede ir mal, seguro que irá mal; el Teorema de Patrick, que sentencia que si un desarrollo funciona es que se utiliza mal o en un sistema equivocado; y finalmente la Constante de Skinner, dada por la cantidad que sumada, restada, multiplicada o dividida del resultado obtenido, da el resultado deseado.

Con el devenir de los tiempos, de los estudios y de las experiencias, se ha llegado a desarrollar toda una ciencia del sentido común cuyos postulados explican de la forma más clara y directa el por qué de tantos y tantos sucesos cotidianos que no se encuadran en la lógica científica pero sí en el quehacer de cada día.

Así, J. Flape ha deducido, basándose en la experiencia su Ley sobre la perversidad de los objetos inanimados que dice: Todo objeto inanimado, prescindiendo de su constitución, conformación o configuración, puede llegar a ser fabricado de una manera totalmente insospechada por razones desconocidas y difíciles de descubrir.

Clark Allen fue mucho más conciso cuando enunció su axioma según el cual cuando un sistema falla y no hay forma humana de ponerlo en marcha es preciso recurrir al libro de instrucciones, o bien dirigirse al servicio técnico del producto.

Otro principio generalmente aceptado es el de las piezas dispersas: Recuperar piezas pequeñas que se han caído de la mesa de trabajo es tanto más difícil cuanto más pequeña es la pieza a recuperar y más importante sea para completar el dispositivo.

El Corolario de Compensación afirma por su parte que un programa puede ser considerado

como válido siempre y cuando la mitad más una de las pruebas deban ser descartadas para corresponderse con el objetivo perseguido al iniciar la programación.

La fibra pragmática de Fritz Gumperson se revela cuando se comprueba su ley, por otra parte de lo más pesimista. La Ley Gumperson dice que la probabilidad de que se produzca un determinado suceso estocástico es inversamente proporcional a lo deseable que este sea. Algo que enlaza perfectamente con el Postulado de los Repuestos Pedidos que afirma que los materiales necesarios para una experiencia a realizar hoy deben solicitarse antes de mañana para que sean servidos a lo más tardar la próxima semana.

Claro como una mañana de mayo es el conocido Principio Primero: Cuando uno programa, y en general investiga, no sabe a ciencia cierta lo que puede encontrar. Lo enlaza perfectamente con la Regla de Kettering según la cual, si un programa no rueda, la causa es muy diferente a la que uno piensa (y cuando se descubre siempre nos deja en evidencia).

Estos axiomas sufren una constante y positiva actualización, por lo general provocada por la experiencia. Un ejemplo al respecto son los trabajos del doctor L. Klipstein, quien basándose en la filosofía general de Murphy llegó a una aplicación válida para el entorno científico-técnico. Así, la primera actualización de Klipstein afirma que si es posible que se deslice un error en cualquier cálculo, este se cometerá casi con seguridad y con tan mala fortuna que será preciso empezar de nuevo todas las operaciones.

Las baratas informáticas

TRATATEXTOS BARATOS

Comprar gangas informáticas puede resultar, costoso, decepcionante e, incluso, desastroso. Sirva de ejemplo la experiencia de nuestro amigo Zefra.

Como en mi trabajo utilizo a menudo la técnica de tratamiento de texto, creo que le interesaré conocer mi experiencia con ello.

Hace poco me he comprado un procesador de texto, todo incluido: ordenador, pantalla, teclado ergonómico, impresora y el programa, naturalmente. Me ha zaido baratísimo, lo encontré en el Rastro y regateando me lo dejaron por 100.000 ptz.

Cien mil pezetas es un precio verdaderamente ridículo por un aparato tan útil. Bueno, la verdad sea dicha, hay una letra que falla, la z de Zoria, no zé zi por culpa del teclado o por el programa. Pero no importa demasiado: uso la z de Zaragoza y ya está, ze entiende perfectamente. Zi todo para ahí... El procesador de texto es un magnífico instrumento: hoy día resulta imprescindible en cualquier oficina, zi, incluso para cualquier profesional que escriba de vez en cuando.

Vaya hombre, parece que ahora ze ha atazcado la coma. no. el punto. Ezta vez zi que eztoy zeguro. ez el programa. que confunde los puntos y las comas: en fin qué le vamos a hacer. trataré de evitar ezos signos de puntuación. En cualquier caso. ezte método de escritura ez mucho más rápido que ezcribir a máquina. Eztoy contento de zer de los primeros en darme cuenta de lo avancez de la técnica.

Bueno. eztoy z que tiene gracia! Ahora ze come las vocales acentuadas. Ya me lo habian advertido. los programas extranjeros no respetan muchas veces los acentos. pero ezto ya ez demasiado. Me da la espina que me han timado. no hay derecho. Tambien me han advertido contra los programas que de repente te borran el escrito zin avisar. aun con el ordenador encendido. Ojal que no me paze a m en un escrito importan. ●

ZEFRA

Por otra parte, continúa Klipstein en su obra Método y Teoría, todos los valores considerados como constantes se convierten alguna vez en variables, mientras que el valor considerado desde el primer momento como correcto resulta ser el causante de todos los errores. Finalmente, si se trabaja con decimales, la colocación de la coma suele ser de lo más aleatoria e inconveniente.

En definitiva, una cultura práctica, ciertamente algo pesimista

pero sin lugar a dudas válida y que explica un buen número de casos que hasta el más afortunado de los mortales se encuentra alguna vez en su vida. ●

Ari Seldon

GUIA CHIP'86

DIRECTORIO DE TODAS LAS EMPRESAS,
PRODUCTOS Y SERVICIOS DE MERCADO NACIONAL
DE LA INFORMATICA



El mercado de productos y servicios informáticos cambia tan velozmente como avanza su tecnología. Cada año renueva su oferta, y nacen o mueren centenares de equipos y aplicaciones o empresas que los comercializan.

La Guía CHIP es el único instrumento que permite al profesional disponer de una información completa y actualizada cada año.

Una completa información, estructurada de forma que permite una consulta fácil y directa para resolver cualquier cuestión relacionada con el proceso y la transmisión de datos o la microinformática.

USTED... NECESITA LA GUIA CHIP'86

BOLETIN DE PEDIDO

Empresa	<input type="checkbox"/> Deseo recibir ejemplar (es) de la GUIA CHIP'86
Nombre	precio ejemplar: 3.100 ptas.
.....	OFERTA ESPECIAL NUEVOS SUSCRIPTORES
Dirección	<input type="checkbox"/> Suscripción anual a la revista CHIP y GUIA CHIP'86
Población C.P.	7.250 ptas. (¡AHORRE 800!)
Profesión	<input type="checkbox"/> Precio suscriptores de CHIP/MICROS: 2.300 ptas.
Cargo	<input type="checkbox"/> Adjunto talón a nombre de EDICIONES ARCADIA, S.A.
Telf.:	<input type="checkbox"/> Giro postal núm.
	<input type="checkbox"/> Contra reembolso (100 ptas. gastos de envío)



Ediciones Arcadia, S.A. Victor de la Serna, 4. Bajo. 28016 MADRID. Tel.: 259 82 04/03/02

SISTEMAS MICROINFORMATICOS

MAYBE

SOLUCIONES



Apple

ITT

CORVUS

olivetti

Especialistas en redes locales para todos los ordenadores personales.
Alonso Cano, 2 - 28010 Madrid
Tel.: 446 60 18 - Telex 47676
Brusi, 102 - 08006 Barcelona
Tel.: (93) 201 21 03.

ICL

CENTRAL

Luchana, 23, 3.º
Teléf. 445 20 61 (*)
MADRID-10

DELEGACIONES BARCELONA-6

Tuset, 19
Teléf. 209 55 22/57 43

MALAGA-10

Avda. de Andalucía, 25
Oficina 17
Teléf. 34 90 90

SEVILLA

Avda. República Argentina, 68
Teléf. 45 05 48

VALENCIA-4

Avda. Navarro Reverter, 2, 8.º
Teléf. 334 88 98/89 66



FUJITSU ESPAÑA, S.A.

Dirección Central:
28020 MADRID
Avda. del Brasil, 5. Edificio Iberia Mart II, 8.º
Tels.: 455 29 45/ 456 68 11

28010 MADRID
Almagro, 40
Tels.: 435 78 36/ 435 48 20

Centros de Investigación y Fábricas
08028 BARCELONA
Sabino de Arana, 36. 1.º
Tel.: (93) 339 13 66/339 12 62/339 15 12

29080 MALAGA
Polígono Industrial Guadalhorce. Parcela 21
Tel.: (952) 33 00 00/35 14 11.
Telex.: 77142 SECI E. FAX: (952) 34 36 31

Delegaciones y Centros de Servicio en España
03007 ALICANTE

Aloña, 29
Tel.: (965) 22 03 02/03. Telex.: 66749 SECI E

08028 BARCELONA
Gran Vía de Carlos III, 105. 1.º planta
Tel.: (93) 330 62 53

Telex.: 97783 SECI E. FAX: (93) 339 52 04
48010 BILBAO

Doctor Arelliza, 31-33
Tel.: (94) 432 44 06/07/08

Telex.: 31720 SECI E. FAX: (94) 444 00 88
09002 BURGOS

Defensores de Oviedo, 9. Tel.: (947) 26 79 43
12001 CASTELLON DE LA PLANA
Plaza de Hernán Cortés, 1.

17002 GERONA
Calle de la Cruz, 2 bis. Entlo 8.
Tel.: (972) 21 72 13

15003 LA CORUÑA
San Andrés, 56. 7.º D.
Tel.: (981) 22 94 46/22 95 80

35003 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Alcalde Ramírez Bethencourt, 45. 1.º
Edificio Rocamarina.
Tel.: (928) 36 49 11/36 40 12

28020 MADRID
Pedro Teixeira, 8. 1.º planta
Tel.: 455 40 04/455 07 66

29016 MALAGA
Periodista Leovigildo Caballero Gutiérrez, 2
Tel.: (952) 21 36 30/21 30 39

MANRESA (Barcelona)
P. de Pedro III, 20. Tel.: (93) 872 47 07

30009 MURCIA
Condestable, 5. Entlo Izda.
Tel.: (968) 29 40 66/29 45 47/29 40 54/29 40 55

33005 OVIEDO
Plaza de América, 10
Tel.: (985) 24 46 23/24. Telex.: 84337 SECI E

07002 PALMA DE MALLORCA
Avda. A. Roselló, 15. Edificio Minaco
Tel.: (971) 72 13 28/72 70 44/72 17 46

31002 PAMPLONA
Arrieta, 8. 6.º Edificio La Mutua
Tel.: (948) 22 15 04/22 39 05

20007 SAN SEBASTIAN
P.º de la Concha, 14
Tel.: (943) 42 47 51/56. Telex.: 38016 SECI E

38005 SANTA CRUZ DE TENERIFE
Almirante Díez Pimentel, 8.
Edificio Isla de Tenerife

39002 SANTANDER
Emilio Pino, 6. Tel.: (942) 31 12 61

41005 SEVILLA
Avda. San Francisco Javier, 9
Edificio Sevilla II, 2.º
Tel.: (954) 64 75 00/04. Telex.: 72459 SECI E

43005 TARRAGONA
President Lluís Companys, 14, local B-7
Tel.: (977) 21 58 04

TARRASA (Barcelona)
Gutenberg, 3-13. 4.º planta
Tel.: (93) 780 06 00/780 03 88/780 01 88

46010 VALENCIA
Avda. Blasco Ibáñez, 2, bajo
Tel.: (96) 360 29 50/53/54. Telex.: 62392 SECI E

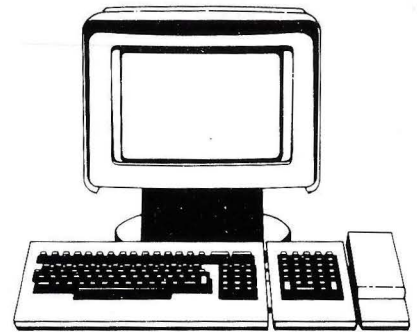
47001 VALLADOLID
P.º de Isabel la Católica, 6.
Tel.: (983) 35 62 22/35 63 22

VIGO (Pontevedra)
Manuel Núñez, 2. 2.º
Tel.: (986) 22 56 14/15. Telex.: 83722 SECI E

01004 VITORIA
Francia, 21. 1.º Tel.: (945) 26 95 98

50004 ZARAGOZA
Plaza de Ntra. Sra. del Carmen, 7/8. 5.º
Edificio Mercurio

Y 14 Centros de Servicio Técnico distribuidos por toda España.



ERICSSON Information Systems

- Ordenadores de Gestión
- Terminales financieros
- Terminales multifuncionales

OFICINAS CENTRALES
Paseo de la Habana, 138
Tel. 457 11 11. Telex 47515 ERIS-E
Madrid-16

DELEGACION COMERCIAL DE BARCELONA
C/. Balmes., 89-91
Tels. (93) 254 66 08 y 254 68 20

DELEGACIONES SERVICIO TECNICO

Almería	Oviedo	Valladolid
Badajoz	Palma	Vich
Barcelona	de Mallorca	(Barcelona)
Bilbao	Pontevedra	Vilafranca
Cádiz	San Roque	del Penedés
La Coruña	(Cádiz)	(Barcelona)
Logroño	Toledo	Zaragoza
Madrid	Valencia	

Comunicación en la era de la informática.

ERICSSON



OTESA
DPTO. DE SISTEMAS

- INFORMÁTICA • REPOGRAFIA
- CALCULO • ESCRITURA • ELECTRONICA
- CAJAS REGISTRADORAS

MADRID (Sede central)
Miguel Yuste, 16. Tel. 754 33 00

Delegaciones:

Barcelona: (93) 330 34 74

Valencia: (96) 325 52 17

Bilbao: (94) 424 33 01

Sevilla: (954) 27 56 05

San Sebastián: (943) 46 00 90

Vigo: (986) 23 96 96

VICTOR
COMPUTER

GUIA DEL USUARIO



INFORMATION SYSTEMS GROUP

Líder en integración de soluciones y sistemas informáticos

- Ordenadores de Propósito General.
- Miniordenadores y Terminales
- Ordenadores Profesionales/ Personales.
- Ofimática.
- Redes Locales.
- Aplicaciones Sectoriales.

Martínez Villergas, 1. 28027 MADRID
Tels. 403 60 00 y 403 61 00

Oficinas en:

Avinguda Diagonal, 618.
08021 BARCELONA
Tel. 201 53 11

Alameda de Recalde, 36-7-8.
48009 BILBAO
Tels. 424 59 27 y 424 56 24

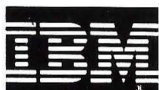
Cabo Santiago Gómez, 3-1.º
15004 LA CORUÑA
Tel. 26 01 00

Ventura Rodríguez, 2. 33004 OVIEDO
Tels. 24 37 77 - 24 19 66 y 24 19 90

República Argentina, 24, 13.º
(Torre de los Remedios). 41011 SEVILLA
Tel. 27 78 00

Colón, 43. 46004 VALENCIA
Tels. 351 83 53 y 352 89 38

Coso, 100, 8.º 50001 ZARAGOZA
Tels. 23 16 13 y 23 64 39



Concesionario Autorizado

Ordenadores Personales

Máquinas de Escribir

DIDISA
Diez & Diez, S.A.

P.º de Rosales, 26
(91) 248 24 01 - 248 24 02
248 38 48 - 241 24 02

Telex: 41302 DIEZ - 28008 Madrid

SOFTWARE Y SERVICIOS

GTI

soluciones lógicas

APLICACIONES PARA ORDENADORES
HEWLETT-PACKARD HP-86, HP-150, VECTRA

- Contabilidad.
- Facturación.
- Control stocks.
- Cash Flow.
- Control presupuestario.
- Análisis de Balances.
- Agencias de Publicidad.
- Constructoras.

Honduras, 13. Bajo B
Tel.: 458 89 27. 28016 MADRID.

ACCORD[®]
microsistemas

Software para:

CONSTRUCTORAS

PRESCON-CFO - Presupuesto de costo. Certificaciones.
Control de Ejecución Material. Partes de Obra. Almacén.
PLANCO - Planificación de Obras. Tiempos y Costos. GANTT

BASE DE DATOS, BIBLIOTECAS Y DOCUMENTACION

ARIM - B.D. Bibliográfica y Documentación. Thesaurus.
Descriptores.

IURIS-LEGIS - B.D. para Jurisprudencia y Legislación.

NOTARIAS

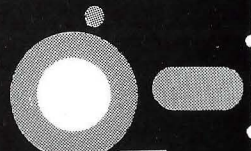
ITEM - Gestión Integrada de Notarías. Protocolos. Seguimiento.
Minutación. Contabilidad notarial. Protestos.

HEWLETT PACKARD, IBM, OLIVETTI, COMPATIBLES

Santísima Trinidad, 32, 5.º - 28010 MADRID
Telex: 44537 SOFF E - Telf. 448 38 00

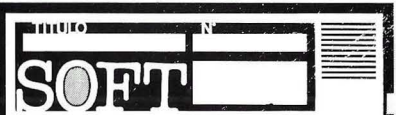
Golden Link

La conexión Remota PC a PC



de **APL Informática**
Rosario Pino, 6
Tel.: 279 47 84

Golden Link es marca registrada de Sistemas APL, S.A.L.



Programas específicos para arquitectura, construcción y obra civil, sobre microordenadores Hewlett-Packard.

Pídanos Catálogo gratuito.

SOFT biblioteca de programas

Apartado de Correos, 10.048. Tel. (91) 448 35 40. Madrid.

SERVICIO TECNICO

ORDENADORES. MONITORES
INTERFACES. DISCOS.
IMPRESORAS

IBM PC, Apple, Bondwell, Unitrón, Evergo, Star, Base Elite, ... etc.

Si su marca no está entre las indicadas, consúltenos.

Rapidez. Garantía sobre las reparaciones.

Conserve esta dirección

MICRO-VIDEO T. 301 33 37
servicio técnico - informatienda
Gran Vía 682 - 08010-BARCELONA
ENTREGA Y RECOGIDA EN
TODA ESPAÑA. 24 HORAS.

GUIA DEL USUARIO



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

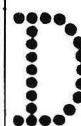


AUDIO INFORMATICA

- Grabamos su nombre comercial o anagrama sin cargo adicional.
- Cintas limpiadoras audio-vídeo.
- Cinta virgen especial informática C-10, C-15, C-20 y C-35.
- Kit mantenimiento computer audio y floppy disk.
- Diskette limpiador.

VENTA DETALLISTAS Y MAYORISTAS
C/ La Jota, 30 - 08016 BARCELONA
Teléfono (93) 346 30 52

PERIFERICOS



DELTRONICS S. A.

- WINCHESTERS DE 10 y 20 Mb para PC/XT.
- WINCHESTERS DE 10 y 20 Mb para APPLE II+/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

ACCESORIOS Y CONSUMIBLES

ACSSA®

Diskette de 3 pulgadas entrega inmediata

También disponemos de diskettes de 3.5, 5.25 y 8 pulgadas.
Cajas y archivadores de diskettes.

Berlín, 4 bis, 4.ª planta
08014 Barcelona - Telf. (93) 322 30 12
Télex 53403 DAFU E



Apdo. Correos 18185
28080-Madrid
Tel. 232 21 66



- Nashua™ DC DD: 3.850 pts. caja 10 uds.
- 3M™ DC DD: 4.650 pts. caja 10 uds.
- Discos OD y HD • Discos prot. **GuardLock™**

Venta por correo: enviar pedido - talón conf. o giro postal
añadir 125 pts. para gastos de envío

diskettes minidiskettes

HIGH FOCUS



RHÔNE-POULENC

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

TIENDAS

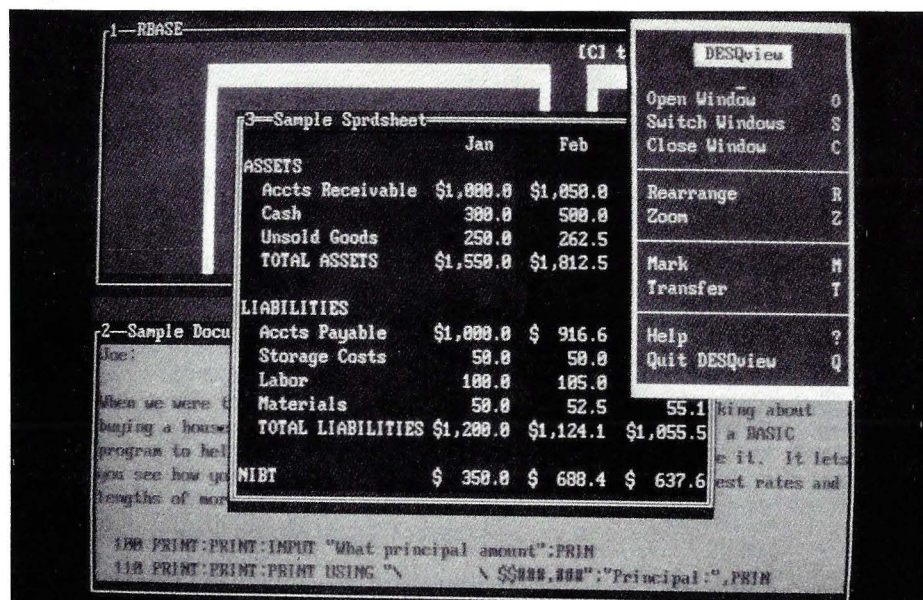


COMPUNOVA INFORMATICA
Ruanova, 9, 2. LUGO
Tel.: 22 94 96

COMPATIBLES IBM
AMSTRAD PCW 8512, 8256
AMSTRAD CPC 6128
PROGRAMAS A MEDIA PARA EMPRESAS
PRECIOS ESPECIALES A COMERCIOS

MICROS EN JULIO Y AGOSTO

El verano es una época tan buena como cualquier otra para decidirse por la microinformática. Tomar una decisión implica estar bien informado.



● MICRO DEL MES

Toshiba T3100, el sistema compatible AT que supone el paso definitivo para que la microinformática portátil adquiera la identidad y el mercado que desde hace años trata de conseguir.

● MICROTEST

Philips YES, un equipo muy flexible, con grandes posibilidades de configuración, compatible a su modo, y que responde con un sí a casi todo.

LA PUBLICIDAD

SISTEMAS MICROINFORMATICOS

APPLE COMPUTER	10
CECOMSA	13 y 15
COSPA DATA	Contraportada
DISVENT	31
DSE	6
EMSA	Interior portada
GISPERT	4
HEWLETT PACKARD	9
HISPANO OLIVETTI	85 y 87
IBM	17
ICL	25
INDESCOMP	54-55
ITT	21
MICROINFORMATICA DE CARTAGENA	100
OTESA (AT)	67
OTESA (COMPAQ)	33
OTESA (XT)	82
PHILIPS IBERICA, S.A.E.	22

SOFTWARE

BABETA, S. A.	Interior contraportada
DATA 1	48
HISPANO OLIVETTI	73

INFOR-OFIC	57
INVESTIGACION Y PROGRAMAS	45
KALAMAZOO	88
TECNIGAR INFORMATICA	46

PERIFERICOS Y AMPLIACIONES

AMBIMED	28
COMERCIAL HERNAO	43
MICROCONNECTION INTERNATIONAL	86
OTESA (SPEEDPAC)	79
SCS	96

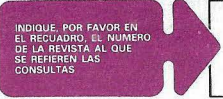
SERVICIOS INFORMATICOS

EP LEASING	94
REGISA	49

ACCESORIOS Y CONSUMIBLES

ACSSA	37
GAYMA	27
PANTRA	76
SINTRONIC	41
SISCOMP	18
ULTROPTIC	62

NOMBRE: N.º EMPLEADOS:
 EMPRESA/ORGANISMO: DEPARTAMENTO:
 CARGO:
 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	PRODUCTOS/EMPRESA
Ampliar conocimiento <input type="checkbox"/>	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
Estudio para posible compra <input type="checkbox"/>	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57		
Fecha ___ / ___ / ___	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73		
¿Es usted suscriptor de MICROS? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89		

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



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.



Texto (no más de 35 palabras) _____

HARDWARE
 Ventas
 Compras

PROGRAMAS
 Ventas
 Compras e Intercambios

CONTACTOS
CLUBS
FORMACION
VIARIOS

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): 3.300 ptas.
- 2 años (22 números): 6.600 ptas.
- EXTRANJERO: 35 \$
- TAPAS UN AÑO: 625 ptas.

FORMA DE PAGO

- Adjunto talón a nombre de Ediciones Arcadia, S. A.;
 - Giro postal n.º
 - Contra reembolso (más 100 ptas. de gastos de envío)
- Deseo suscribirme a partir del n.º

Firma



Ediciones Arcadia, S.A.

VICTOR DE LA SERNA, 4 - BAJO - 28016-MADRID
 TELEFONO: 259 82 04/03/02

RESPUESTA COMERCIAL
autorización nº 5796
B.O.C. y T. nº 49
de 28-10-82

HOJA PEDIDO DE
LIBRERIA

NO
NECESITA
SELLO
A FRANQUEAR
EN DESTINO

EDICIONES ARCADIA, S.A.

Apartado nº 331 F.D.

MADRID

RESPUESTA COMERCIAL
autorización nº 5796
B.O.C. y T. nº 49
de 28-10-82

HOJA PEDIDO DE
LIBRERIA

NO
NECESITA
SELLO
A FRANQUEAR
EN DESTINO

EDICIONES ARCADIA, S.A.

Apartado nº 331 F.D.

MADRID

RESPUESTA COMERCIAL
autorización nº 5796
B.O.C. y T. nº 49
de 28-10-82

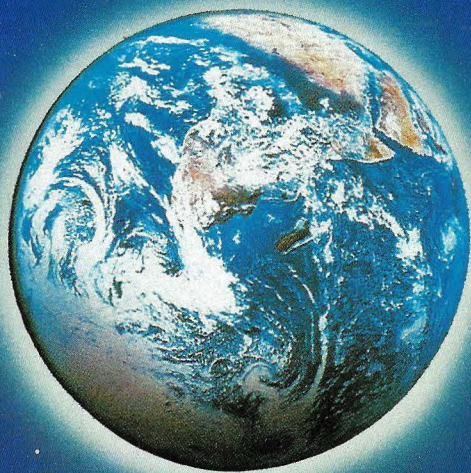
HOJA PEDIDO DE
LIBRERIA

NO
NECESITA
SELLO
A FRANQUEAR
EN DESTINO

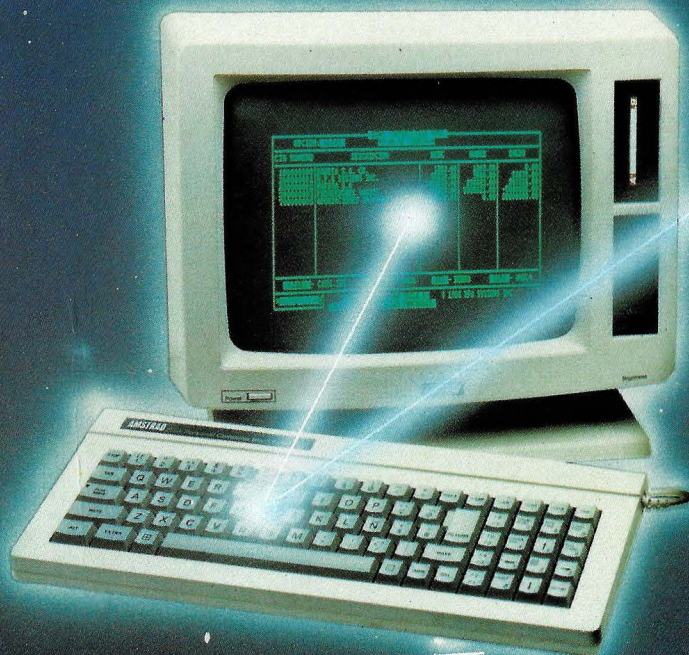
EDICIONES ARCADIA, S.A.

Apartado nº 331 F.D.

MADRID



RPA[®] Systems Inc. GESTION DE EMPRESA



LA SENCILLEZ ESTA EN EL PROGRAMA

El programa de gestión de Empresa RPA Systems es un claro ejemplo de lo que debe ser una solución informática.

Una herramienta eficaz que hace más fácil la tarea de la Gestión Empresarial, huyendo de innecesarias complicaciones. Porque para obtener el máximo rendimiento de los programas RPA Systems **no es necesario saber programar**. Con un lenguaje compilado de alto nivel y continuas ayudas en pantallas, son muy fáciles de usar. Como el programa de Gestión de Empresas que, diseñado para trabajar con los Amstrad 8256, 6128 y 8512, incluye los subprogramas de: Contabilidad General, Nóminas, Facturación, Fichero de clientes y proveedores.

Si es Usted pequeño o mediano empresario en RPA Systems encontrará una eficaz ayuda para la clasificación y control de clientes, realización de facturas, totalización de cobros y pagos, generación de nóminas y contabilidad ajustada al plan general contable.

Además, el programa de gestión de empresa de RPA Systems permite llevar un perfecto control de la aplicación del IVA.

RPA Systems es la respuesta eficaz a sus necesidades de informatización. **Así de sencillo.**

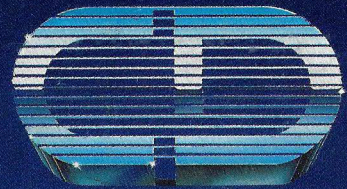
SOLICITE INFORMACION EN:
División Informática de El Corte Inglés, División On-line de GALERIAS
Tiendas especializadas en informática y Equipos de oficina.

RPA[®] Systems Inc.

Distribuidor exclusivo en España: **EL CORTESANO**
Galileo, 25. Entrepantalla A. Tels. 447 97 51 / 98 09. 28015 Madrid.

Distribuidor exclusivo en Catalunya: **ACE DISTRIBUCION, S.A.**
Tarragona, 112. Tel. (93) 325 15 12. 08015 Barcelona. Telex: 93133 AGEE E

*Su programa sólo
por 76.500 ptas
¡Así de sencillo!*



COSPA DATA, S.A.

**DISTRIBUIDOR
EXCLUSIVO**

STAFF

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



SERVICIO DEL LECTOR. INDIQUE N.º 124

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

PUNTOS DE VENTA

MECANOGRAFÍAS GRANADA

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

INGENIERIA INFORMATICA

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

NOVEL MICRO

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

PEEK & POKE

Génova, 11 - 28004 MADRID
Tel. 419 80 53

MICROTOD0, S.A.

Orense, 3 - 28020 MADRID
Tel. 253 21 19

CENTRO COMERCIAL ZOCCO

Pozuelo de Alarcón - MADRID
Tel. 715 61 70

ALCAÑIZ INFORMATICA

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