

# EL ORDENADOR PERSONAL

LA PRIMERA REVISTA ESPAÑOLA DE ORDENADOR

Contiene Guía del Comprador

NUMERO 103 • 400 PTAS.

# IMPRESORAS

láser • inyección • impacto • tinta • térmicas

**A EXAMEN:**

**CITOH - C-645**

**ADI**

**HARVARD GRAF.**

**WORDPERFECT PARA**

**WINDOWS**

**INVS MULTIMEDIA**

**NOVEDADES Y TENDENCIAS**

**ADEMAS:**

**Enseñanza e**

**Informática**

**Diseño e Imagen**

**Ludoteca**

**Trucos y Utilidades**

**Lenguaje C**

**Rosás y Cactus**

## IMPRESORAS PLANAS



**C. ITOH**



**EXPERTOS EN IMPRESION**

inf. sub para **SPECIAL SIMO**



otra  
dimensión en...

# IMPRESORAS PLANAS



## C-645

IMPRESORAS

**C.I.TOH**  
LO MAS IMPORTANTE DE UN ORDENADOR

C.I.TOH que incorporó al mercado de impresoras el concepto de la impresora plana con la C-610, ahora da un paso de gigante y lanza en exclusiva la segunda máquina plana del mercado.

Esta impresora es la primera de su clase ya que además de incorporar la tecnología FLAT-BED (impresora plana) ahora dispone de más prestaciones.

- Alta velocidad de trabajo: 480 cps.
- Mayor número de columnas: 132 (carro ancho)
- Primer cabezal de alto rendimiento de 28 agujas. NOVEDAD MUNDIAL
- Cuatro impresoras en una, ya que la **C-645** guarda en su amplia memoria hasta cuatro configuraciones de usuarios diferentes, obteniendo así una gran

adaptación para los sistemas multipuesto.

Incorpora un cabezal en posición vertical por lo que el papel es impreso sin sufrir ningún tipo de torsión, ya que durante todo el proceso permanece sobre una superficie horizontal y plana.

Es ideal para todo tipo de documentos (facturas del ramo de la hostelería, letras de cambio, talones bancarios, TC1, TC2, IRPF, etc.). Mediante su insertor frontal, usted sólo debe posicionar el documento en la bandeja delantera de la impresora, ella hará el resto, y una vez acabada la impresión devolverá el documento.



**Comercial de Sistemas  
Electrónicos Ibérica, S.A.**

08908 HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona) Polígono Gran Via Sur  
Antigua Carretera del Prat, s/n. - Tel. (93) 336 33 62 - Fax 336 60 06  
Departamento Comercial - Tel. (93) 263 13 30 - Fax 263 02 60

28020 MADRID - Manuel Luna, 29 - Tel. (91) 571 00 33 - Fax 571 52 90  
46007 VALENCIA - Bailén, 34 - Tel. (96) 341 61 11 - Fax 341 64 10  
48930 LAS ARENAS (Vizcaya) - Máximo Aguirre, 22 - Tel. (94) 463 03 88 - Fax 464 85 67

<b>EDITORIAL</b>	3
<b>ADI, ASISTENCIA</b>	5
Un programa escolar que supone una interesante innovación en el campo de la enseñanza asistida por ordenador.	
<b>SIMO MUESTRARIO</b>	10
El sector terciario se viste de gala y asiste, como todos los años desde hace treinta y uno, a su cita anual. Es la ocasión para ver y conocer a fondo lo último, perfilar decisiones de compra y lucubrar sobre el futuro informático con conocimiento de causa.	
<b>CAUSAR BUENA IMPRESION</b>	27
Breve relación de las impresoras con más "relieve" en el mercado español. Se incluye un análisis sobre su tecnología y prestaciones, comparación entre tecnologías y un banco de pruebas del último modelo de Cihoh.	
<b>TRUCOS Y UTILIDADES</b>	42
Con la utilidad que ofrecemos este mes, su ordenador seguro que dará la nota.	
<b>LUDOTECA</b>	49
Nuevas páginas dedicadas a quienes conservan la saludable manía de jugar y además cuentan con la ayuda de un ordenador.	
<b>DISEÑO E IMAGEN</b>	52
La habitual vía de comunicación con los usuarios del diseño asistido trae nuevos consejos.	
<b>PROGRAMACION EN C</b>	57
Continuamos profundizando en esta interesante forma de vivir la informática personal.	
<b>RESEÑA DE PRODUCTOS Y NOVEDADES</b>	68
La utilización de diferentes medios controlados por ordenador, es objeto de investigación en los laboratorios de los "grandes" de la informática. Una buena muestra del avance conseguido es el sistema que propone Investrónica, verdadera estrella en Simo y que comentamos en las páginas de nuestra sección, junto con la nueva fisonomía de WordPerfect asomado a la ventana windows, las utilidades Harvard se renuevan y que Dimoni continúa con sus originales aportaciones.	
Con motivo del Simo, realizamos un breve balance de productos aparecidos en lo que va de año.	
<b>GUIA DEL ORDENADOR PERSONAL</b>	72
Catálogo y ayuda en las decisiones de compra de hardware informático, además de nuestras acostumbradas "Rosas y Cactus" que subrayan lo más granado de nuestro sector, tanto para bien, como para mal.	

150  
S

U

150  
M

A

R

I

O



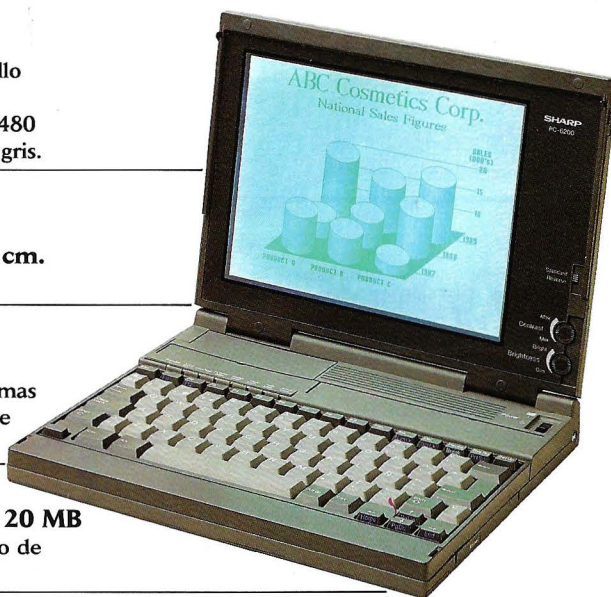
## UN VERDADERO "NOTE BOOK" PARA LLEVAR SIN PROBLEMAS

**PANTALLA VGA**  
con un agradable brillo  
Paper-White,  
resolución de 640 x 480  
pixels y 16 tonos de gris.

**TAMAÑO:**  
21,6 x 27,9 x 3,4 cm.  
**PESO: 2 Kg.**

**12 Mhz 286.**  
utilizable con las últimas  
versiones de Software  
del mercado.

**DISCO DURO DE 20 MB**  
con un rápido tiempo de  
acceso de 23 ms.



## PC-6220.

Con él no cargará  
con más equipaje.  
Su tamaño DIN A-4  
y sólo 2 Kg. de peso  
contiene toda la  
potencia que Ud.  
necesita.

Para descubrir como  
poner un ordenador  
profesional en su  
maletín consulte  
con su proveedor  
habitual o  
directamente a  
Sharp.

# SHARP

Sharp Electrónica España, S.A.  
Ctra. de Gracia a Manresa, km. 14,5, Polígono San Marnet  
08190 Sant Cugat del Valles (Barcelona)  
Tel.: 589 22 11 - Telex: 93909 SPNE - Fax: 675 43 51

**Director de Publicaciones**

Javier San Román

Redactor Jefe

Carlos Gallego

**Asesores Técnicos**

Juan Hidalgo y Alberto Domingo

**Documentación**

Francisco Calvo

**Redactores y colaboradores**

David Gómez, Carlos García,  
Gustavo Sánchez, Jorge Aritmendi,  
Eugenio Llamas, Jesús Renero,  
Daniel Calvo, Pedro Cuenca,  
Carlos Garrido, Fernando Peña, Lorena  
Millán, Angel Gómez, Brigitte Weckx,  
J. Crestamayer, Alberto de Manuel y  
José Manuel Fernández.

**Director de Márketing**

Gilberto Sánchez

**Publicidad Madrid**

Rossana Cusnir

**Publicidad Barcelona**

Roger Aguadé  
Pza. Gala Placidia 1  
08006 BARCELONA  
Tf.: (93) 218 11 97  
Fax.: (93) 218 46 38

**Diseño y Maquetación**

Vicente Hernández

**Portada**

Juan Berrio

**Fotografía**

F. Barahona, A. Beas

**Filmación**

McTrust

**Fotomecánica**

Studio 3

**Redacción, Publicidad y Administración**

Luisa Fernanda 25 1º E - 28008 MADRID  
Tf.: (91) 559 01 76 y 542 40 43  
Fax.: (91)559 01 76

**Imprenta**

Pentacrom

**Depósito Legal**

M-4256-198

**Distribuye**

SGEL - Alcobendas (Madrid)

**Distribuidor en México:**

PERNAS Y CIA DT. Y DISTR. S.A.  
Lago Eire, 44  
11410 TACUBA - MEXICO D.F.

EL ORDENADOR PERSONAL es una publicación mensual de REOP S.L.

EL ORDENADOR PERSONAL está abierta a todas las opiniones, pero no se identifica necesariamente con todas las de sus colaboradores.

# EDITORIAL

## CITAS DE SALON

Apple e IBM, los tradicionales entornos antagónicos, parece que se tornarán complementarios desde la rúbrica del acuerdo de mutua colaboración que da lugar a la creación de dos empresas participadas y a la producción de nuevos productos de uso común. Aunque Pedro Riera diga otra cosa, la realidad es que los dos colosos están condenados a entenderse.

Tarde o temprano tendremos las múltiples capacidades de Sistema 7 en un ordenador del Gigante Azul y compartiremos con los usuarios de Macintosh buena parte de la gama de programas escritos bajo MS-DOS.

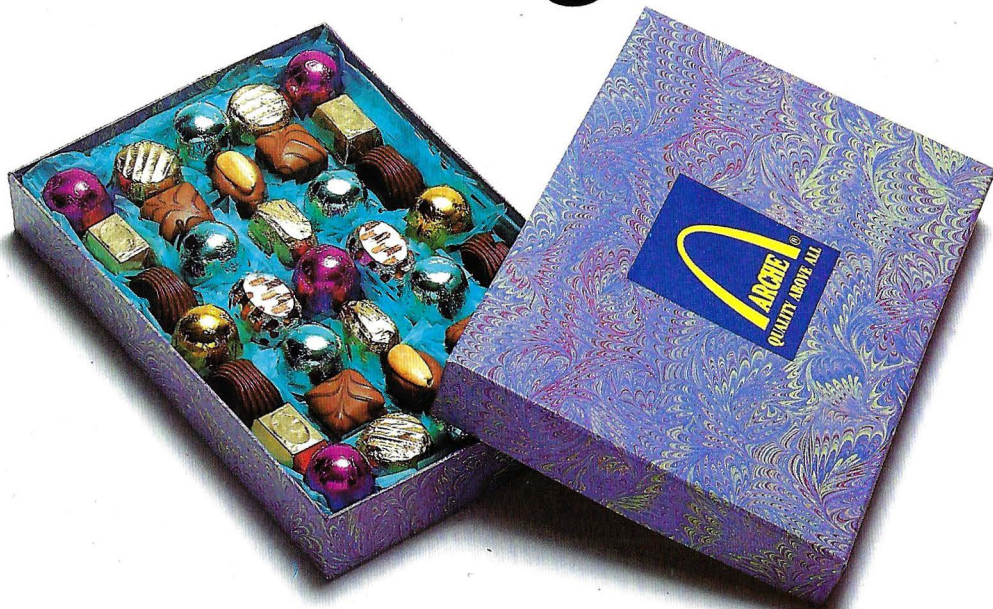
Pero no, de momento nada de esto se verá en Simo, feria a quien este mes dedicamos atención preferente en estas páginas, que también ocupan las impresoras, la actualidad y un balance provisional de los productos más destacados aparecidos en el mercado durante los últimos diez meses.

Tampoco lucirá este año bajo los focos del salón la habitual firma de Asthon Tate, aunque estará en la barriga de Borland, ese pececillo aventurero que promete potenciar investigaciones y resultados en ambas compañías, como justificación de su audacia.

Pero sí veremos, escucharemos, incluso nos entendemos de viva voz con las máquinas, gracias a una de las presentaciones más prometedoras y espectaculares de la informática personal: el ordendor con recursos multimedia. Conviene no faltar a tan importante cita.

En tanto, les esperaremos en **SIMO PABELLON - 8 - STAND - 9**

# En la variedad está el gusto



## ARCHE® La gama que gana.



Sabemos que cada usuario espera algo distinto de su ordenador. Por eso ARCHE dispone de una gama capaz de dar gusto a todos.

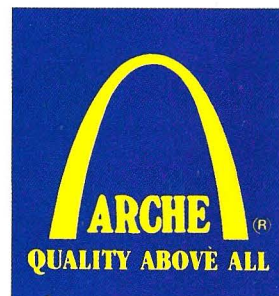
ARCHE le ofrece desde el 8088 hasta el 486, incluyendo portátiles y

destacando el 286 más veloz del mercado. Que, además, están homologados para

todos los principales sistemas operativos: MS, DOS, UNIX/XENIX, THEOS, etc.

Y también es la gama que gana en garantía, porque tiene larga duración (DOS AÑOS) y servicio de mantenimiento en todo el territorio nacional.

Antes de elegir, dése el gusto de conocer la variedad que le ofrece ARCHE. Comprenderá por qué en todo el mundo, ARCHE tiene una inmensa gama de usuarios satisfechos.



Deseo recibir más información como :   ... usuario /   ... distribuidor

Nombre: .....

Empresa: ..... Cargo: .....

Dirección: .....

Población: ..... C.P.: .....

**ciberland**

Grupo Cibernos

c/ Vizconde de Matamala, 7. Tels.: 2457603/2459400.  
28028 MADRID.





## Herramienta al servicio de la informática educativa

# ADI, asistente didáctico

*Se trata de una interesante propuesta metodológica dirigida a la enseñanza escolar*

Carlos GALLEGO RUBIO

**E**l programa ADI supone un importante avance en el desarrollo de los programas dedicados a la formación escolar. No es un simple dispositivo de interrogación, o una colección de pantallas con preguntas y respuestas, sino una forma de trabajo ordenado y un soporte que proporciona conocimientos, corrige puntualmente los ejercicios y guarda en memoria cada evaluación.

Es por tanto un programa de enseñanza asistida por ordenador diseñado para analizar permanentemente el comportamiento del alumno, adaptarse a su nivel de trabajo y ofrecerle recursos de aprendizaje.

### Entorno de trabajo

El programa de Enseñanza Asistida por Ordenador que presenta la firma Coktel Educative puede conside-

rarse un buen recurso de acompañamiento escolar, dispuesto para ayudar al alumno a desarrollar la parte de

ejercitación personal de su trabajo.

La aplicación se compone de un disco general, denominado "entorno",





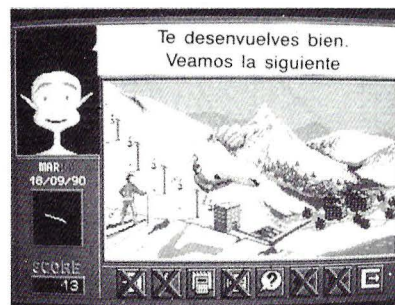
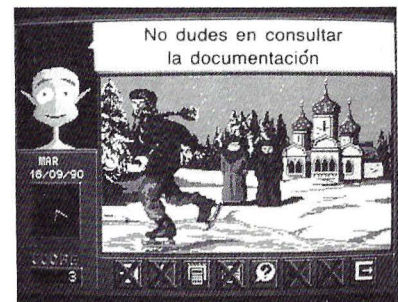
específico para cada curso escolar y que contiene toda la información estructurada según la edad y los intereses del grupo al que se dirige. En este disco también se recogen y tratan los resultados de cada uno en cada materia y se presentan en un informe, redactado según diversos criterios.

En complemento dispone, además, de otros discos para trabajar en las diferentes materias que componen cada curso del currículo escolar. Estas aplicaciones pueden adquirirse según necesidades, pero el disco que genera el entorno de trabajo en cada curso es imprescindible para operar con los programas mencionados, dedicados a las asignaturas en particular.

De esta forma se asegura un marco de trabajo homogéneo en cuanto a estructura, ayudas, documentos, íconos, etc., y sobre todo, se acompaña el personaje ADI, que es apoyo en todas las unidades temáticas que aparecen por pantalla.

En efecto, en todas las pantallas del programa hay un personaje guía, ADI, caricatura de extraterrestre, que envía mensajes a la pantalla, propone, amonesta, sonrío y sirve de elemento humanizador en la relación del usuario con la máquina. Su imagen se ha obtenido a través de un cálculo para modelar facetas y formas y se ha seguido un método de animación tridimensional que proporciona expresiones y matices múltiples.

El programa contiene una extensa base de situaciones y circunstancias que dan lugar a la aparición de numerosas frases, asociadas a los estados de ánimo del pequeño personaje y a



las acciones del alumno. Por ello, los comentarios son casi siempre diferentes y adaptados a la situación creada por el trabajo del alumno y sus resultados.

En cuanto al procedimiento en el que se basa el diseño del curso, los

puestas del alumno ante los estímulos propuestos, el programa reproduce actitudes que previamente han sido definidas por el grupo de investigación que ha trabajado en su diseño y construcción.

### El concepto ADI

ADI es un método de trabajo pensado para que el alumno aprenda progresivamente, para que pueda volver a una determinada parte del curso, hacer los ejercicios aprendiendo a completar su información y en caso necesario, buscar información complementaria. En caso de errores repetidos, el muñeco le llama la atención para que vuelva al capítulo correspondiente y recurra a la ayuda existente.

El trabajo y los resultados de cada utilización se memorizan y sirven de base para emitir comentarios y sobre todo, para seguir y valorar la

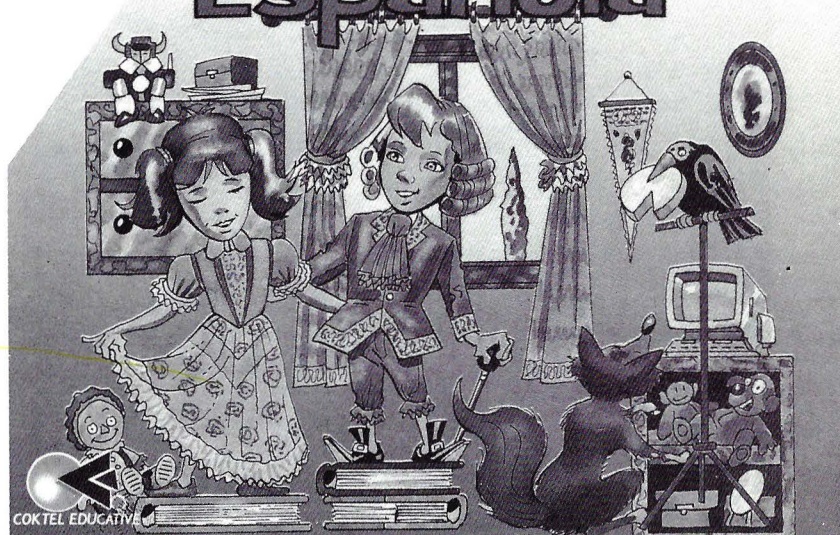
## El trabajo y los resultados de cada utilización se memorizan para emitir comentarios e informes

responsables del programa en España aseguran que es asimilable a las emisiones y salidas de sistemas expertos, basados en inteligencia artificial. A través de los comportamientos y res-

ENSEÑANZA



# Lengua Española



de los niveles y materias disponibles, en breve estarán disponibles otros discos para test, recuperaciones, profundización y perfeccionamiento.

En el muestrario disponible se encuentran diversas materias, en formato para compatibles PC, Amiga y Atari, entre ellas, inglés, matemáticas y lengua española para los niveles de E.G.B.

Esperamos ofrecer un análisis más a fondo de estos productos, novedosos por sus características y prometedores por su orientación innovadora en el campo de la enseñanza asistida por ordenador. □

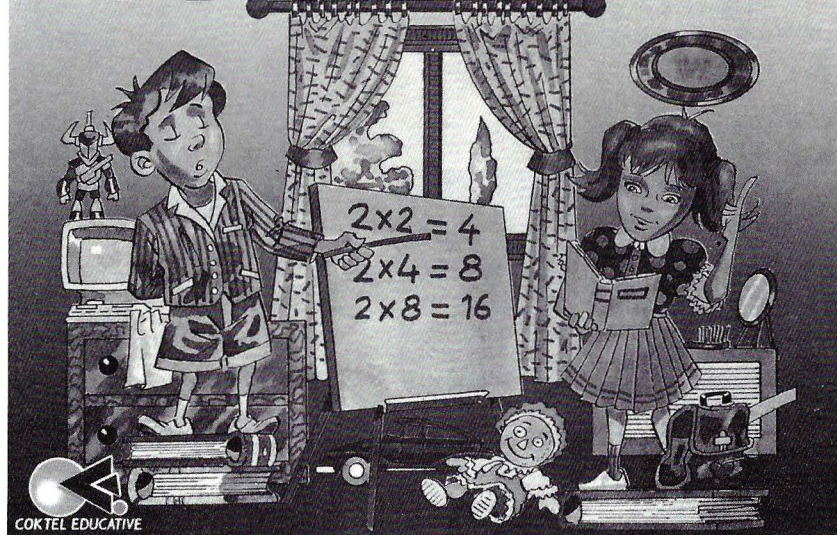
evolución del niño y evaluar periódicamente su rendimiento.

La información se almacena en el mencionado disco "entorno", concebido para cada nivel escolar específico y cuya información se conservará durante todo el curso. Contiene un "panel de control" con el que el alumno se mueve en el programa para entrar en una aplicación y abandonarla, salvaguardar el trabajo realizado y en definitiva, desplazarse por sus diferentes rincones.

También sirve para realizar y gestionar todas las posibilidades del entorno, es decir, utilizar herramientas, acceder a documentos, a juegos, al panel de resultados y para establecer con facilidad todos los diálogos.

Por otra parte, cada disco de aplicación se ciñe a una materia o temática y contiene una síntesis de las bases consideradas necesarias para el conocimiento mínimo del alumno. También se contemplan los ejercicios

# Matemáticas



de aplicación clásicos, de comprobación de conocimientos y la documentación propia de la materia con la que se está trabajando.

Según fuentes de la compañía productora de los programas, además

**COKTEL EDUCATIVE**

Plaza Mártires 10  
28034 MADRID  
Tl.: 91-358 21 73

## LAN STATION **ABACO** SERIE 6000

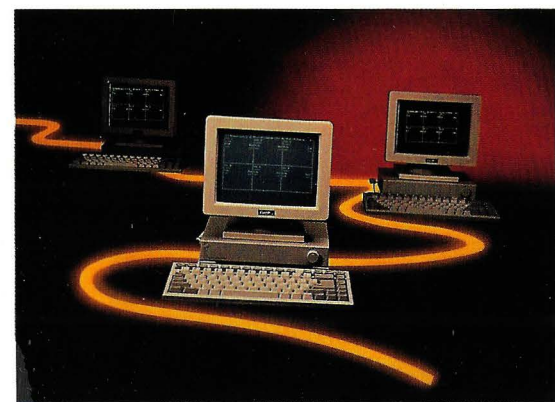
Puestos de trabajo óptimos para espacios reducidos. Con el mismo tamaño que los ordenadores **ABACO** en sus modelos AB 6100 /6101 y 6102 poseen CPU 80286, XT compatible a 12 Mhz Wait State, 80287 coprocesador opcional. El sistema para trabajar en red más reducido de tamaño del mercado.

# Serie 6000

## LAN STATION

### CARACTERISTICAS

MODELO N°	AB 6100 / 6101 / 6102			AB 6200 / 6201 / 6202		
S I S T E M A	CPU	8088 XT Compatible 10 Mhz 8087 Coprocesador opcional		80286 AT COMPATIBLE 12 Mhz WAIT STATE 80287 Co-PROCESADOR OPCIONAL		
	RAM	640 Kb		1 MB		
	ROM	AMI BIOS		AMI BIOS		
	LO	PUERTO PARALELO				
	MONITOR	MGA / CGA INTERFACE				
R E D	FUENTE ALIMENTAC	30W DC 5V 3A + 12V 1A, -12V @ 2A / AC 110V/220				
	TARJETA LAN	N/A UN SLOT PARA TARJ. DE 15 cm.	ETHERNET	ARCNET BUS	N/A UN SLOT PARA TARJETA DE 15 cm.	ETHERNET ARCNET BUS
TAMAÑO	ROM	AUTOBOOT ROM INCLUIDO				
	NOVEL	NOVEL STANDARD				
PESO	240mm x 185mm x 60mm					
OPCIONES	2.2 Kg.					
	MONITOR AB-7109 ABACO 9"					



TAMAÑO REAL

POLIGONO INDUSTRIAL P-29 CALLE E NAVE F-3 COLLADO VILLALBA

# N ABACO

# O REAL



## ORDENADORES **ABACO** MODELO CARRY I

En sus manos tiene la nueva dimensión de la informática: los ordenadores **ABACO MODELO CARRY I**.

100% compatibles, XT, AT, 386, con monitores H/CGA /MGA /VGA. Con un increíble tamaño que les caracteriza: **240 x 185 x 50 mm.**; una nueva dimensión de ordenadores donde sólo se reduce el espacio, y se aumentan las prestaciones.

## Serie 9000 386 VGA - 286 VGA CARACTERISTICAS

MODELO	AB-9201	AB-9204	AB-9205	AB-9251	AB-9254	AB-9255	AB-9301	AB-9304	AB-9305
C.P.U.	80286 / 12			80286 / 16			80386SX / 16		
COPROCESADOR	CONECTOR								
RAM	1MB			DE 2 MB O 4 MB					
ROM	AMI			ROM			BIOS		
I/O	2 PUERTOS SERIE / 1 PARALELO								
MONITOR	H / CGA / MGA			V G A (1024x768 512 K RAM)					
F D D	3.5" 1.44 MB			3.5" 1.44 MB					
DISCO DURO	OPCIONAL	3.5" 40MB	3.5" 80 MB	OPCIONAL	3.5" 40MB	3.5" 80MB	OPCIONAL	3.5" 40MB	3.5" 80MB
SLOT LIBRE	8 BIT (TARJETA DE 140 mm)								
FUENTE ALIMENTACION	AB-8003 30W 110-220 V (DC 5V 3A, +12V, -12V 0.2A)								
PESO	2,1 KG	2,6 KG	2,6 KG	2,1 KG	2,6 KG	2,6 KG	2,1 KG	2,6 KG	2,6 KG
DIMENSION	240 mm x 185 mm x 45 mm								
TECLADO	AB-7082 ABACO CARRY MINI TECLADO - 82 TECLAS XT/AT AUTO SWITCHABLE 310 mm x 145 mm x 27 mm, 0,5 Kg.								
OPCIONES	AB-7119 ABACO CARRY-I MONITOR MONOCROMO			AB-7110 9" MONO VGA AB-7210 10" COLOR VGA					

**ABACO SOFT & HARD** posee unos interesantes valores añadidos, incluidos en todas sus configuraciones:

bolsa de transporte, manuales de usuario, software PC-ORGANISER (base de datos, diario, procesador de textos y utilidades), ratón **ABACO** 7520 CARRY MOUSE con software Dr. HALLO III, y el vídeo «DOMINE UN ORDENADOR PERSONAL EN DOS HORAS» de Producciones Rass Límite.

# Abaco

SOFT & HARD



Informe sobre tendencias y perspectivas

# S. I. M. O. muestrario informatico

*Apuntes y "despuntos" sobre la actualidad en equipos y sistemas informáticos, según los últimos avances y previsiones.*

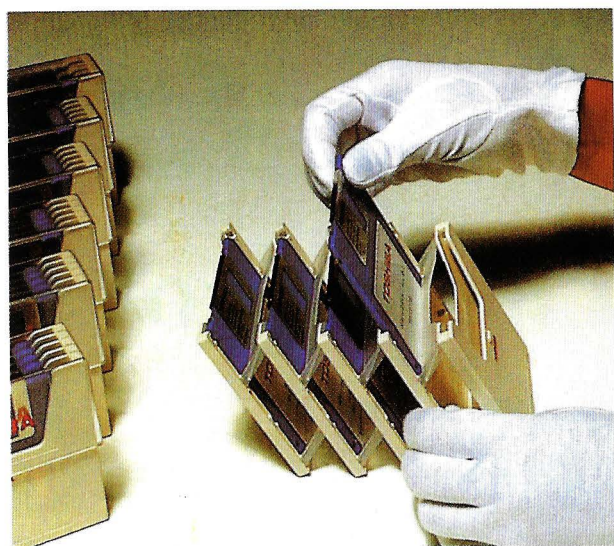
Carlos GALLEGO RUBIO

**D**urante estos últimos treinta años, SIMO ha sido testigo fiel de la evolución de la informática, las telecomunicaciones, el mobiliario y los equipos de oficina. Sus instalaciones han servido de escaparate y marco de referencia de la sucesivas innovaciones que han ido nutriendo el mercado.

Considerado por muchos como el evento del sector Terciario más esperado del año, Simo ha conocido, desde su inauguración el 11 de mayo de 1961, cuatro ubicaciones diferentes, a tenor del imparable y constante crecimiento del número de expositores.

La presente edición es también muestra viva de la más palpitante actualidad de los sectores que acoge y al mismo tiempo, un rasgo significativo y





cio de la comodidad, son las máquinas que disponen un botón de interrupción para proceder a sacar copias urgentes.

En cuanto a velocidad de trabajo, actualmente se alcanzan más de cien copias por minuto, con excelente calidad y se admiten tipos de papel de

distintos gramajes, desde los 64 a los 130 gramos.

En suma, los avances en el entorno de las máquinas de oficina van a tenor de los tiempos y si la maquinaria offset admite cuatricomías en los más variados tamaños de papel, las

## Una estación de trabajo tendrá un disco fijo de más de diez Gigabytes: mil veces el diccionario Oxford

calculadoras actuales tienen más funciones en menos espacio y son muy económicas, mientras que las casi imprescindibles destructoras de documentos toman un protagonismo mayor y en breve serán de bolsillo.

Tal será el muestrario cuajado de sofisticaciones al servicio de la oficina que, en esta edición de SIMO, ocupará un lugar propio y diferenciado del resto de las tecnologías.

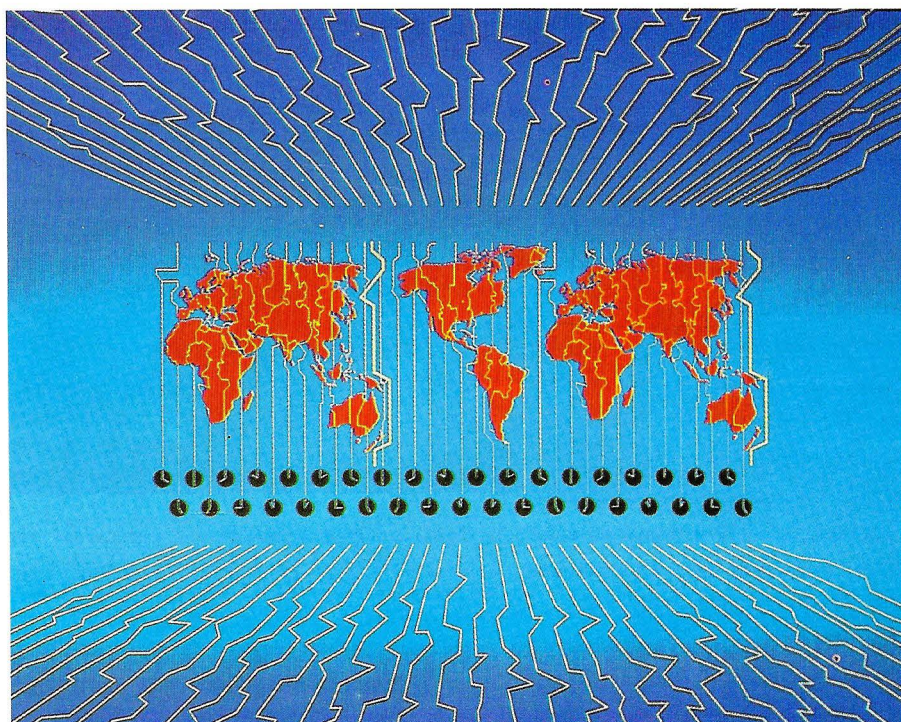
un pretexto para analizar las realidades observadas y conocer las tendencias tecnológicas que nos aguardan. A semejante lucubración dedicamos estas páginas, basadas en un informe difundido por la Fundación Citema, organizadora del encuentro.

El inmenso escaparate que reúne a visitantes y expositores proporciona datos mas que suficientes para quién los quiera ver con mentalidad amplia.

### EQUIPOS ADICIONALES

En el terreno de las máquinas de oficina hay que destacar el desarrollo de las fotocopiadoras, cada vez más automatizadas y rápidas, capaces de reproducir ejemplares en color y a doble cara. Otra utilidad notable es el empleo de "zoom", imprescindible para realizar copias parciales.

Una novedad que veremos y que supone una pequeña muestra de las facilidades puestas al servi-



## Las muestras tecnológicas que disfrutamos son producto de esta tendencia a la miniaturización

### MICROCIRCUITOS

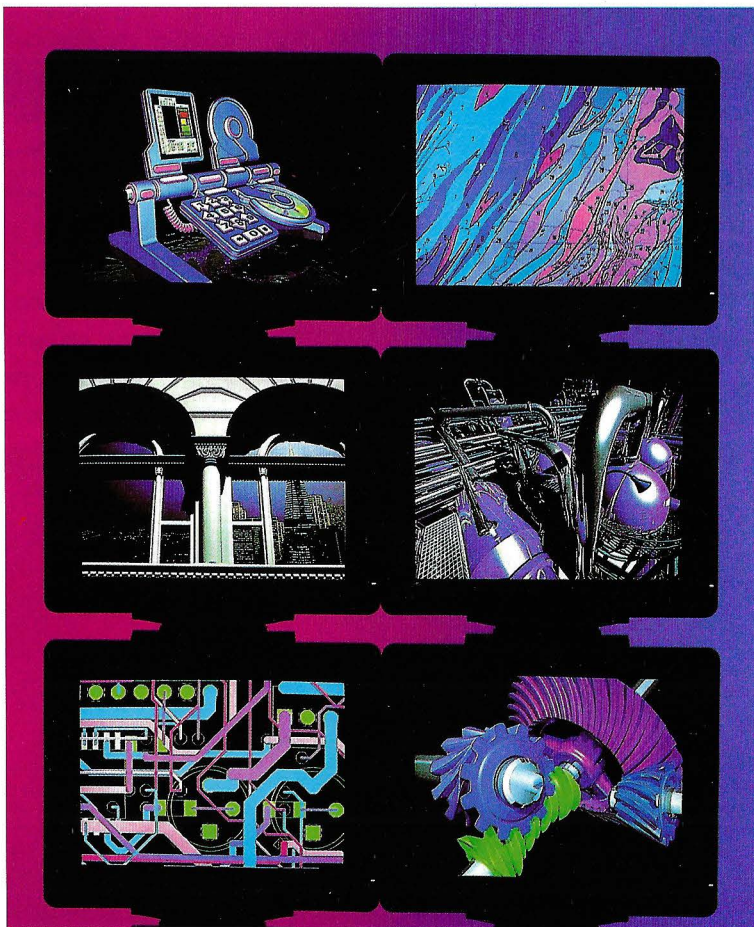
En el año 1959 una pastilla de silicio alojaba solamente un transistor. Desde entonces el número de dispositivos por pastilla se ha visto duplicado cada año e incluso, en la década de los pasados 70 se incrementó esta tasa de crecimiento, llegando a cuadruplicarse cada tres años. Por eso a finales de los ochenta se sobrepasaba nada menos que el millón de dispositivos albergados en un chip.

En consecuencia, la tecnología que disfrutamos es producto de esta tendencia a la miniaturización y es el origen de la disminución de los costes de la informática. Además, al mismo tiempo que mengua el tamaño ocupado por cualquier elemento fotografiado en un chip, también au-

menta en proporción similar su velocidad de funcionamiento y se incrementa en progresión geométrica la densidad de componentes por unidad de superficie de la pastilla.

Así las cosas cabe preguntarse,

¿cuál será el límite de la miniaturización y cuándo habrá un microcircuito que tenga mil millones de dispositivos en un chip?, esto es, que corresponda totalmente a las iniciales de la G.S.I.



("giga scale integration" o integración a escala giga).

La respuesta depende de las investigaciones en curso y que patrocinan los principales fabricantes mundiales del sector, vivamente inte-

resados en el futuro de los avances, que está ligado al suyo propio.

Actualmente se investiga sobre el empleo de ciertos materiales y de su debido tratamiento (dopado de silicio, arseniuro de galio, arcillas semiconductoras).

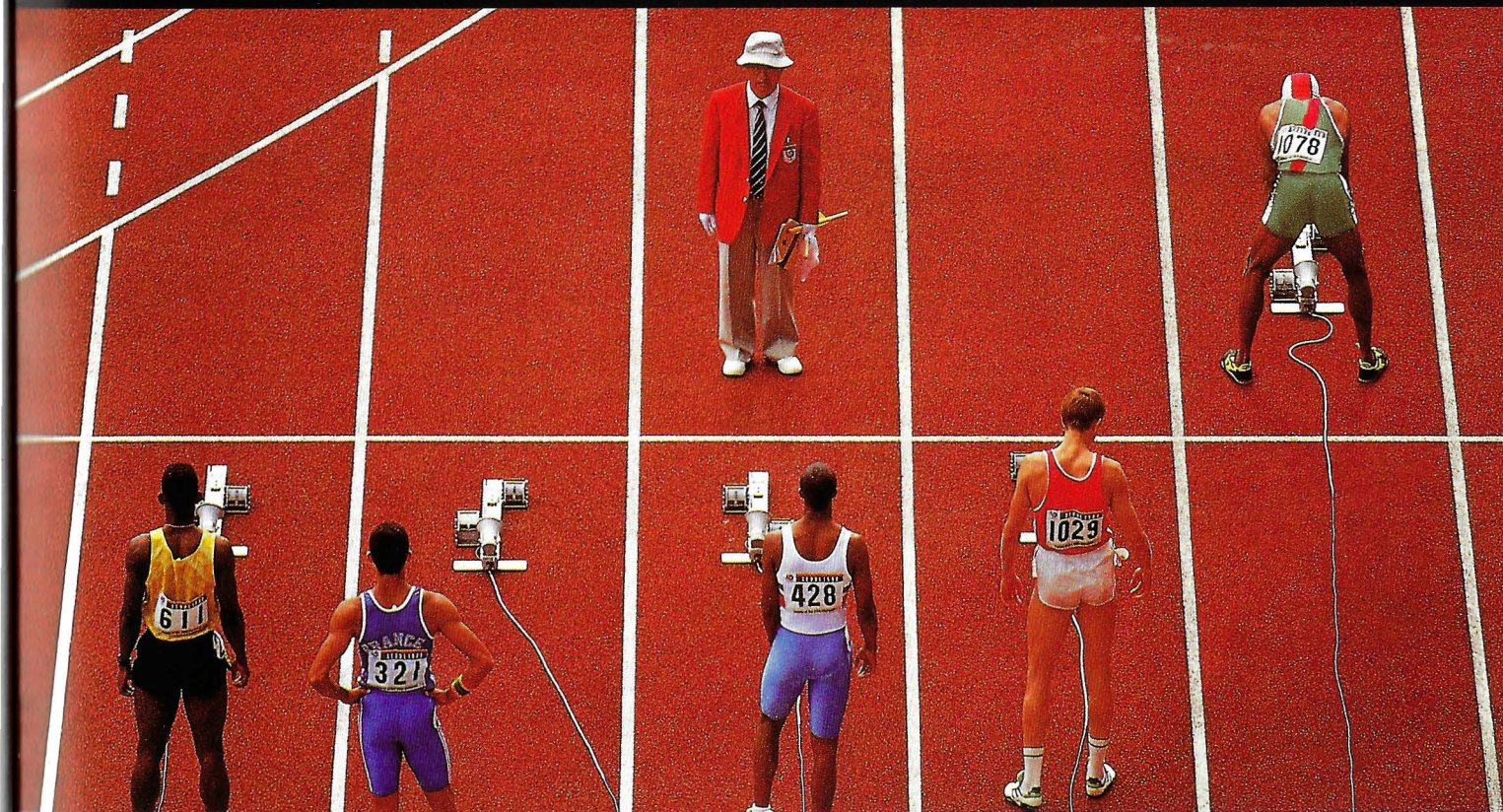
Consecuentemente, otros nuevos materiales y técnicas, por ejemplo, la litografía de rayos X, conseguida por la radiación sincrónica, y los dispositivos de estructura superior, contribuirán a multiplicar por veinte, incluso por cuarenta, la actual densidad de empaquetamiento y en definitiva, lograrán incrementar notablemente la velocidad de proceso.

Por otra parte, los semiconductores constituyen también el material de los chips de memoria y conviene recordar que en este aspecto los avances son impresionantes.

El microprocesador de 32 bits con velocidad de 33 megahertzios perdurará toda esta década y el 386 se convertirá en un estándar

del mercado, aunque se mantendrá el desarrollo de los 486, 586, 686 y muy probablemente el del 786 con lo que los micros aseguran las mismas prestaciones que los minis.

Los Motorola como el 68040 -



# LO RECONOCEMOS. SALIMOS CON VENTAJA.

Porque la nueva generación de ordenadores Amstrad dejará atrás a muchos. Por prestaciones. Por posibilidades. Por precio.

Por ejemplo, el PC 5086 SD... Posiblemente este sea, ahora mismo uno de los ordenadores con la mejor relación calidad/precio.

Para empezar está equipado con un potente procesador de 8 Mhz 8086. Tiene 640 Kb de memoria RAM, una unidad de disco de 720 Kb de 3,5 pulgadas. Con monitor monocromo o color. Para continuar, lleva incorporado un programa, el CounterPoint, que te va indicando en todo momento las posibilidades que puedes ir utilizando.

Todo por un precio único: desde 99.900 ptas incluido IVA.

Así. ¿como no vamos a reconocer que salimos con ventaja?

- PC 5086 unidad central + disco 3 1/2 + teclado: 79.900 Ptas.
  - PC 5086 unidad central + disco 3 1/2 + disco duro + teclado: 129.900 Ptas.
  - Con monitor monocromo 14" añadir 20.000 Ptas.
  - Con monitor color 14" añadir 40.000 Ptas.
  - Con monitor color alta resolución 14" añadir 60.000 Ptas.
- Todos los precios incluyen IVA.



Desde **99.900** Ptas.  
IVA INCLUIDO.  
Incluye impresora, ratón y CounterPoint.  
CON SISTEMA CREDI-AMSTRAD: DESDE 4.187 PTAS/MES O  
PREGUNTE POR EL LEASING AMSTRAD.

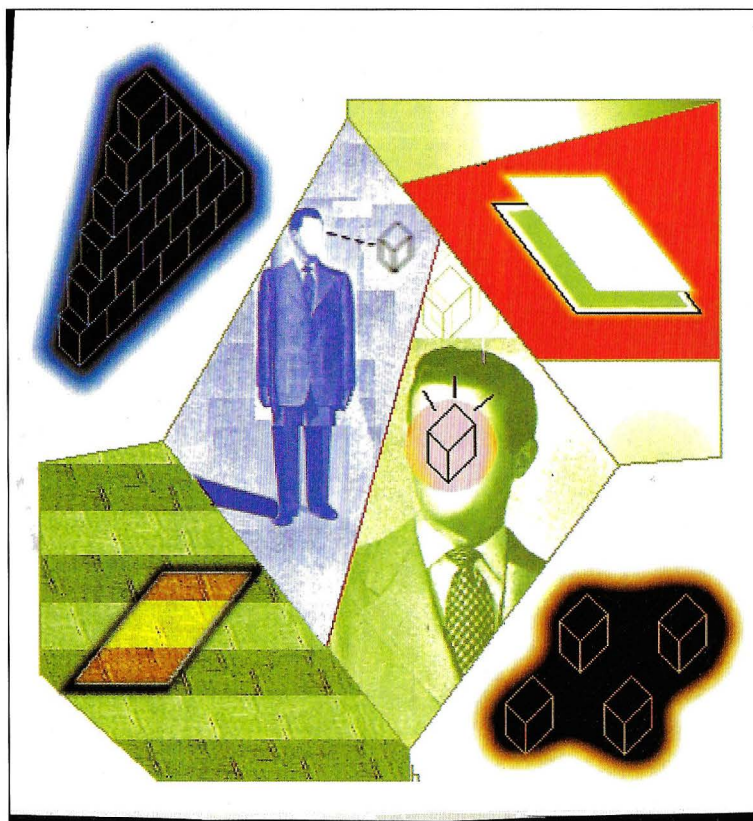


mantendrán su auto-competencia y continuarán las investigaciones encaminadas a conseguir procesadores cada vez más rápidos.

Por su parte, la tecnología RISC irá ganando peso específico a medida que los portátiles dispongan de esta arquitectura que permite ejecutar distintas instrucciones al mismo tiempo. Esta y otras ventajas traerán consigo un notable incremento del número de usuarios, ya que todo el mundo valora la posibilidad de procesar unas instrucciones mientras se pro-

grama el acceso a elementos externos, por ejemplo.

En resumen, a finales de siglo es posible que un chip llegue a integrar



drán hacer algo que un niño de dos años, por ejemplo, puede hacer con suma facilidad: reconocer a su madre...

la velocidad del procesador manteniendo activo más de un componente, gracias a las memorias intercaladas o conectar varios procesadores para constituir lo que se ha dado en llamar "procesadores paralelos" que actuarán como en las cadenas de montaje denominadas en nuestro caso "pip-lines".

En otras máquinas se asigna cierta cantidad de memoria a cada procesador y se conectan entre sí los pares procesador-memoria o nodos. También se están desa-

rollando otros equipos denominados VLIW (en sus siglas inglesas: instrucción muy larga en una sola palabra). Seguramente habrá otros sistemas híbridos cuyas interconexiones ópticas enlazarán procesadores digitales de alta velocidad.

Más radical aún es la posibilidad de informatización íntegramente óptica que permitirá el procesamiento analógico rápido de distintos algoritmos, que hoy sólo se realiza digitalmente. Finalmente hay que citar el campo de los modelos de redes neuronales cuyo atractivo es obvio al proporcionar un modelo informático que pretende compararse con el propio cerebro humano.

El coste por unidad de procesamiento en los grandes ordenadores

## **Es posible que un chip sea capaz de procesar de cincuenta a cien m.i.p.s. (millones de instrucciones por segundo)**

todos los elementos de un ordenador, excepto la memoria externa, y que sea capaz de procesar de cincuenta a cien m.i.p.s. (millones de instrucciones por segundo), pero estos dispositivos seguirán sin poder hacer otra cosa que tratar ingentes cantidades de instrucciones en un tiempo mínimo. No po-

### **ARQUITECTURAS AVANZADAS**

Desde el punto de vista de la arquitectura de los ordenadores, parece probable que se mantengan dos grandes vías para acelerar el procesamiento de datos: por un lado, incrementar

**TANDON PACII  
NATURALMENTE, CONCEBIDO  
EN CALIFORNIA.**



En California la libertad no tiene límites. Por eso TANDON ha introducido el revolucionario sistema de almacenamiento de datos "DataPacII," el disco duro removible, ahora con tecnología SCSI, que le proporciona la libertad propia de la portabilidad de datos.

Mediante la tecnología de los DataPacII, la capacidad de almacenamiento de información es ilimitada. Basta con extraer el DataPacII de su ordenador e introducir otro.

Nada más fácil. El PacII es el único PC que le garantiza portabilidad, fiabilidad e intercambio de datos, además de un rápido "back-up," de forma simple y segura. Sin problemas.

Y sin límites, porque Tandon, siempre pensando en usted, ha concebido esta tecnología removible que puede acoplarse en cualquier ordenador compatible. Con el DataPacII su ordenador tendrá una nueva dimensión. No ponga límites a su libertad.

Pregunte al: 900 1 80486 por su **DISTRIBUIDOR AUTORIZADO** más cercano.

**Tandon**



**Tandon**  
MOORPARK, CALIFORNIA.



dotados de estas modernas arquitecturas no cesa de disminuir.

### GIGABYTES A GRANEL

Al acelerarse la velocidad de ejecución de las instrucciones, la máquina puede producir más información en el mismo tiempo. Es lógico, por tanto, que se busque incrementar la capacidad de las memorias externas que suministran los datos al ordenador o los reciben tras ser procesados.

A corto y medio plazo se prevén mejores prestaciones de los dispositivos magnéticos, gracias a cabezales de grabación más avanzados que conseguirán, posiblemente a finales de esta década, quintuplicar la densidad de al-

## Los "lenguajes declarativos" desplazarán a los "lenguajes procedurales", donde todo el procedimiento ha de ser detallado

macenamiento actual.

En otro orden, aunque se profundiza en la grabación perpendicular, la longitudinal va a continuar dominando, al menos en la unidades de disco duro.

Con ello, en un futuro próximo, una estación de trabajo podrá disponer de una capacidad de disco fijo de más de diez Gigabytes. Y con los nuevos medios, podrá acceder quizá a 1.000 Gigabytes: mil veces el contenido del diccionario Oxford de inglés.

También continuará el incremento en la capacidad de los diskettes y en la de los cartuchos. Su coste y su velocidad de 'acceso seguirán mejorando y con ello, el incremento en el uso de los diskettes de 3 1/2 pulgadas.

### EL ORDENADOR Y LA TELEVISION

Unido a un microprocesador, un CD-ROM permite oír música, leer sobre pantalla los comentarios escritos de los especialistas de la obra, que se oye, o las versiones inglesa y alemana

## La informatización óptica permitirá el procesamiento analógico de distintos algoritmos que hoy se realiza de forma digital

del libreto, pudiéndose pedir a la máquina que explique con ejemplos lo que es un "allegro" o un "adagio".

Por otra parte existen ya los CD-I (compact disc interactive) que son discos para ser leídos por un ordenador



**Tandon** DE CALIFORNIA  
... PARA ESPAÑA.

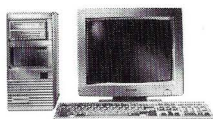


California tiene una reconocida fama en todo el mundo por su avanzada tecnología informática. Ahora Ud. puede disponer de lo mejor de California con los ordenadores Tandon, la gama más extensa e innovadora para mejorar el nivel profesional de su empresa.



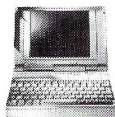
**Sistemas MCS** Cartuchos de procesador, disco duro y disquetera que permiten al usuario construir o cambiar un sistema MCS en medio minuto:

- \* Procesadores 80286/16MHz, 80386sx/20MHz, 80486sx/20MHz y 80486dx/33MHz
- \* Discos duros IDE de 40, 110, 200 y 400MB (3 huecos libres)
- \* Disqueteras de 5 1/4" y/o 3 1/2"
- \* MS-DOS, WINDOWS 3.0, ratón, VGA, 7 slots y RAM de 2MB a 32MB



**Sistemas PACII** El único PC que ofrece capacidad de disco duro ilimitada, con portabilidad, fiabilidad, intercambio de datos y rápido back-up:

- \* Procesadores 80386sx/20MHz, 80486sx/20MHz, 80486/33MHz
- \* Discos duros removibles SCSI de 40, 100, 200, 400MB
- \* Disqueteras de 5 1/4" y/o 3 1/2"
- \* MS-DOS, WINDOWS 3.0, ratón, VGA, 5 slots y RAM de 2MB a 32MB



**Sistemas Notebook** La potencia del 386sx con la mejor pantalla VGA disponible en su tamaño. Máxima compatibilidad al mínimo precio:

- \* Procesador 80386sx/20MHz. RAM de 2MB a 16MB
- \* Discos duros IDE de 40 ó 60MB, disquetera de 3 1/2"
- \* MS-DOS, WINDOWS 3.0, 3,1kg con batería, 280 x 220 x 53mm.
- \* Chasis de expansión: 3 slots, modem o fax modem internos

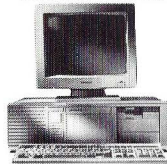
386sx  
**329.000**  
40MB



**Sistemas N** La mejor estación de trabajo, que ofrece toda la funcionalidad de un PC y una inigualable relación precio-prestaciones:

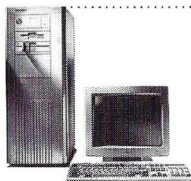
- \* Procesadores 80286/12MHz ó 80386sx/16MHz
- \* Disco duro IDE de 40MB
- \* Disquetera de 3 1/2"
- \* MS-DOS, 2 slots, RAM de 1MB a 4 ó 8MB (según modelo)

286  
**170.000**  
40MB



**Sistemas Desktop** El perfecto PC tradicional adecuado a sus necesidades de negocio, en versiones 386 ISA y 486 EISA con la conocida rentabilidad de Tandon:

- \* Procesadores 80486/33MHz, 80386/33MHz ó 80386/25MHz
- \* Discos duros de 40, 110, 200, 300MB (según modelos)
- \* Disqueteras de 3 1/2" y/o 5 1/4"
- \* MS-DOS, WINDOWS 3.0, ratón, 8 slots



**Tower** Este poderoso PC soporta cualquier aplicación o red por muy sofisticada y complicada que sea; especialmente diseñado para trabajar con monitores Tandon SuperVGA

- \* Procesadores 80486/33MHz ó 80386/33MHz
- \* RAM de 8MB a 64MB (80486), 4MB a 16MB (80386)
- \* Discos duros SCSI de 300 a 1GB, cartuchos y discos ópticos, disqueteras
- \* MS-DOS, 8 slots y 8 huecos libres de media altura

486  
EISA  
**1.299.000**  
300MB  
COLOR



**Sistemas SPC** Estaciones gráficas RISC profesionales, totalmente compatibles con el standard SPARC, a un precio excepcional.

- \* Procesador SPARC 33MHz, opción de 256KB caché
- \* Discos de 200MB y 500MB, disquetera de 3 1/2"
- \* RAM de 8MB ampliable a 104MB
- \* Monitores a color (16" o 19")

Pregunte al: 900 1 80486 por su **DISTRIBUIDOR AUTORIZADO** más cercano.

**Tandon**

**Tandon**  
MOORPARK, CALIFORNIA.

OFERTA VÁLIDA HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 1991. LOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.



de bajo coste conectado con un televisor - que se desarrollarán junto a sus competidores: los DVI (digital vídeo interactive) que permiten la comprensión de datos y de imágenes vídeo con lo que se almacenan más informaciones aún, utilizando un disco compacto.

En cuanto a las memorias de masas blandas en medios ópticos (CD-ROM o WORM), las cassetes audiodigitales (DAT) y las membranas ópticas cambiarán la imagen del procesamiento, ya que se trata de medios económicos y renovables. No hay más que ver, por ejemplo, que los discos compactos proporcionan de cinco a siete veces la densidad de información de los magnéticos. Pero se calcula que sólo a principios del próximo siglo los discos ópticos se constituirán en una alternativa de los magnéticos.

El futuro está también en el papel óptico de un espesor de veinticinco micras que permitirá almacenar un "terabyte", es decir, el equivalente a dos mil discos compactos en un tamaño DIN-A4.

Aunque también se especula con la posibilidad de que, de la noche a la mañana, surjan nuevas tecnologías que desplacen a las que se basan en medios ópticos. Pero esta situación no está al alcance de la tecnología que veremos en esta edición de SIMO. Todavía.. .

## **DIALOGOS Y PERIFERICOS**

Los dispositivos de entrada/salida son los que tienen mayores posibilidades de sorprender al visitante, en par-

ticular, los medios de introducción de información, que, cada vez en mayor medida, tienden a facilitar el diálogo con la máquina.

La pantalla táctil encontrará su pleno desarrollo a medida que el or-

nectarán probablemente por rayos infrarrojos y no por cables.

Dentro de los cinco años próximos, los avances en las impresoras alcanzarán 300 dots por pulgada en color, en cualquier estación de trabajo

## **Un chip no podrá hacer algo que un niño de dos años puede hacer con suma facilidad: reconocer a su madre**

denador sea más utilizado por personas no especializadas. De hecho, es posible que IBM muestre sus nuevos monitores sensibles al tacto, para la línea PS/2.

En consecuencia una de las formas más interesantes y espectaculares de relación con el ordenador será el reconocimiento de la escritura manual, tanto desde la pantalla, como en la introducción de texto. Ambas posibilidades son ya realidad, pero aún queda un largo camino para que se

a precio muy económico y se podrá escribir ambos lados del papel. De esta forma reemplazarán incluso a los "plotter".

Al final de nuestra década, el uso del escáner de alta definición en color será habitual y combinado con la impresora sustituirán al facsímil, suministrando reproducciones en color, tanto de fragmentos de texto como de gráficos.

También se espera que determinados aparatos sean reversibles, o

## **Se especula con que surjan nuevas tecnologías que desplacen a las actuales. Pero no lo veremos en Simo...**

perfeccionen y popularicen.

A pesar de todos estos avances, es previsible que el teclado alfanumérico permanecerá como medio usual, sobre todo para interactuar con las estaciones de trabajo y el ratón se usará cada vez más como un complemento del teclado, cuando no, como alternativa. Y entretanto los periféricos se co-

puedan reunir en sí mismos diversas funcionalidades. Así la impresora láser se convertirá en copiadora, la copiadora en escáner y el escáner en fax.

Las fotos y las imágenes del mundo real se captarán y se tratarán informáticamente, mezclándose con textos y con gráficos generados en el ordenador para formar mensajes que



podrán ser enviados por correo electrónico.

## REDES Y COMUNICACIONES

La acelerada velocidad con que se elabora la información y el incremento de su volumen aumentan la demanda de capacidad de comunicación entre los ordenadores que está condicionada por dos variables: el debido enlace de las máquinas y la institución de un lenguaje que posibilite que un ordenador "entienda" el mensaje que el otro le está formulando.

Un planteamiento prometedor, tanto que las principales firmas del sector están trabajando a nivel internacional, es el de la creación de un entorno común de comunicaciones para sistemas informáticos distribuidos, al que habrán de adherirse todos los interesados para utilizar unos mismos protocolos en los que se establece una forma de arquitectura de la comunicación "abierta" de la red.

## El microprocesador de 32 bits con velocidad de 33 megahertzios perdurará toda la década

En las grandes ciudades, surgirán las MAN (metropolitan area networks) que se desarrollarán especialmente a finales de ésta década.

Por su parte, la demanda de telecomunicaciones "inteligentes" continuarán en el próximo futuro. En particular, con motivo del desarrollo de la RDSI, de la OSI (Open System Inter-

connect), y de las X25 y X400.

La red digital de servicios integrados (RDSI) estará disponible en todos los países en el año 92, según han prometido las distintas administraciones.

## Los nuevos productos utilizarán la inteligencia artificial y podrán suministrar herramientas de ayuda a la decisión muy potentes

Un área de gran importancia en el futuro de las redes es la relativa a la comunicación móvil, puesto que, existe un enorme potencial de transformación de la sociedad si se extiende este tipo de comunicación al entorno móvil del que ya se han dado los primeros pasos: teléfono celular, redes de paquetes vía radio, dispositivos para bandas civiles, etc.

Hoy los datos están generalmen-

te muy centralizados y pocas personas tienen acceso a ellos. Mañana la eficacia de las telecomunicaciones, la evolución de los materiales y de las redes, los nuevos programas (software) permitirán que todo el mundo pueda acceder a las informaciones allí donde se encuentre sin reserva de derechos de acceso ni de pago de canon-y pre-

sentadas de forma óptima para poder ser modificadas o transmitidas.

Con el desarrollo de las redes ha visto la luz la llamada arquitectura "Cliente-Servidor", que permite vincular sistemas informáticos heterogéneos

con la ventaja de poder compartir recursos y que los elementos del sistema interactúen entre sí.

## MICROORDENADORES

Gran parte de los desarrollos de microcircuitos, periféricos, redes o software tienen su repercusión en los micros que son la consecuencia del redimensionamiento decreciente o "downsizing", de los equipos. En consecuencia disminuyen los terminales clásicos de los grandes ordenadores y se incrementan los personales que añaden "inteligencia" a aquellos terminales, ya que al disponer de memoria, capacidad de cálculo, etc. consiguen una gran autonomía.

Los portátiles equivalen a disponer de los recursos de una oficina estando fuera del despacho ya que sirven para estadísticas, informes, gráficos, fax, etc. gracias a su conexión con las líneas telefónicas por medio de un módem que puede ser celular.



Un gran avance que se seguirá desarrollando son las tarjetas de ampliación que adaptan el ordenador a las necesidades de cada usuario y que se utilizan para presentación gráfica de alta definición, para comunicaciones, para telecopias, o para emular la velocidad de trabajo con la que operan máquinas de características superiores.

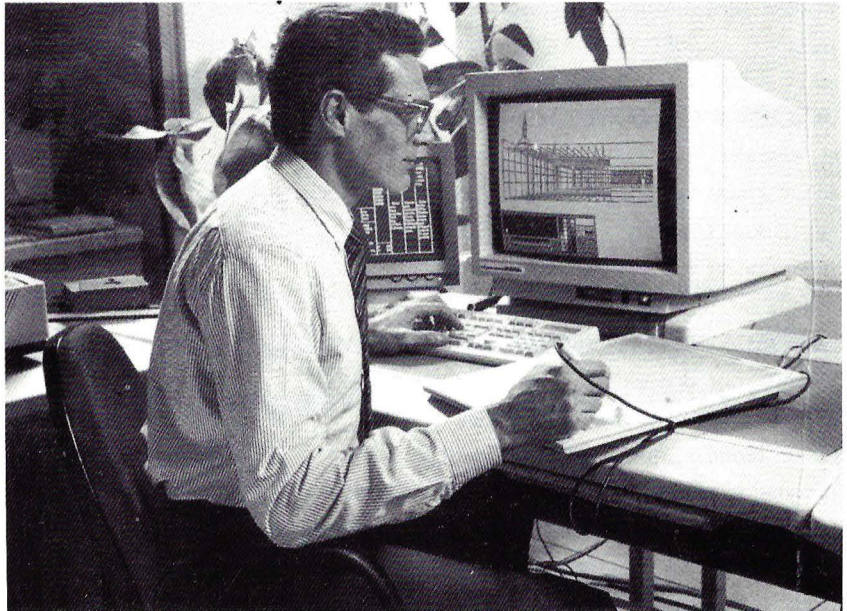
## LOS MICROS

Este año se cumple décimo aniversario del popular PC. Podemos felicitarle y felicitarnos por contar con un instrumento potente y capaz como pocos. Queda la fecha del 11 de mayo para la historia y para el recuerdo de IBM que consiguió lanzar el primer ordenador personal y con él, dar comienzo a una nueva era. La de la microinformática. Si en 1990 se han vendido más de 150.000 micros ultraligeros en Estados Unidos, en el presente ejercicio se calcula que las ventas mundiales superarán los diez mil billones de pesetas.

Pero a pesar de ello, se espera

## El 386 será un estándar, pero se mantendrá el desarrollo de los 486, 586, 686 y probablemente, el del 786

una sangrienta guerra de precios entre los fabricantes, que se prolongará, al menos, durante estos próximos años, al tiempo que surgen otras estrategias de ventas. Un ejemplo claro es el po-



sicionamiento de los productos informáticos hacia el mercado del usuario doméstico, orientación que ya han comenzado a potenciar los grandes productores y que, hasta ahora, está dando buenos resultados.

Recordemos la gama PS/1 de IBM, y otras líneas de software sencillo y económico que han aparecido en los últimos años y que tienen como destinatario al usuario doméstico. En otro orden, pero en la misma direc-

ción simplificadora, la próxima etapa en la portabilidad va más lejos todavía, ya que eliminará el teclado. Serán micros ultraplano de magnesio negro, que utilizarán un lápiz electrónico

## La impresora láser se convertirá en copiadora, la copiadora en escáner y el escáner en fax.

para escribir directamente en la pantalla de cristales líquidos. Estas máquinas reconocerán la escritura gracias a un OCR inteligente y la transforma en caracteres de ordenador. En un futuro no muy lejano, podrá reconocer incluso la voz de sus usuarios. Referente a la informática profesional, mención aparte merece el desarrollo de las estaciones de trabajo concebidas en principio para los trabajos de diseño, pero que hoy apenas se diferencian ya de los micros cuando entre aquellas se consideran las de la gama baja, mien-



tras que los de la gama alta realizan las tareas que antes sólo ejecutaban los miniordenadores. En cuanto al software se puede prever que lo más interesante será programar aplicaciones de usuario final, creando productos que permitan que los humanos interactuemos mejor y más eficazmente con los ordenadores o que se puedan llevar a cabo nuevas tareas. Y sobre todo, dentro de un amplio marco de compatibilidad y con precios realmente accesibles. Según todas las previsiones, a corto y medio plazo se mantendrá la batalla entre los distintos sistemas operativos DOS, OSF, UNIX, OS/2, etc. y tomará un buen incremento el uso y la importancia del entorno Windows. El uso de íconos y de ratón se potenciará lo suficiente hasta conseguir: "diálogo amistoso" con el ordenador.

### **HIPERTEXTO**

Los programas de hipertexto se utilizarán para acceder a textos en pantalla y a bases de datos textuales de todo tipo, facilitando la opciones de búsqueda de información a base de "navegar" a través de informaciones complejas. En esta década que contemplamos, la de los 90 y cuyo primera muestra es este SIMO 91, el mercado de la informática personal ha entrado en la nueva era de los "multi-media" que supone nada menos que la gran posibilidad de integrar datos, gráficos, foto, vídeo y sonido en un único sistema gobernado por el ordenador y guiado por el usuario. En el "desktop-vídeo" o vídeo asistido por

## **Disminuyen los terminales de los grandes ordenadores y se incrementan los personales que añaden autonomía**

ordenador (VAO), que une el ordenador personal con el magnetoscopio, un software de procesamiento de imágenes y de animación en tres dimensiones vendrá a mejorar las imágenes de vídeo que se transmitirán a una pantalla. La mayor parte de las mejoras en capacidad de memoria del ordenador se emplearán en mejorar la interfase de usuario que será fundamental puesto que al empequeñecer el sistema informático no habrá lugar para el teclado.

### **LA PROGRAMACION**

La ingeniería de software asistida por ordenador (CASE) y sus metodologías se normalizarán aún más, lo que reducirá la necesidad de programadores de sistemas. Por otra parte,

cular para los que están basados en los "transputer".

Se emplearán cada vez más los llamados "lenguajes declarativos", es decir, aquellos en los que sólo se describe el problema a resolver y lo que se pretende, frente a los "lenguajes procedurales" en los que todo el procedimiento ha de ser detallado paso a paso.

Es el mismo procedimiento utilizado cuando se aplican técnicas de inteligencia artificial. Los nuevos productos utilizarán la inteligencia artificial y los sistemas expertos y estarán en condiciones de suministrar potentísimas herramientas de ayuda a la decisión, resolviendo por sí mismos, es decir, sin intervención humana, problemas clásicos.

Las redes neuronales que se

## **A nivel internacional se está trabajando en la creación de un entorno común de comunicaciones para sistemas informáticos distribuidos**

es previsible que se plantee de forma creciente cómo disponer de lenguajes de programación simbólicos e interactivos. El LISP, el PROLOG y los lenguajes funcionales atraerán especialmente la atención para los sistemas de procesamiento en paralelo y en parti-

están utilizando para el reconocimiento de la voz y para su síntesis, en conjunción con la inteligencia artificial, constituirán un notorio progreso en el área de la percepción y del reconocimiento. □

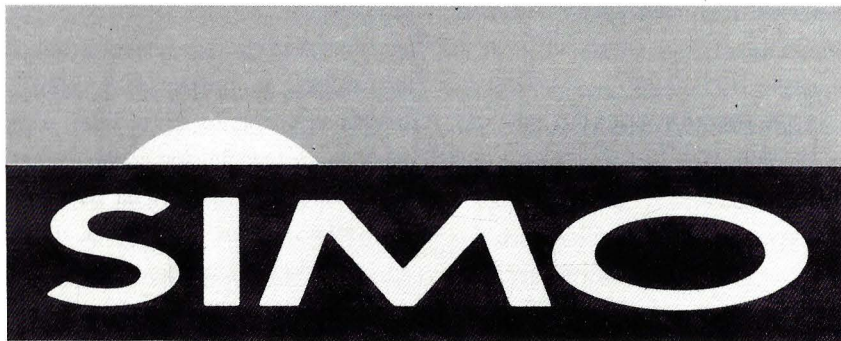


La presente edición 91 se celebra en las nuevas instalaciones

# EL SIMO que veremos

*La cita con el veterano SIMO comenzará el próximo 15 de noviembre en el nuevo recinto ferial.*

C.G.R.



en disquete, el vademécum del software, la guía del visitante y los distintos catálogos dedicados a las diferentes especialidades, entre los que destacan las denominadas "Informaciones de la A a la Z", forman el soporte documental puesto a disposición de los visitantes de la feria española, la mayor y más veterana de cuantas se ocupan de las nuevas tecnologías.

Coincidiendo en lugar y fechas, se celebran diversos actos y encuentros de neto contenido cultural y profesional, como son la Conferencia Internacional de la Informática, la Convención de Informáticos, CIBI y la Convención Internacional sobre Diseño y Confort en la Oficina, CIDYCO

**L**a Feria Oficial Monográfica Internacional del equipo de oficina y de la informática, el tradicional y esperado S.I.M.O., cumple treinta y un años y de la mano de la fundación CITEMA, tendrá lugar entre el 15 y el 22 de noviembre.

Su emplazamiento actual en el parque ferial de Madrid "Juan Carlos I", marca un hito en esta edición y trae en su maletín importantes innovaciones y mejoras organizativas. Entre ellas, los 55.000 metros cuadrados netos dedicados a los expositores, la mejora en los accesos al recinto y

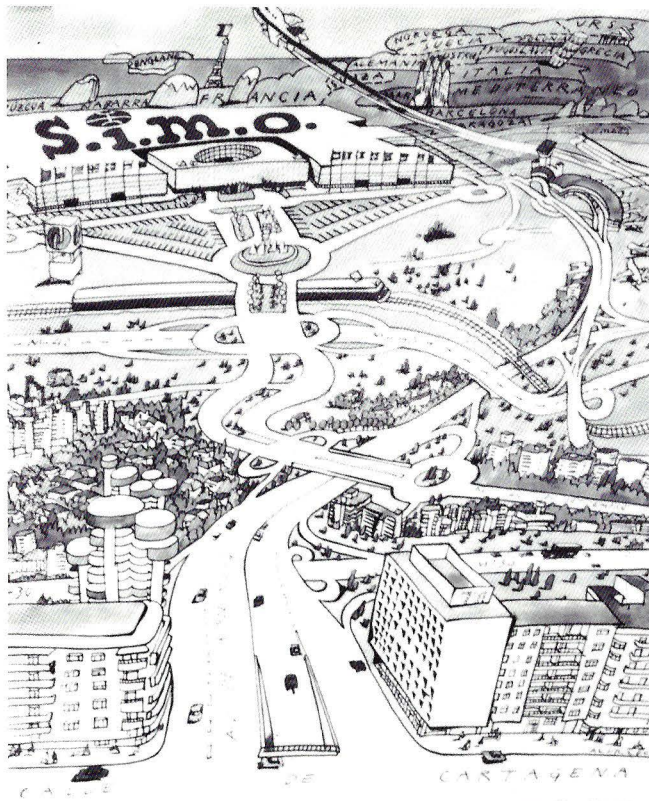
sobre todo, otra disposición sectorial que facilitará la localización de los diferentes temas de interés a los 170.000 visitantes que los responsables de la organización esperan en la presente muestra.

Hay 12.000 plazas de aparcamiento para los visitantes y se cuenta con cinco vías distintas que aseguran los accesos desde el interior de Madrid: la autovía M-40, la Gran Vía de Hortaleza, la nueva carretera del aeropuerto y el llamado Distribuidor del Este.

Además, el habitual catálogo de equipos y sistemas, editado también

## Los que están

Ha pasado muchísima agua bajo los puentes desde aquella primera feria del año 1960 celebrada en el madrileño parque del Retiro. Era, según el veterano Luis Alberto Petit Herrera,



PARQUE FERIAL JUAN CARLOS I MADRID

FERIA OFICIAL MONOGRAFICA INTERNACIONAL DEL EQUIPO DE OPIONA Y DE LA INFORMÁTICA

1991  
DEL 10 AL 23 DE NOVIEMBRE.  
**SIMO**

la réplica de una feria sectorial que se celebraba en la localidad francesa de L'Ile.

Aquel incipiente y tímido Simo contó con la visita de unas 10.000 personas y ocupó 400 metros cuadrados de salones en los que se podían ver

Casa de Campo y que algunos ya añoramos.

El actual SIMO 91 cuenta con ocho pabellones y una nueva disposición de los expositores que se ubicarán según afinidades temáticas. Es una nueva etapa en la que no faltan las

dora y sobre todo, muebles y más muebles de oficina. Aún no había lugar para los grandes ordenadores que, se decía, funcionaban en los EE UU y en algún país europeo avanzado.

Después del recinto ferial del Retiro se trasladó al Palacio de Exposiciones de la Castellana y de allí, al que ha sido su emplazamiento tradicional: la

apertura oficial a cargo del señor ministro.

Posiblemente no haya grandes novedades, puesto que, por lo común, las firmas comerciales hacen sus presentaciones y lanzamientos de productos de forma independiente y no esperan a las convocatorias de este tipo. Recordemos la aún reciente "presentación en sociedad" del DOS 5, las nuevas versiones de paquetes actualizados y en castellano, las sorprendentes realizaciones en multimedia y los estrenos bajo Windows: ninguno ha esperado a Simo, pero todos estarán allí. La feria, a pesar de ello, es, sin duda, el acontecimiento más esperado en el campo de la informática y de los equipos para la gestión.

Supone un foro de encuentro y un escaparate de privilegio del sector Terciario en el que se dan cita los últimos avances tecnológicos, no falta ninguna de las novedades más destacadas en prestaciones y aplicaciones de la informática, de los sistemas de telecomunicaciones, de los equipos e instalación de oficinas, mobiliario y accesorios.

Y aplicando el tópico, puede decirse que en Simo son todos los que están y están prácticamente todos los que son.

## El nuevo emplazamiento dispone de 55.000 metros cuadrados netos dedicados a los expositores

las máquinas de escribir manuales más avanzadas del momento, equipos de fichas perforadas, alguna calcula-

habituales jornadas profesionales, ni las mesas redondas, actos culturales, encuentros sectoriales, conferencias y

### SIMO, por dentro

El nuevo SIMO, es un recinto que por su trazado y amplitud nos aseguran que se podrá recorrer con cierta comodidad, gracias a su mejor disposición para la localización de los exposi-



tores, facilitará a todos los profesionales, usuarios y empresas el reciclaje necesario para poder estar al día y, en el caso de las empresas, colaborar a incrementar su competitividad. Ciertamente, visitarlo resulta imprescindible para quienes quieran encontrar la solución a sus problemas de gestión.

La pasada edición del 90 congregó a 1.574 expositores indirectos, procedentes de una treintena de países y

darles a preparar su recorrido y el adecuado planteamiento de los problemas que necesita solucionar.

#### **Avance de lo que veremos**

Respecto a las tendencias que se aprecian en los equipos y sistema que se exhibirán, destacan las fotocopiadoras, cada vez más automatizadas, el mobiliario incorporando nuevas tecno-

## **SIMO resulta imprescindible para quienes quieran encontrar la solución a sus problemas de gestión**

574 expositores directos que se repartieron en los 36.345 metros cuadrados habilitados a tal efecto.

Estará a disposición de cuantos se acerquen hasta el recinto ferial, la nueva versión de la Guía del Visitante para, como en años anteriores, ayu-

logías, lo que se ha dado en llamar "mobiliario inteligente" y, en general, todo aquello que fomenta el confort en la oficina.

La tendencia en informática y telecomunicaciones apunta hacia los sistemas abiertos con conexión de los

micros en redes locales, un gran desarrollo de los portátiles con todas sus nuevas posibilidades y nuevas aplicaciones de las estaciones de trabajo, junto al crecimiento de las comunicaciones móviles.

## **Los psicólogos, profesionales de la educación y los agentes comerciales acuden por primera vez organizados en sus colegios profesionales**

Uno de los medios más esperados son los sistemas multimedia y las mejoras en los interfaces. En general, todo aquello que haga más fácil el uso de los sistemas informáticos para todos, y que evite la, hasta ahora, necesaria especialización para poder manejar un equipo informático.

#### **In-ProSimo**

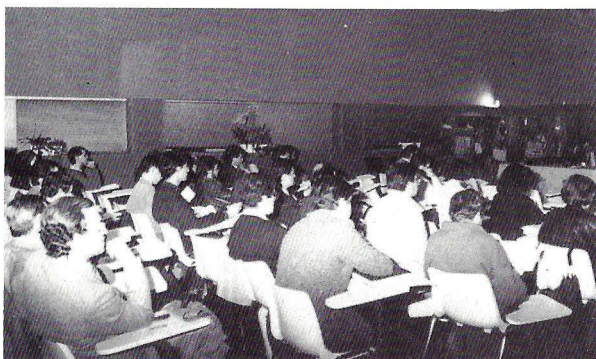
Para los miembros de distintos colectivos y profesiones existe un Servicio de Información para los Profesionales que está organizado por expertos de sus respectivas organizaciones profesionales.

Se trata de IN-PROSIMO que en esta edición estará al servicio de arquitectos, decoradores, delineantes, docu-

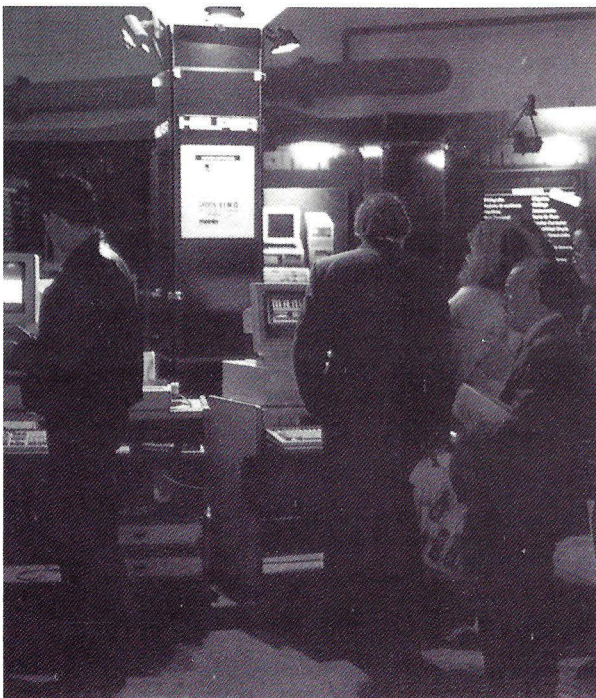




*Visitantes profesionales*



*Jornadas Técnicas*



*Interés y Curiosidad*

ecífico a la muestra.

Estas actividades suponen el punto de intersección entre la técnica y su adecuación puntual al usuario y siempre en apoyo de su actividad.

Dentro del amplio programa cabe destacar la celebración de las jornadas dirigidas a las secretarías, bajo el título: "la secretaria en Europa, perfil laboral y profesional". También es

**La última edición congregó a 1.574 expositores indirectos y a 574 expositores directos en los 36.345 metros cuadrados con que contaba.**

destacable la conferencia-coloquio dedicada a los delineantes, un encuentro de empresarios de la CEE e Iberoamérica, mesas redondas, como la dedicada a los profesionales del diseño de interiores y la que se celebrará en torno al tema "aspectos económicos de la calidad".

Además, la XII Conferencia Internacional de Informática, la VIII Convención Ibérica de Informáticos y la Convención Internacional sobre Diseño y Confort en la Oficina se sumarán al conjunto de actividades sectoriales de la feria.



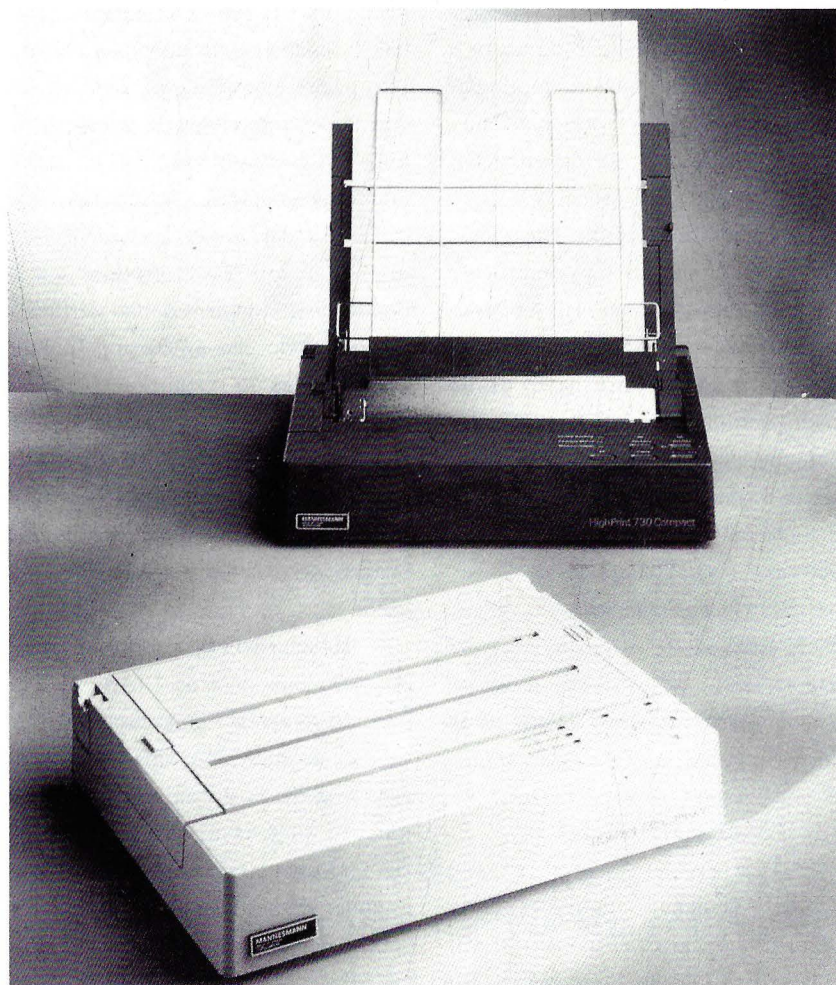


*Calidad y bajo precio en el mercado nacional*

# Causar buena impresión

*Análisis de tecnologías tipo empleadas en impresoras, con referencias a la relación calidad, precio y prestaciones*

Javier Calvo



**C**on objeto de ofrecer una panorámica de los dispositivos de impresión más significativos que pueden encontrarse en el mercado español, hemos seleccionado cuatro impresoras que se distinguen respectivamente por emplear diferentes tecnologías de impresión.

Una de ellas utiliza la trasferencia térmica para producir copias en papel; otra emplea el denominado chorro de tinta y por último, la clásica, pero no por ello menos importante ni desusada: matricial de impacto, con cabezal de agujas.

De cada una destacamos someramente diversas características, entre ellas, las de tipo técnico que, pensa-

**Situandose entre las dos tecnologías, la JP 350 es el puente que conecta las tradicionales impresoras de agujas con las modernas laser**

mos, pueden interesar al lector, otras son las relativas a su orientación de uso, su funcionalidad y facilidad de manejo y otras varias que pueden hacer más sencilla la elección de aquella que mejor se ajusta a la medida de

*Foto 1, Impresora portatil 735 de Mannesmann Tally*



las necesidades profesionales o particulares.

Si la impresora que está pensando comprar quiere que, además de darle una buena presentación y calidad de trabajo, le ofrezca la posibilidad de portarla allá donde sea necesaria-

velocidad de impresión de seis páginas por minuto para texto y cuatro páginas por minuto para gráficos.

Consta de un alimentador estándar integrado y la opción de insertarlas manualmente. Este alimentador tiene capacidad para 80 hojas tamaño

impresión es de chorro de tinta y podríamos decir de ella que es una impresora puente entre las impresoras multitarea, de matriz de puntos, produciendo bajos volúmenes de impresión de textos; hasta las más complejas impresoras láser, imprimiendo grandes volúmenes, tanto en proceso de datos, como en textos. Situándose entre las dos tecnologías, la JP 350 es el puente que conecta las tradicionales impresoras de agujas con las modernas impresoras.

Si entramos en el factor económico, un gestor consideraría que los costes de una impresora, en términos globales, serían el ciclo de vida y el coste por página impresa. En una oficina con importante carga de trabajo tiene unos costes muy por debajo de los de una impresora láser, ofreciendo una calidad similar.

La JP 350 puede producir textos dentro de una gran variedad de fons y gráficos, todo ello a 300 ppp (puntos por pulgada). La resolución gráfica es de 300 x 300 ppp (en gráficos) y 600 (H) x 30(V) ppp (en los tipos). Este modelo permite obtener documentos de calidad, lo que proporciona una imagen de estilo y profesionalidad al lector.

Fiable, silenciosa (con un nivel de ruido inferior a 44 Db) y de fácil uso, incrementa económicamente la calidad de impresión. Una de las ventajas más destacables de la JP 350 estriba en su tercera velocidad de 360 cps en modo H.S.D., que ofrece como estándar y produce un considerable ahorro de recursos. Es capaz de operar a diez caracteres por pulgada y ob-

## El modelo deskjet 500 incluye una tinta especial resistente al agua que garantiza una impresión limpia e inalterable

rio, una de las opciones que puede contemplar es la MT 735, de transferencia térmica y fácilmente portable por su reducido peso y dimensiones.

### Impresión en movimiento

La 735 de Mannesmann Tally, posee unas características especiales. Es pequeña, manejable y silenciosa y tiene una intensidad de ruido menor de 50 db, y con una calidad destacable de impresión, lo cual hace de esta impresora una ideal compañera de trabajo para cualquier entorno. La tecnología de impresión utilizada es la transferencia térmica.

Al ser una impresora portátil incorpora un cargador independiente de la red, que la da una autonomía de trabajo de ciento cincuenta páginas en tamaño A4.

Su interface paralelo Centronics garantiza la compatibilidad con todos los sistemas de PC actuales. Tiene además una resolución de 300 x 300 puntos por pulgada y desarrolla una

A4 o inferiores. La función "copy" permite la impresión múltiple de textos y gráficos, también pueden imprimirse transparencias para presentaciones, papel satinado y hojas de etiquetas, de una forma rápida y sencilla.

Presenta una amplia integración con cualquier sistema y viene provista con cuatro emulaciones: HP jet Series II, HP Deskjet Plus, IBM Proprinter X 24 y Epson LQ 850. Además, y en relación con las emulaciones HP, los fons pueden ser cargados en formato HP Jet Series II. Esto es útil para aplicaciones en proceso de texto y en autoedición.

Sus dimensiones son de 595 X 290 X 220,5 mm., 3,8 Kg de peso y su tiempo medio de carga es aproximadamente de ocho horas. (Véase foto 1).

### Láser y matriciales.

La siguiente impresora que vamos a destacar es el modelo JP 350 de la italiana Olivetti. Su tecnología de



tener hasta 240 cps (24 x 12) en Draft y 120 cps (24 x 36) en L.Q.

Existen muchas ventajas más, de serie y opcionales, con la salvedad hecha por el fabricante: la referencia en determinados modelos, opcionales o variantes del producto, no implica necesariamente su disponibilidad en España.

Algunas de estas opciones son: una segunda bandeja de papel, aumentando la flexibilidad en el manejo del mismo, un "sprocket" de empuje, para gestión de papel continuo con aparcamiento y además, una selección de fuentes.

Tiene unas dimensiones de 147 mm de altura, 425 mm de anchura y 450 mm de fondo y un peso de 9 Kg. Viene equipada de serie con diversos accesorios, entre ellos, un cartucho de cinta, (500 mil caracteres

en LQ, un millón de caracteres en Draft y 1,5 millones de caracteres en HSD.

Los tipos disponibles son dieciséis (font en tarjeta de memoria) y dos kits "soft fonts" y cuenta con una expansión de memoria para DLL, tarjeta de memoria de 128 Kb y 256 Kb.

Soporta emulaciones Memory Card de Epson FX 850 y de IBM Proprinter.

Entre los atributos de caracteres

destacan los distintos tipos de subrayado, negrita, exponente, etc.. y a doble ancho o media altura. Respecto a las fuentes que incorpora de forma es-

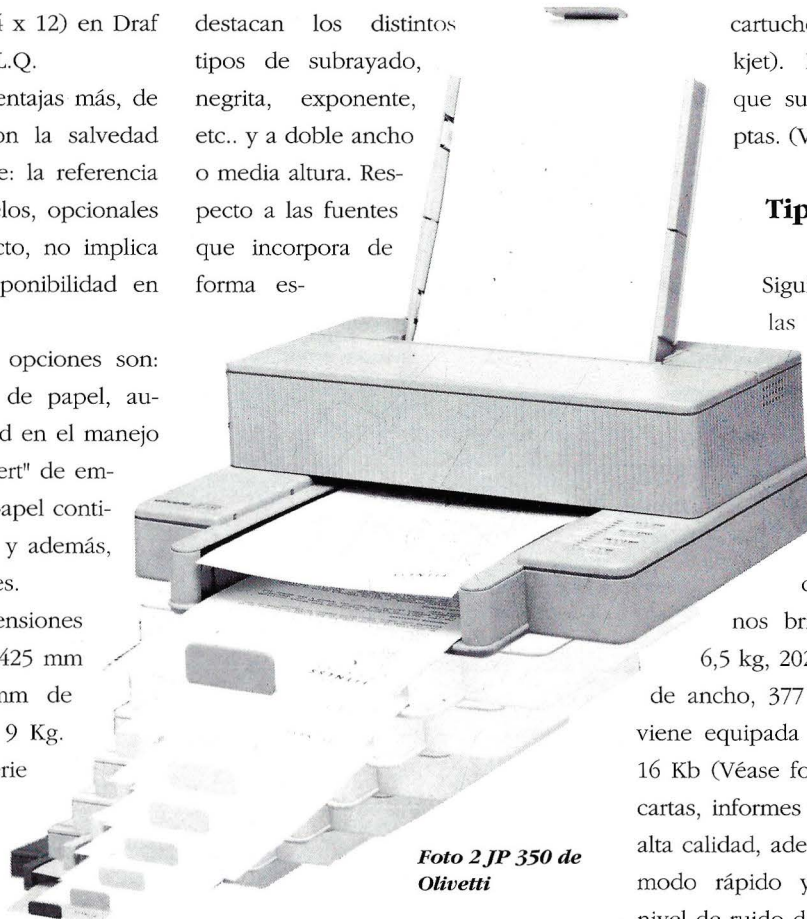


Foto 2 JP 350 de Olivetti

tandar, está Times Nordic PS y Times Nordic en Itálica en tarjeta X, HSD, Courier a 10 car./pulgada (en vertical y horizontal y Courier Itálica a 10 car./pulgada.

La compatibilidad de software soporta la mayoría de aplicaciones software normalizadas del mercado, aunque, opcionalmente, admite una tarjeta de memoria y software de diferentes estilos de escritura con distintos espacios (compatible con la gama de

cartuchos de fonts HP Deskjet). Por último, destacar que su precio es de 98.000 ptas. (Véase foto 2).

### Tipos y cuerpos

Siguiendo en la línea de las impresoras de chorro

de tinta, pasamos a detallar el modelo Deskjet 500 de la firma Hewlett Packard, describiendo el amplio abanico

de posibilidades que nos brinda este modelo de 6,5 kg, 202 mm de alto, 440 mm de ancho, 377 mm de fondo y que viene equipada con una memoria de 16 Kb (Véase foto 3). Puede producir cartas, informes y hojas de cálculo de alta calidad, además de gráficos de un modo rápido y silencioso, pues el nivel de ruido de impresión no supera los 43 Db.

Está dotada con dos ranuras para introducir cartuchos, lo que le permiten utilizar más fuentes o alternar distintos tipos y cuerpos de letra o texto y gráficos. Puede imprimir gráficos a toda página a 75, 100, 150 y 300 ppp sin necesidad de incrementar la memoria.

El modelo Deskjet 500 incluye una tinta especial, resistente al agua que garantiza una impresión limpia e inalterable.

El diseño incluye un alimentador de hojas y una zona rebajada, donde se alojan los cables para evitar que estorben.

**Permite la carga y descarga automática, admitiendo hojas sueltas sin retirar el papel continuo.**



Es compatible con los principales estándares establecidos, Microsoft Windows 3.0 y está contemplada en numerosos programas, como Word Perfect, Lotus 1- 2-3, Microsoft Word, Excel, Freelance Plus, Harvard Graphics, etc. Además, la casa matriz tiene previsto ofrecer un controlador mejorado, aplicable a todas sus impresoras HP Desjet 500, gracias al cual los

usuarios de Windows 3.0 podrán ampliar y reducir sus fuentes Univers, Courier, CG Times y Symbol.

En otro orden, uno de los factores más importantes a considerar cuando se adquiere un producto cualquiera es el tiempo de garantía. Pues bien, la Deskjet 500 tiene una garantía de tres años, pues HP, su fabricante, es una de las escasas empresas que

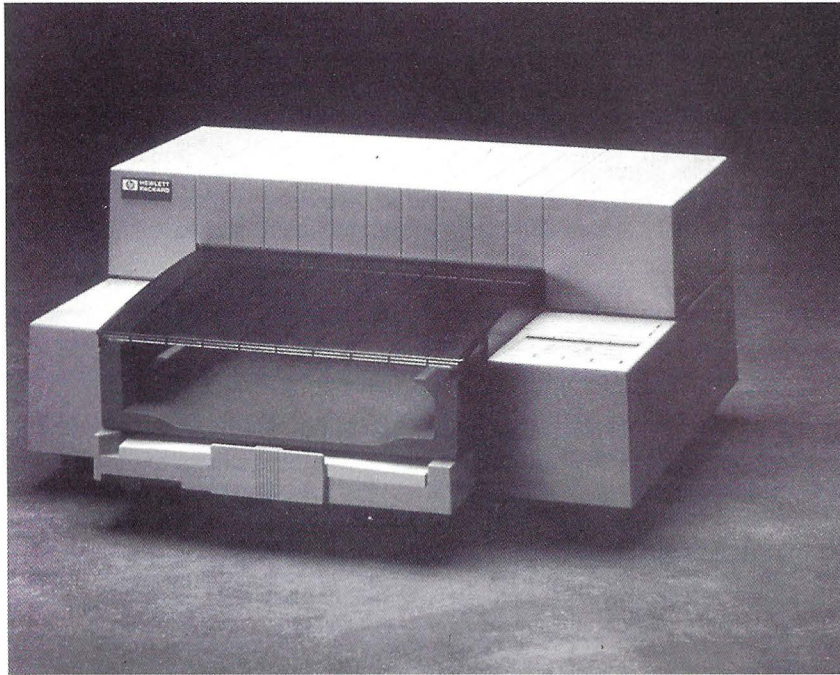
ofrecen un servicio tan prolongado.

La velocidad de trabajo alcanza 120 cps en calidad de carta y 240 cps para borrador, produciendo hasta tres páginas por minuto. Según la estructura de la célula de caracteres. Es decir: 300 x 300 ppp en modo carta 30(H) X 50 (V) y 300 x 150 ppp en calidad borrador 15(H) X 50 (V).

Incluye lenguaje de órdenes y

**Cuadro 1. Características técnicas de las impresoras analizadas.**

MARCA	FUJITSU	HEWLETT PACKARD	MANNESMANN TALLY	OLIVETTI
MODELO	DL1100	HP DESKJET 500	MT 735	JP350
PRECIO	65.000 Ptas.	99.000 Ptas.	213.500 Ptas.	98.000 Ptas.
CARACTERES POR SEGUNDO MODO BORRADOR (10 CPP)	240	240	(*)	240 cps
CARACTERES POR SEGUNDO(LQ) (10 cpp)	60 cps	120 cps	(*)	120 cps
MEMORIA ESTANDAR (en Kb)	24	16	1000	8
TIPO DE TRACCION	Fricción y tracción con tractores posteriores bidireccionales	Automático	Automático	Automático
EMULACIONES	FUJITSU DPL 24C+ IBM PROPRINTER XL 24 EPSON LQ 2500/2550	HP PCL	HP LASERJET SERIE II HP DESKJET PLUS IBM PROPRINTER X24 EPSON LQ 850	HP DESKJET+
EMULACIONES OPCIONALES	DIABLO 630 API DEC LA 50/75/120/210	EPSON FX-80 IBM PROPRINTER	EPSON FX 850 IBM PROPRINTER	EPSON FX850 IBM4201/02
(*)Dato no disponible.				



**Foto 3 Deskjet 500 de Hewell Packard**

emulación HP PCL nivel 3, junto con emulación Epson y FX 80 opcional, aunque el cartucho de emulación IBM ProPrinter III es opcional.

Respecto a los juegos de caracteres de serie con que se pueden producir las copias, son principalmente , HP Roman 8, PC-850, PC-8 (danés/noruego), ASCII, ISO de 7 bits (alemán, francés, italiano, noruego, portugués, sueco,, español e inglés), JIS ASCII, ECMA-94 Latín 1, Legal.

Puede utilizar papel de tamaño, A4 (210X297mm), los llamados "carta USA" (8,5X11"), "legal USA" (8,5 X14") y admite gramajes de 60 a 90 gramos.

Todas las impresoras HP Deskjet funcionan bien con la mayoría de los tipos de papel, aunque la composición de éste puede afectar de manera importante el resultado final de la im-

presión y el manejo del mismo. El papel estucado, como el de carta, , proporciona la mejor calidad y se re-

comienda no usar el papel HP JetPaper ni HP PaintJet.

El papel puede ser manipulado para realizar ciertas operaciones, como la impresión de sobres o bien puede suministrarse de forma automática con un cargador incorporado con capacidad para cien hojas.

Su fiabilidad estimada está en unas 60.000 páginas, con un tiempo medio entre fallos (MTBF), situado alrededor de 20.000 horas, calculado sobre las 2.000 horas conectada y 12.000 páginas impresas al año. El precio fijado ronda las 100.000 ptas.

### **Tamaño reducido**

Y por último vamos a finalizar esta breve sinopsis del mundo de las impresoras con el modelo DL 1100, de Fujitsu, de impresión bidireccional y



**Foto 4 Fujitsu DL 1100**



con una velocidad máxima en modo borrador de 240 cps, que se sitúa en modo carta (LQ) en 60 cps.

Está montada con veinticuatro agujas en su cabezal y puede alcanzar un ancho de 110 columnas, lo que permite cubrir hasta 13 pulgadas y operar con el formato de papel A4 apaisado, o bien con el A3, aunque en posición normal. Su diseño especial hace que sea una impresora muy compacta y reducida en sus dimensiones externas, con un nivel aceptable de sonoridad, pues no hay que olvidar que se trata de una matricial de veinticuatro agujas y que a pesar de ello, no supera los cincuenta y tres decibelios.

Permite la carga y descarga automática, admitiendo hojas sueltas sin retirar el papel continuo.

En orden a su operatividad hay que decir que gracias a la disposición de su panel de operador se consigue un manejo muy sencillo, facilitando la selección de uno de los dos menús que tiene residentes, con solo pulsar la tecla "Mode". El manejo de papel es sumamente funcional ya que permite la carga y descarga automática y admite la impresión de hojas sueltas sin retirar el papel continuo.

También permite la impresión de sobres, etiquetas y papel multicopia (hasta cuatro copias, incluyendo el original).

Opcionalmente se pueden acoplar hasta dos alimentadores automáticos de hojas sueltas (Véase foto 4).

Otra utilidad es la función "Tear Off" de 1" dispuesta para poder cortar el papel y que después retroceda a su

posición original. Su máxima resolución en modo gráfico es de 360 x 360 dpi y su capacidad de memoria de entrada es de 24Kb. Las emulaciones que incorpora son, Fujitsu DPL24C+, IBM Proprinter XL24, Epson LQ2500, como residentes, y Diablo 630 API, y DEC LA 50/75/120/210 como opcionales.

Contiene siete fonts residentes, además de tener un slot para la conexión de IC Cards con distintos tipos de letra. También incluye funciones de Word-Processing como subrayado,

sombreado, sobreimpresión, justificación, itálica y múltiple anchura. Tiene residentes siete códigos de barras distintos y cuenta con una resolución máxima de 360 x 360 puntos por pulgada, además de un interface estándar paralelo centronics y opcional serie RS 232 C .

La fiabilidad y el uso estimado es de 150 millones de impactos por cada aguja, en el caso del cabezal y de dos millones de caracteres la cinta. □

(Véase foto 4A).

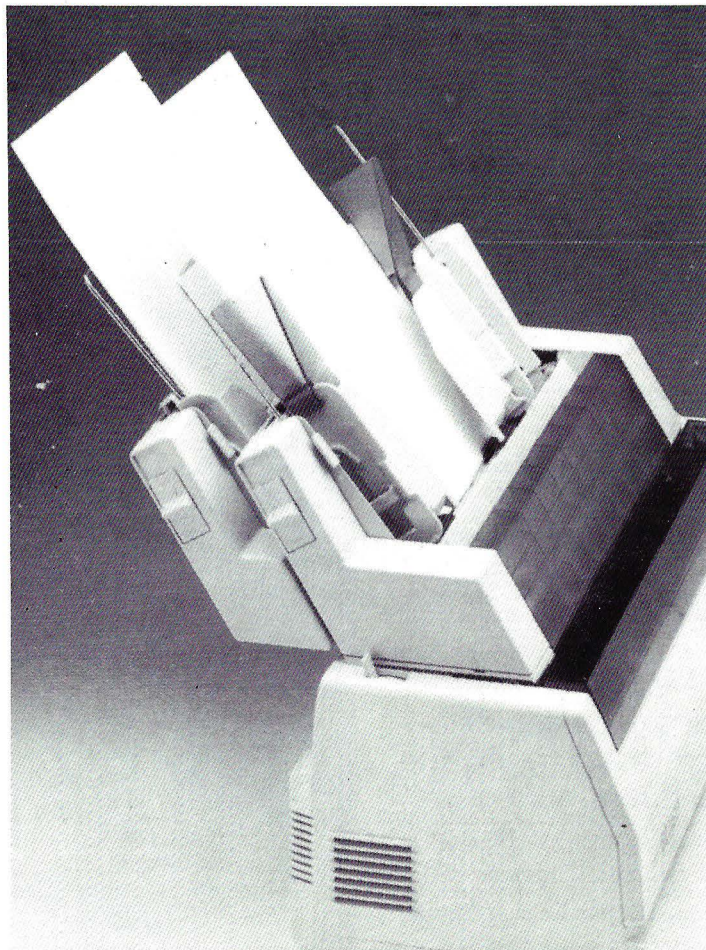


Foto 4A Alimentadores automáticos opcionales

# GRATISOFT

**GRATISOFT** tiene como principal objetivo "crear un entorno que haga más fácil" la vida del usuario de ordenadores IBM PC y compatibles. Pensamos, que en muchos casos el coste del software en España es muy elevado. Disponemos de excelentes programas a un precio muy bajo, oferta que iremos ampliando, incorporando novedades americanas, así como los programas que los usuarios vayan realizando. Así es posible que lleguemos a crear -a más pequeña escala- un entorno de programas, ayudas, etc..., como existe ya en U.S.A. También sabemos que algunos usuarios van traduciendo manuales, instrucciones, etc., de los programas en inglés, por lo que si cada uno ponemos nuestro granito de arena, podemos tener prácticamente todos los programas americanos con documentación en castellano. Para ello, os rogamos que quienes vayais haciendo estas traducciones, nos las remitáis en un disquete, con vuestro nombre y apellidos, que figurarán en la traducción (salvo que no lo deseéis), pero por favor, no enviéis las traducciones sin concertar previamente el intercambio, pues podría ocurrir que otra persona nos la hubiese remitido ya. Para compensaros de los gastos del disquete y el envío (no de la traducción) podeis elegir cuatro disquetes de GRATISOFT que os remitiremos gratuitamente.

**DISTRIBUCION DE SOFTWARE PORGRATISOFT** La filosofía de esta distribución es la siguiente: el usuario se encuentra con que después de realizar una elevada inversión para adquirir un PC, debe seguir desembolsando grandes cantidades de dinero para conseguir el software necesario. Sin embargo, un buen programa que no usara los canales normales de promoción y distribución podría ofertarse a un precio muy bajo. Además, el usuario conoce realmente un programa y sabe si le es útil después de usado y no antes, viéndose a veces obligado a realizar desembolsos inútiles.

**SOFTWARE SOPORTADO POR EL USUARIO (FREWARE, SHAREWARE, USER SUPPORTED)** Bajo estos términos se sitúa un conjunto de software, realizado por programadores (generalmente profesionales) o empresas, que tienen en común ofrecer gratis sus programas (excepto los gastos ocasionados) y solicitar de las personas que los han usado, si los encuentran útiles, una donación que suele estar comprendida entre 10 y 50 dólares. De esta forma, el programador no invierte ni un céntimo en el lanzamiento de sus programas y, dada la gran difusión de los mismos, si estos son útiles puede obtener grandes beneficios.

Hay que remarcar que estos programas son registrados por los autores, que mantienen los derechos de autor sobre los mismos, y que en algunos casos no permiten este tipo de distribución fuera de U.S.A. En este caso, GRATISOFT no los distribuye, pues de otra forma estaría realizando "piratería". Entre estos programas se encuentran verdaderas "gangas", esto es, programas que presentan una calidad extraordinaria y que son equivalentes o aun mejores que los que se distribuyen comercialmente, por elevadas sumas de dinero. Los usuarios pueden disponer de ellos, de forma casi gratuita, y en caso de que le sean útiles, enviar al autor la donación solicitada. La decisión final de enviar o no un donativo al autor pertenece al usuario.

Algunos autores ofrecen, a cambio de la donación, versiones más potentes del mismo programa, módulos complementarios, manuales encuadernados, ayuda en las dificultades que puedan surgir al usuario en la utilización de los programas, etc. De esta forma estimulan el envío de donaciones.

**SOFTWARE DE DOMINIO PUBLICO (PUBLIC DOMAIN)** Estos programas no están registrados, y sobre ellos no existe propiedad intelectual alguna. Pueden ser libremente copiados o distribuidos sin ningún tipo de traba o restricción. Esta es una diferencia esencial respecto a los programas soportados por usuario, que si están registrados igual que cualquier otro programa distribuido por otros conductos comerciales. La picaresca de algunas casas de distribución poca serias, omite esta diferencia, y trata de confundir a los usuarios entre ambos tipos de programas, afirmando que los programas soportados por usuario (user supported) son también de dominio público (public domain). Los programas de dominio público suelen ser realizados por usuarios integrados en los "Software Interest Groups" (SIG) americanos, y en ellos no se solicita ninguna donación. En ocasiones, grandes compañías dedicadas a actividades no relacionadas con el software, pero que tienen sus propios programadores, elaboran programas que distribuyen sin pedir donación alguna, únicamente como publicidad de la compañía.

En la actualidad existen en USA varios miles de programas distribuidos bajo estos conceptos. Pero estos programas se encuentran dispersos en cientos de clubs, en casas de distribución, en publicaciones periódicas, en compañías que los distribuyen como publicidad, en empresas propias de los autores, etc., por lo que la búsqueda y recopilación conlleva una labor de detective, especialmente desde España.

**GRATISOFT** es la primera casa en España que ha iniciado este tipo de distribución. Como todos los pioneros ha tenido que ir sorteando obstáculos siendo uno de ellos el dar a conocer y explicar este tipo de distribución en nuestro país: ha tenido que invertir importantes cantidades de tiempo y recursos en explicar que se puede obtener buen software casi gratis, ya que nuestra mentalidad se resiste a aceptar este hecho, y es proclive a pensar que el software barato es siempre malo, sin pensar que el precio del software viene determinado, en gran parte, por los mecanismos de distribución.

Gracias a este sistema, los usuarios españoles podrán hacerse con una gran colección de software por un precio mínimo, y es bien sabido que un ordenador no es nada sin una buena colección de programas. Incluso en muchas ocasiones interesa disponer de diverso software que desarrolle las mismas funciones, con diferentes grados de complejidad, pues no todo el mundo puede aprenderse 500 páginas de manual para utilizar un programa muy complejo y dedicar tres meses para comenzar a utilizarlo. Las instrucciones de uso suelen estar en inglés y varían desde unas ligeras normas hasta algún centenar de páginas según el programa, y en todos los casos van incluidas en el disco para abaratar costes de distribución. El usuario puede imprimirlos, si así lo desea. Asimismo en algunos programas se incluye el código fuente, para libre disposición de quien lo utilice.

Naturalmente todos los programas de GRATISOFT son desprotegidos. Otra característica de estos sistemas de distribución, es que no se ofrece "soporte" (resolución de dudas o preguntas a los usuarios), en los programas ofrecidos casi gratuitamente. Y es así como suelen trabajar la mayoría de las casas. Lógicamente no se puede dominar el modo de funcionamiento de muchos cientos de programas, pues habría que elevar enormemente los precios de distribución; Pero GRATISOFT si le ofrece ayuda a través de su HOT-LINE en el arranque de los mismos, y ya sería responsabilidad del usuario el ir aprendiendo cómo funcionan. De todas maneras, el modo de arranque viene normalmente descrito en los manuales, por lo que le rogamos encarecidamente que consulte los mismos antes de solicitar ayuda.



## INTELIGENCIA ARTIFICIAL

### 41: XLISP

Este disco contiene una versión del lenguaje LISP, usado en inteligencia artificial. Le permitirá experimentar con conceptos del campo IA y de la programación objeto. Está escrito en C y viene con el código fuente. Incluye documentación y programas de ejemplo realizados con XLISP. Entre estos cabe destacar un intérprete de PROLOG (tiny). Realizado por David Beltz, ha sido colocado en el dominio público (no es soportado por usuario), y es una excelente vía para aprender y experimentar con inteligencia artificial. Fuertemente recomendado para usuarios avanzados. Tiene manual en castellano. Consta de un disco.

### 115: ESIE

Es el acrónimo de Expert System Interference Engine. Es un generador de sistemas expertos muy sencillo de utilizar. Ideal para introducirse en la inteligencia artificial y construir bases de conocimiento ampliables. Pueden emplearse multitud de bases de conocimiento con ESIE. Compile con otros sistemas en velocidad. Requiere 128 K, una unidad de disco y un procesador de textos que produzca ficheros ASCII. Programa en inglés que consta de un disco.

### 133: PROLOG

El lenguaje de la Inteligencia Artificial por excelencia. Una excelente herramienta para aquellos que estudien este lenguaje. Puede compilarse o recompilarse una porción en cualquier momento, conversiones, funciones, etc. Requiere 200 Kb y un procesador/editor de texto. Ideal para iniciarse en el lenguaje de la quinta generación. Manual en español. Consta de un disco.

### 250: ADA II.

Programas subconjunto del lenguaje ADA del departamento de defensa de U.S. Consta de cuatro ficheros.

AUGUSTA3: Es el compilador escrito en Basic y en Turbo Pascal.

KEYWORDS3: Contiene los comandos del lenguaje.

ADIS3: Es un desensamblador.

ATERP3: Interprete para programar. Tiene manual en castellano. Consta de un disco.

### 291: THE EXPERT

Es un generador de sistemas expertos. Utiliza bases de reglas como método de adquisición de conocimiento. Desarrolla sistemas expertos

para su uso personal. Ayuda en el aprendizaje de estos sistemas y de la programación lógica. Programa en inglés que consta de un disco.

### 293: MANAGEMENT ACTION EXPERT

Es un sistema experto simple de propósito general. Permite utilizar bases de conocimiento. Los sistemas expertos son parte del área más general de interés de la Inteligencia Artificial. Manual en español. Consta de un disco.

## JUEGOS

### 14: AVENTURA EN C

Juego de aventuras conversacional escrito en C. Inicie la aventura en la caverna mágica y encuentre el tesoro o adaptele y cree su propia aventura. Contiene instrucciones para su modificación y el código fuente. Requiere 96 Kb de memoria y una unidad de disco. Tiene documentación en castellano. Consta de un disco.

### 15: JUEGOS A

Colección de juegos de dominio público, la mayoría en Basic que no requieren pantalla gráfica. Sus títulos son:

Blackbox: Descubra a los átomos.

Eliza: Programa de psicoanálisis.

Jetset: Simulador de vuelo. Operador: Ponga a prueba su capacidad como operador de ordenadores.

Star Trek: Suba al Enterprise y destruya a los Klingons antes de que ataquen el cuartel general. Programa en inglés que consta de un disco.

### 16: JUEGOS B.

Colección de juegos de dominio público, que requieren color. Sus títulos son:

Spacevad: Juego de Marcianitos con nave destructora con movimiento.

Packman: El clásico pero divertido come-cocos.

Mpackman: Otro come-cocos con selección de velocidad. Slot: Transforme su pantalla en una máquina tragaperras de un casino americano. Tiene manual en español. Compuesto por un sólo disco.

### 35: PC-CHESS.

Programa de ajedrez para dos jugadores, o para un jugador contra el ordenador. Ofrece una gama de excelentes posibilidades destacando: Puede jugar a cuatro niveles diferentes

cambiables durante el juego. Permite grabar hasta 26 juegos por disco para jugar posteriormente. 2 relojes para medir el tiempo de jugadas. Indicaciones visuales y auditivas, etc. Consta de un disco, tiene el manual en español.

### 68: BEST-GAMES

Contiene una colección de algunos de los mejores juegos del PC-SIG de Sunyvale (California). Algunos requieren pantalla gráfica: Spacevad: Una nueva versión del popular Space Invaders.

Packman: El clásico come-cocos.

Breakout: Destruya todos los ladrillos.

Lander: Consiga aterrizar su nave.

Xwing: Destruya a sus enemigos y llegue hasta la estrella de la muerte.

Otros corren en la monocroma:

Castle: Aventuras en el castillo, luchatrapas, ogros, mazmorras y laberintos.

Bugs: No deje que le acorralen los bichos, destruyalos (Centipede).

Life2: Bacterias reproduciéndose.

Wizard: Juego conversacional del estilo de dragones y mazmorras.

En algunos hay una pequeña documentación y en otros no. Consta de un disco. Manual en español.

### 75: ARCADE GAMES.

Se incluyen dos juegos para pantalla no gráfica:

Fortune: Resuelva el puzzle.

Pitfall: Maniobre su nave mientras cae por el foso.

Y seis para gráfica:

3-Demon: Coma a fantasmas y puntos del laberinto.

Bricks: Destruya todos los ladrillos.

Kong: Versión del famoso juego Donkey Kong.

Pango: Aplaste a sus enemigos.

PC-Golf: Un campo de Golf en su ordenador.

Pyramid: Evite que le aplasten.

Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 76 Y 77: EAMAN.

Estos dos discos contienen el juego EAMAN. Creado por Donald Brown y convertido al PC por Jon Walker, está escrito en BASIC. En el primer disco está el juego propiamente dicho. Cuando vd. lo utilice se transformará en una nueva persona situada en un país de aventura y fantasía en el centro muerto de la vía láctea, donde todo puede suceder. En el segundo, se encuentra un programa generador de nuevos juegos o variantes, así como un conjunto de utilidades para utilizar con el anterior. En total incluye 57 k de documentación, en inglés. Consta de dos discos.

### 114: JUEGOS D

Una selección de siete juegos, de los que tres pueden ser rodados sin placa de gráficos.

ACQB: Simulador de fútbol americano.

BABY: Salve a los bebés, no dejándolos caer.

BRICK: Destruya los ladrillos.

FLIGHTM: Aventura gráfica aérea.

SOVIET: Huya de la prisión, conversacional en Basic.

ABC: Juego que enseña a los niños el alfabeto, está en Basic.

Algunos son educativos, otros de aventuras y otros tipo video. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 140: GUILLERMO EL GUSANO

Will the Worm es un juego de alta calidad que le permite construir su propia galería de juegos del modo que prefiera. Este es un juego divertido sin necesidad de hacer cambios. Es un juego del estilo ARCADE, sus principales características: Color y efectos sonoros. 8 pantallas

de juego. Edición de pantallas y High Score Table. Algunos de los demás juegos que trae el disco son:

Grime (un rápido y furioso duelo, como un ciempiés sólo que más rápido y además usted puede ser totalmente rodeado).

DSK el juego de los floppies.

El dilema del prisionero.

INVIS haga invisibles sus ficheros y más.

Programa en inglés que consta de un disco.

### 145: JUEGOS E

Nueve juegos en BASIC interpretado, que pueden ser modificados por vd. y adaptados a sus propios gustos. Sus nombres son:

DICE: Juego de dados.

ELECTION: El juego de las elecciones.

FUN: Diviertase calculando.

MOONEYMKT: El juego del dinero.

PRESCH: Amplie su vocabulario de palabras inglesas mientras se divierte.

RIEMAN: Una búsqueda intergaláctica.

ROBOTNKA: Aventura de guerra.

STAR2001: Aventuras en el espacio y WALLST el juego de la bolsa.

Programa en inglés que consta de un disco.

### 146: JUEGOS F

Una selección de ocho juegos variados, la mayoría de los cuales requiere pantalla gráfica. Entre ellos se encuentran:

AF: Un buen juego de guerra.

BABY: Salve a los niños del incendio.

RIBIT: El juego de la ranita.

MAZE: Consiga llegar al centro del laberinto.

KANGAROO: Divertido juego de habilidad.

ZYLIGS: Destruya a todos los hombres.

Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 147: 4 EN RAYA

Otro disco creado en España, contiene dos programas, el primero es el conocido juego de las 4 en raya, y el segundo un generador de fichas para clasificar lo que desee. En castellano. Consta de un sólo disco.

### 149: JUEGOS DE AVENTURA

Cinco juegos de aventura de texto, para que descubra al criminal o pase miedo en una aventura de terror. En inglés. Consta de un disco.

### 150: EL AMULETO DE YENDOR

Una aventura de tipo Dragones y Mazmorras con 20 niveles para luchar contra gran variedad de monstruos y poderosas magias. Puedes ser explorador, guerrero, mago, turista, caballero o un hombre de las cavernas con todos sus poderes asociados. Realizado por el centro de matemáticas Stirling. Amsterdam. Requiere un mínimo de 256 k de memoria, 2 discos y DOS 2.0 o superior. Manual en español. Consta de un disco.

### 160: CAVEQUEST

Juego de aventura gráfica; Vd. es un inmortal, elige sus nuevos atributos, y es enviado a la Tierra en busca de fama y fortuna. 128 k y pantalla gráfica. En inglés, consta de un disco.

### 166: JUEGOS COLOR Y ALTA RESOLUCION

Formado por 2 juegos:

Striker: (Consiga que el helicóptero lleve a la base. Posee 4 niveles de dificultad) y

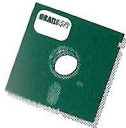
StarGate (evite que conviertan a los humanoides en mutantes).

Los precios de nuestros programas oscilan según cantidades, independientemente del formato (3 1/2 ó 5 1/4)

PVP.: De 1 a 4 discos  
De 5 a 9 discos  
De 10 a 24 discos  
De 25 a 49 discos  
Más de 50 discos

1.100 Pt / disco.  
1.000 Pt / disco.  
900 Pt / disco.  
800 Pt / disco.  
700 Pt / disco.

Añadir 12% de IVA



Permiten Joystick. 192 k y pantalla gráfica. Juego en inglés que consta de un disco.

## 170: SISTEMA DE JUEGOS DE AVENTURAS

Sistema para la creación de juegos de aventura. Sorprenda a sus amigos. En inglés. Consta de un disco.

## 171: JUEGOS EN BASIC

Otros 9 juegos variados con código fuente en Basic. En inglés, consta de undisco.

## 175: INSULTOS

Conjunto de 4 juegos cuyos títulos son: Boxes: Juego en Basic, cajas, cajas y más cajas.

Insults: Juego generador de insultos.  
Superslot: Una super máquina tragaperras.  
Eliza: Su psicoanalista personal.  
Y un programa que le permitirá limpiar los cabezales de sus unidades de disco. En inglés, consta de un disco.

## 176: JUEGOS

Conjunto de 7 juegos no gráficos. Sus títulos son:

DSS: Un duelo espacial.  
Jetset: Simulador de vuelo 747, escrito en Basic.  
Morse: Juego para aprender el código morse.  
Trolc: Haga chocar a su enemigo.  
Cribbage: Juego Basic de cartas.  
Simonsez: Juego Simon (Basic) de seguimiento de melodía y color.  
Slotmach: Máquina tragaperras.  
Programa en inglés que consta de undisco

## 178: BUSHIDO

Excelente juego gráfico de artes marciales. Con 10 grados de dificultad y 5 niveles y pantallas de demostración. Siga la senda del guerrero y acabe con su enemigo. Muy bueno. Requiere pantalla y tarjeta gráfica. En inglés, consta de un disco.

## 195: STARTREK

Dos juegos que no requieren pantalla gráfica. Intente localizar y destruir las naves enemigas. Con 10 y 5 grados de dificultad respectivamente. En inglés, un sólo disco.

## 200: SUPER PINBALL.

Colección de 5 juegos de máquinas pinball de bolas que ofrecen la posibilidad de jugar hasta 4 jugadores manejados por menús. Requieren 128 k de memoria y gráficos CGA. Muy realista. En inglés, un sólo disco.

## 209: THE GOLDEN WOMBAT OF DESTINY

Juego gráfico de aventuras conversacional. Descubra la ciudad prohibida del gran imperio perdido y desentierne los misterios que contiene, evitando los peligros que le acechan. En inglés. Consta de un disco.

## 213: SUPERLABERINTO

Versión ampliada y perfeccionada del programa laberinto. Conduzca al explorador hacia el tesoro a través del laberinto. Localización manual

o automática. Creación de infinidad de laberintos. Requiere 128 k y monitor gráfico. Totalmente en castellano. Consta de un disco.

## 214: JUEGOS DE REFLEXION

Conjunto de 9 juegos gráficos interactivos en los que se pone a prueba la inteligencia del jugador, desarrollando sus reflejos. Sus títulos son: Muertos y heridos, Reversi, 3 en raya, 4 en raya, Nim, Sim, Puzzle, Pentónimos y Laberinto. Requieren 128 k, monitor y tarjeta gráfica CGA. Programa en castellano que consta de un disco.

## 215: OVEJA

Versión del clásico juego de los 6 carneros, también de inteligencia. Requiere 128 k monitor y tarjeta gráfica CGA. Totalmente en castellano. Un sólo disco

## 232: JUEGOS DE CARTAS

Los más famosos juegos de cartas, Bridge, Canasta, Poker y Dama Negra, si no sabe jugar, no se preocupe, contiene instrucciones muy detalladas de cada uno de los juegos. Requiere monitor y tarjeta gráfica CGA. Programa en inglés que consta de un disco.

## 237: ¿CUANTO SABES?

Juego Trivial de preguntas y respuestas. Temas: Historia, deportes, cine, geografía y literatura. Precisa de intérprete Basic. GWBASIC versión 2.1. Totalmente en castellano. Un sólo disco.

## 242: AJEDREZ 3D

Juego de ajedrez que le permitirá mejorar su juego. Jugar con el ordenador o con un amigo, pedirle consejo para la próxima jugada, retroceder y empezar de nuevo, demostración, etc. Además de representar el tablero en tres dimensiones. Fácil y documentado. Funciona con tarjeta Hercules y CGA. Programa en inglés que consta de un disco.

## 249: TOP GAMES

Programa de juegos de acción gráficos. Zaxxon acción futurista, controle su nave y destruya los obstáculos. Caterpillar come las cajas sin chocar con la pantalla ni contigo. Trans-America transporta la carga en el tiempo estipulado evitando los contratiempos. Reflex complete la pantalla y Arcadia un buen pinball. Requieren monitor y tarjeta gráfica CGA. Programa en inglés que consta de un disco

## 251: JUEGOS DE GUERRA

Programas que le transportaran a un autentico escenario bélico.  
AntiBallistic-Missile: Deflecte los misiles antes de que destruyan todo,  
Afganistan,  
Naval War simulator,  
Global thermonuclear war,  
Paratrooper no deje aterrizar a los paracaidistas.  
Algunos requieren CGA. Tiene manual en español. Consta de un disco.

## 253: MONOPOLY

El clásico juego del Monopoly, ahora en su pantalla, hasta 4 jugadores. Excelentes gráficos y simulación del lanzamiento de dados, compra, venta, hipoteca y gane. Manual en español. Consta de un disco.

## 255: SAM SPADE

Programas de juegos. Haga que el detective Sam resuelva el caso. Diviértase mientras el ordenador le devuelve a casa desde un bar y sin un centimo. Y para terminar, complete el laberinto demostrando su habilidad (Juego en Basic). tiene manual en español. Consta de un disco.

## 258: SLEUTH

Descubra al asesino. ¿ Quien entre los involucrados ?, sea Vd el protagonista, detective, asesino o sospechoso. Manual en español. Consta de un disco.

## 259: DIGITAL BASEBALL

Entreteneda simulación de beisbol. Podrá jugar en cuatro ligas distintas, y elegir el orden en que batean. En inglés. Un sólo disco.

## 260: WORDPLAY

Complete el puzzle y gane, forme la frase o palabra completa que le proponga el ordenador. Big Rig transporte la carga en el tiempo estipulado, juegue a las cartas y gane al equipo contrario en un entretenido juego de baseball. Precisa CGA. En inglés; consta de un disco.

## 261: TREASURE QUEST

Aventura conversacional, inspirada en Dragones y Mazmorras, entra dentro de la aventura creando tu propio personaje, mago o guerrero, y supera todos los obstáculos que hallaras en tu camino. Programa en inglés que consta de un disco.

## 262: BLACKJACK TEACHER

Aprenda como jugar al blackjack y vencer. Ajuste la velocidad conforme a sus habilidades, aprenda estrategia, examine su estrategia favorita y grabe los resultados. En inglés, un sólo disco

## 267: UTILIDADES Y JUEGOS

Both: Programa que explora ficheros ASCII de texto y permite imprimirlos a ambos lados de una página según el formato introducido.

Fastbuff: Programa amplificador de las posibilidades de su teclado, velocidad, buffer, etc.

Xonix: complete la zona sitiando a sus enemigos y evitando ser alcanzado.

Safecopy: programa utilidad para hacer copias de ficheros, ofrece la posibilidad de realizar chkdsk y format durante el proceso y mas ... Requiere versiones 3.xx del DOS. En inglés, un sólo disco.

## 270: CLASSIC GAMES

Conjunto de juegos clásicos, como el Othello, Bridge (requiere impresora), Roulette y Blackjack. Un sólo disco, en inglés.

## 272: SIMULADORES

Simulador de vuelo jet 747, despegue, crucero y aterrizaje en condiciones poco favorables. Controlador de trafico aereo de tiempo real y simulador de submarino, conduzca el submarino nautilus con una tripulación enferma. Programa en inglés que consta de un disco.

## 275: REGATA

Una gran aventura gráfica, navegue con su velero, demuestre su habilidad como navegante y evite las olas que le retrasan de llegar a su punto

# GRATISOFT

de destino. Requiere tarjeta gráfica CGA. Programa en inglés que consta de un disco.

## 278: DOUBLE DECKER

Suba a su biplano en la segunda guerra mundial y destruya a sus enemigos y sus bases. Reflex Point: Maniobre su motocicleta futurista, combata y gane. Estos juegos requieren CGA. Tiene manual en español. Consta de un disco.

## 285: FUN & FANCY

Programa de entretenimiento, la cara que rebota, los bichos que se comen su pantalla, un mensaje muy especial después de dejar colgado su sistema, etc. Es un disco de bromas. En inglés, un sólo disco.

## 289: BOWLING & U.S OPEN BOWLING.

BOWLING. Juego de bolas que le permitirá practicar con el mismo, hasta 4 jugadores, elección de niveles de dificultad, velocidad, etc. Es gráfico (CGA).

TENNIS. Excelente programa de tenis que representa perfectamente un autentico partido de tenis, muy logrado, podrá jugar contra el ordenador o contra un contrincante, demostración y elección de nivel. Gráfico (CGA). Tiene manual en español. Consta de un sólo disco.

## 313: AMAZE & KALED

Amaze: laberinto.  
Kaled: es un editor de caleidoscopio, capaz de generar dichas figuras en movimiento variando constantemente. Contiene además ficheros con figuras guía y ejemplos.

HUNT. Una aventura gráfica, consiga reunir todos los tesoros en el laberinto, varias pantallas. Estos programas requieren tarjeta gráfica CGA.

Tiene manual en español. consta de un disco.

## 314: GOMUKU.

Este disco contiene dos programas de juegos:

- 5 en raya (GOMUKU)

- Backgammon. Ambos juegos son gráficos y requieren CGA. En inglés, un sólo disco.

## 315: LANDING PARTY

Es una clase distinta de juego de aventuras. Su estrella de cine favorita, personajes historicos, amigos y parientes, pueden formar parte de la aventura siendo personajes. No es gráfico, pero es diferente cada vez. Es una aventura galactica, cuyo fin es conseguir la energia necesaria para regresar a casa y salvar a la tripulación de una nave. Manual en español. Un sólo disquete.

## 316: AARDVARK

Defienda la tierra contra los mutantes de AARDVARK.

QBERT. Juego gráfico, interesante. Haga que Bert salte de escalón en escalón cambiandolos de color, cuidado.

SPACWAR. Guerra en el espacio entre dos jugadores.

KIDNAP. Aventura conversacional en BASIC. MEMO. Agenda diaria con calendario (BASIC)

KENO. Casino, adivine los números que van a salir.

TEM-INS. Aventura conversacional. BOWLING. Bolas. CHSONG. Varios canciones de navidad. Programa en inglés que consta de undisco.

# GRATISOFT

## 317: BINGO & BACCARAT

Juegue al Bingo, hasta 4 jugadores, es gráfico. Y diviértase con Baccarat. Programa en inglés que consta de un disco.

## 318: MOUNTAIN ADVENTURE

Aventura conversacional, situada en el viejo oeste americano, su objetivo es descubrir donde se encuentran las monedas de oro que fueron enterradas en la gran montaña. En inglés; un disquete.

## 319: HOPPER

HOPPER. Frogger (el juego de la rana). Kalscope. Caleidoscopio, figuras en movimiento.

Piano. Convierta su teclado en un piano. Keyclick. Haga sonar sus teclas. Polymaze. Juego gráfico, construya y resuelva laberintos, muy interesante. QT2. Da la hora por escrito. Werzworld. U.S.A for Africa Song. Manual en español; un disco.

## 320: ACTION GAMES

Wizzard. Super pinball. Tank. Juego gráfico de 1 o 2 jugadores, guerra de tanques. Cookie. Su galletita de la suerte. Batalla. Juego gráfico, batalla entre dos navas. Manual en español, un disco.

## 321: MONOPOLY IV

Nueva versión del Monopoly que le permitirá pasar ratos muy agradables, con este clásico pero interesante juego. Programa en inglés que consta de un disco.

## 322: CHOMP

CHOMP. Versión del comecocos, permite elegir las pantallas. BURNOUT. Es una versión ampliada del antiguo programa de poner en blanco la pantalla. ALTER. Permite al usuario cambiar los atributos. Puede usarse para marcar ficheros como ocultos, de sólo lectura. También se puede utilizar para ocultar directorios y ficheros. Con menú. Programa en inglés que consta de un disco.

## 323: FORD SIMULATOR

Es un programa en el cual se muestran los distintos modelos de FORD CARS sus características y además le ofrece la simulación gráfica en 3 diferentes pistas. En inglés; un sólo disco.

## 324: JUEGOS G

SKIING. Simulación de esquí. ENCOUNTR - SWH. Batalla en el espacio. SNAKES. Demuestre su habilidad esquivando. DEPTHCHG. Matar submarinos. ZAP'EM. Matar antes de que lleguen a ti. BRDBRAIN - PACWORM. Comer cuadrados. WORDWARS. Aparecen letras y tienes que formar la mayor cantidad de palabras posibles en un tiempo límite. MSQUARE. Calcula cuadrados cuya suma de líneas, filas y diagonales sea la misma. En inglés. Un disquete.

## 383: EGA FOOTBALL.

CUNNING FOOTBALL es un juego donde usted controlará la acción seleccionandola jugada

que desee. Programa de gran realismo; en inglés, consta de un disco. Requiere pantalla y adaptador EGA.

## 384: EGA GOLF

EGA GOLF es un bonito juego gráfico de golf con mucho realismo. Ayuda a los principiantes. Pueden competir 1 o 2 jugadores. Se puede seleccionar el nivel de juego. Requiere monitor y adaptador EGA o VGA. En inglés, un sólo disquete.

## 385: CAPITAIN COMIC

Usted es el Capitan Comic, un heroe galáctico, cuya misión es recuperar tres tesoros del planeta alienígena Tambi. Requiere monitor con adaptador de gráficos. En inglés; un disquete.

## 386: DRACULA IN LONDON

Un terrorífico juego de aventuras para hasta seis jugadores, que permite llevar a su pantalla al legendario vampiro en unos gráficos muy animados. Requiere monitor CGA o EGA. En inglés, un disquete.

## 390: BRIDGEPAL

Simula una partida de bridge, con la posibilidad de uno o dos jugadores. No requiere pantalla gráfica. En inglés, un disquete.

## 391: MORE MONOCHROME GAMES

Contiene dos juegos muy entretenidos: BATHIP y BACKGAMM. El primero es el típico juego de papel y lapiz. El segundo simula una partida de backgammon, para que juegue contra un compañero o contra la máquina. No requiere pantalla gráfica. En inglés, un disco.

## 398: MORE PINBALL GAMES

MASTER-BLASTER, RAIN, BEM, TWIL ZONE, WIZZARD. Todos ellos son divertidos y entretenidos juegos de pinball, realizados con gran realismo. Requiere pantalla gráfica. En inglés, un disco.

## 399: TWO BIT-POKER V 2.0

Es un estupendo programa de poker que le tendrá sentado frente al ordenador durante muchas horas. Los gráficos son estupendos. Requiere pantalla gráfica. En inglés, un disquete.

## 400: INFILTRATE IBM HEAD-QUARTER

Tu misión es controlar la computadora y destruir ciertos ficheros. INFILTRATE IBM HEAD-QUARTER tiene toda la emoción de los más famosos programas conversacionales. Funciona en cualquier monitor. En inglés, un disco.

## 409: ANIMATOR

Consta de dos programas: ANIMATOR. Un programa para pintar y crear gráficos animados. El manejo se realiza con las teclas de función. BIPLN. Juego de aeroplanos de la I Guerra Mundial. Su misión será destruir cada una de las bases enemigas, manejando con destreza su aeroplano. Ambos funcionan con pantalla gráfica. Juego en inglés que consta de un disco.

## 423: GAME PACK #5

Compuesto de dos juegos: NINE MEN'S MORRIS. FALLING. Funciona en cualquier pantalla. En inglés. Un disco.

## 424: DOUBLE BLOCKS

Juego similar al conocido "Tetris", donde deberán colocarse piezas de diferente forma para formar líneas. Cada línea que se complete con todos sus cuadrados será eliminada. Posee 20 niveles de dificultad, y tiene opción para dos jugadores simultáneamente. Funciona en cualquier tipo de monitor. En inglés. Un disco.

## 425: TEAR DOWN THE WALL

En este juego deberán ir retirándose ladrillos de un muro desigual. Si se elimina un muro grande que sobre él se encuentren varios pequeños, todos se sumarán en el marcador, ganando el jugador que más ladrillos elimine al desaparecer el muro totalmente. No precisa ningún tipo de tarjeta especial. En inglés. Un disco.

## 427: ALIVE SHARKS

Emocionante juego arcade que funciona en ordenadores con tarjeta CGA, pero resulta más espectacular con EGA. Se desarrolla bajo el agua, donde deberán recogerse todos los tesoros posibles para así ir cambiando de nivel, pero antes ha de eliminar a los tiburones. Puede usarse con ratón. Está en inglés y consta de un disco.

## 428: PHARAO'S TOMB

Juego gráfico que requiere al menos una tarjeta CGA. En él se debe ir sorteando obstáculos hasta llegar al tesoro oculto del faraón. Muy animado y difícil de conseguir, ya que hay que pasar 20 apasionantes niveles. En inglés. un disco.

## 429: CADDIEHACK CGA TOUR

Este programa aprovecha al límite los gráficos de una tarjeta CGA. Es un campeonato de golf de 18 hoyos muy real. Incluye en el recorrido de la bola, la inclinación del terreno, la velocidad de viento, el tipo de suelo. También han de elegirse correctamente los palos para conseguir una mayor efectividad. Recomendado. En inglés, con un disco.

## 430: PACMANIA

El mejor Pacman jamás publicado. Es exactamente igual que el de los videojuegos de los bares. También se incluye otro programa de estrategia donde han de cambiarse los colores de un cuadro en el mínimo tiempo posible



Requiere CGA. Está en inglés y consta de un disco.

## 431: SHOOTING GALLERY

Si le gusta el tiro al blanco, este es su juego. Posee un sinfín de objetos que cruzan la pantalla a diferentes velocidades. Con muchas opciones, de torneo o de prácticas, y de diferentes niveles de dificultad. El punto de mira es una cruz que se puede deslizar por la pantalla a gran velocidad. Para que funcione correctamente se requiere una tarjeta gráfica VGA o MCGA y un ratón.

En inglés. Un disco.

## 432: BAKER SOLITAIRE

Un buen solitario de cartas que se juega con una baraja de 52 cartas, dispuestas en filas de 8 x 6. En él se deberán colocar las cartas en una posición superior, ordenadas por palos y por orden. Todo un reto. Requiere tarjeta VGA. En inglés. Un disco.

## 433: EGA/VGA PACK # 2

Dos variaciones del clásico poker: TWO-BIT POKER EGA POKE

## 434: MAHJONGG

En este juego de naipes chinos deberán ir eliminándose todas las cartas presentadas en la pantalla (144) por parejas. No es muy fácil de conseguir, lo que lo hace más interesante. Permite el uso de ratón y tiene unos gráficos excelentes. Solo funciona en ordenadores EGA o VGA. En inglés. Un disco.

## 435: MILLEBORNES

Adictivo juego de estrategia que consiste en hacer más kilómetros que el ordenador, enviándole desgracias para que no pueda avanzar en la carretera. Es un juego genial, con el cual pasará horas y horas sin darse cuenta, y se lo recomendamos fuertemente. Requiere tarjeta EGA o VGA, y si se pone un ratón, mucho mejor.

## 436: SUPERJUEGOS 1

Hemos realizado una recopilación de los mejores juegos CGA (a nuestro parecer), totalmente traducidos al castellano, tanto el programa como el manual. Estos son:

BIPLANO: Un avión de acrobacias  
GUSANO. Cómate todos los cuadrados sin chocarse.  
ROUND 42. Un juego arcade con 42 niveles. Buenísimo.  
4 EN RAYA. Igual que el de mesa.  
PC-POOL. El mejor billar.  
PC-RAILROAD. ¿Tuvo el Ibertren de pequeño?

Totalmente en castellano. Un disco.

RELLENA LA HOJA DE PEDIDO QUE APARECE AL FINAL DE ESTE ENCARTE



### 437: SUPERJUEGOS 2

Al igual que el disquete anterior, éste es una recopilación de los mejores juegos monocromos, y son los siguientes:

**DAMA NEGRA:** Apasionante juego de cartas. **BLACK JACK.** Hasta 7 jugadores. Es un Black-jack profesional.

**HANGMAN.** El juego del ahorcado para aprender inglés.

**CERILLAS.** ¿Quién quitará la última?

**NYET.** Clon del Tetris.

En castellano. Un disco.

### 438: SUPERJUEGOS 3

4 magníficos juegos que funcionan con tarjeta VGA o VGA:

**SNARF.** Un buen juego de persecución.

**PARCHIS.** Pues eso.

**FLEES.** El juego de las moscas.

**SOLITILE.** Con unos gráficos excelentes. En este juego se deberán formar parejas entre las tablas que componen un dibujo.

Totalmente en castellano. Un disco.

## LENGUAJES DE PROGRAMACION

### 67: CHASM

Este disco contiene un ensamblador de programas para el 8086/8088. Muy adecuado para el aprendizaje de este lenguaje, ya que contiene más de 70 pgs. de manual, con instrucciones claras y precisas. Aunque es algo lento, produce código ejecutable directamente, subrutinas de lenguaje máquina para programas en Basic, interpretados o compilados procedimientos externos para Turbo Pascal. Tiene mensajes de errores. Viene con 1200 líneas de código fuente en Basic. Requiere intérprete Basic. Programa en inglés que consta de un disco.

### 68: LADYBUG

Es una versión de LOGO desarrollada a partir de la Terrapin Inc. Escrita como introducción al LOGO y a los gráficos por tortuga, es ideal para aprender este lenguaje. Contiene ayuda de cada una de las funciones, procedimientos. Potentes posibilidades editoras, musicales, etc. Incluye un manual de 88 pgs. y numerosos programas de demostración. Ha sido calificado como Gema por la revista BYTE. Requiere un mínimo de 128 k RAM y adaptador de gráficos. En inglés, un sólo disco.

### 9 Y 10: MVP FORTH

Esta versión del lenguaje FORTH, ha sido desarrollada por Mountain View Press Inc., firma especializada en software y libros sobre este lenguaje, siendo un FORTH completo, con plena capacidad de trabajo, que incluye un editor, ensamblador, utilidades, herramientas de programación, etc. Tiene manual en español. Consta de dos discos

### 41: XLISP

Este disco contiene una versión del lenguaje LISP, usado en inteligencia artificial. Está escrito en C y viene con el código fuente. Incluye documentación y programas de ejemplo, realizados con XLISP. XLISP es un lenguaje experimental de programación objeto. Cabe destacar un intérprete de PROLOG (tiny), realizado por David Beltz, ha sido colocado en el dominio público (no es soportado por usuario), y es una excelente vía para aprender y experimentar con inteligencia artificial. Así como un tutor de programación e introducción a la I.A. fuertemente recomendado para usuarios avanzados. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 57 Y 58: FIG-FORTH

Estos dos discos contienen una implementación del lenguaje FORTH, realizada por el FIG (Grupo de Interés en FORTH) de San Carlos (USA). Contiene una guía para el usuario de FORTH, referencias técnicas y un intérprete. Además del intérprete, se incluye el código fuente en ensamblador, la documentación, y numerosos programas de ejemplo realizados en FORTH, entre los que se encuentra un editor, un ensamblador, el juego de la vida, etc. Tiene manual en español. Consta de dos discos.

### 65 Y 66: LAXON & PERRY FORTH

Estos dos discos contienen la versión del lenguaje FORTH desarrollada por Henry Laxon y Mike Perry. Utiliza los ficheros del sistema operativo externo, con lo que si bien reduce velocidad, es mucho más portable y fácil de usar para novatos. Incluye numerosas extensiones, como un editor, ensamblador, descompilador que produce código fuente del código objeto etc... También incluye numerosos códigos fuente. Es de dominio público. En inglés, dos disquetes.

### 120 Y 121: SNOWCREST BASIC

Un intérprete de BASIC hecho para multiusuarios. Viene acompañado de varios juegos otello, 3 en raya y Nim, utilidades, etc. Si vd. no tiene un BASIC legal en su ordenador, este programa le resuelve el problema sin piratear. Entiende la mayoría de los comandos y sentencias de otras versiones de BASIC. Es un programa soportado por usuario. En inglés, dos disquetes.

### 133: PROLOG

El lenguaje de la Inteligencia Artificial por excelencia. Contiene programas que ilustran algunos puntos de la programación en Prolog. Es una herramienta de desarrollo para la implementación de estrategias inteligentes y control optimizado. Permite compilar y recompilar cualquier porción de un modulo en cualquier momento. Punto aritmético variable, con funciones transcendentales y de conversión. Matrices multidimensionales, etc. Ideal para iniciarse en los principios de I.A. Tiene manual traducido al español. Un disquete.

### 186: COMPILADOR PASCAL

Fácil es un compilador de Pascal basado en el lenguaje de Niklaus Wirth, está escrito en Turbo Pascal, con código fuente disponible. De utilidad para usuarios que se estén iniciando en la programación en Pascal. Contiene manual de extensiones, limitaciones, mensajes de error, etc. Permite la modificación o ampliación del mismo. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 250: ADA II

El lenguaje de la inteligencia artificial, con compilador y ensamblador. Augusta es el compilador escrito en Turbo Pascal y en Basic, por lo que requiere el compilador Turbo Pascal o el intérprete Basic para su ejecución. Es un lenguaje derivado del lenguaje de programación ADA del Departamento de Defensa Norteamericano. Contiene dos programas demostración. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 269: INTERPRETE C

El lenguaje de alto nivel más solicitado actualmente, con amplia documentación sobre el intérprete e introducción al propio lenguaje C, contiene programa de funciones que dota al intérprete de potentes posibilidades de windowing. Programa en inglés que consta de un disco.

### 354: VISIBLE PASCAL

Introducción al Pascal para aquellos que empiecen a estudiar este lenguaje, gracias a su sencilla comprensión y utilización. Podrá observar paso a paso como actúa este lenguaje. Programa en inglés, un disco.

### 404: VANILLA SNOBOL 4 +

Es un lenguaje de programación completo excepto para números reales y funciones externas. No requiere pantalla gráfica. En inglés, un disquete.

## AGENDAS

### 64: PERSONAL DATEBOOK/OTHER APPLICATIONS

Este disco contiene 6 programas soportados por usuario: una agenda, un programa de etiquetas para correspondencia, una pequeña base de datos, un programa de ajuste de curvas.

**PERSONAL DATEBOOK:** Le permite mantener una relación diaria, con sus citas, con promisos, clasificada en meses y años, requiere una configuración mínima IBM PC o compatible, permitiendo salida a impresora.

**LABELS (ADDRESS LABEL SYSTEM):** Sistema de creación de etiquetas dirigido a la creación y mantenimiento de ficheros etiquetarios y listas postales. De gran utilidad para la entrada y almacenamiento de gran cantidad de nombres y direcciones.

**CASH:** Programa Base de datos para la gestión de gastos y control de los mismos. Requiere una configuración mínima.

**FLITEPLN:** Programa Basic de utilidad en aviación para pilotos a la hora de planear su vuelo.

**EIGHTCUR:** Programa Basic para la producción y ajuste de curvas.

Manual en español. Consta de un disco.

### 117: PC-DESKMATES

Es un programa complementario que se puede llamar desde cualquier otro programa o desde el DOS.

Incluye las siguientes utilidades: reloj de alarma, calculadora, calendario, selector de comandos del DOS, cuaderno de notas, listín telefónico, control de impresora, de teclado. Esta conducido por menús, tiene pantallas de ayuda, y puede usarse como un programa independiente o residente en memoria. Muy práctico. Programa en inglés. Consta de un disco.

### 156: PC-WINDOW

Programa residente similar a SideKick, con varias funciones. Para aumentar el buffer de teclado, doblar la velocidad de teclado, ordenar directorios por orden alfabético, extensión, tamaño, fecha, etc., testear la memoria crear subdirectorios secretos, y más. Manual en español. Consta de un disco.

### 163: POP-UP REMINDER

Buen programa residente con alarma y recordatorios. Es un desarrollo evolucionado de programas famosos como Retrieve de la casa IBM. Incluye un nuevo editor para los comandos del DOS, que le permitirá suscribir uno o varios comandos por un sinónimo, reutilizar un comando sin teclearlo de nuevo, añadir nuevos comandos residente al shell del DOS, etc. Requiere el MS-DOS 2.x.

Programa en inglés. Consta de un disco.

### 173: LIBRO DE DIRECCIONES

Programa gestionado a través de menú que le permitirá crear su propia agenda, hasta 300 direcciones que pueden ser editadas imprimidas, buscadas y ordenadas. Podrá crear subdirectorios y ficheros mail-merge de Wordstar y Word-perfect. Manual en español. Consta de un disco.

### 184 y 185: HOME BASE

Agenda, mejor que SideKick. Funciones primordiales: mantenimiento del DOS, mantenimiento de base de datos editor y procesador de textos, calendario, agenda, calculadora y comunicaciones de terminales. Mensajes de ayuda. Puede mantener simultáneamente 2 calendarios, muestra una vista semanal en columnas por días. Permite ver hasta 4 directorios simultáneamente. Ordenar ficheros por nombres, extensiones, etc. Puede mantener un número ilimitado de Bases de Datos, con generador de informes. Posee un paquete de terminal, permitiendo E/S (ASCII o XMODEM) operaciones totalmente automáticas. Requiere 256k y dos floppys, aunque realmente está diseñado para disco duro. Manual en español. Consta de dos discos.

### 328: MINDREADER

Poderoso editor de textos con agenda y calculadora. Le hará las funciones de una secretaria, pudiendo crear cartas, memorandos, etc... Requiere 256k y no necesita tarjeta gráfica para funcionar. Programa en inglés. Consta de un disco.

### 350: REMINDERS

Programa que le servirá como calendario perpetuo. Las fechas son organizadas en el mes y día de la fecha que quiera recordar. Programa en inglés. Consta de un disco.

## APLICACIONES

### 4: DISCAT/MINICALC/BMENU/MOLY PAY

**DISCAT:** Programa para catalogar sus disquetes. Cataloga ficheros de un disco. Permite añadir descripciones a los ficheros, imprime una lista catalogada de ficheros. Viene en BASIC en forma compilada. Para la versión 2.1 del DOS.

**DC-SORT.EXE:** Compara catalogos e imprime una lista comparativa, por nombres de ficheros, extensiones, etc...

**MINICALC:** Hoja electrónica muy simple, de 11 col. x 22 filas, adecuada para trabajos sencillos y para aprender lo que es una hoja de cálculo. Es de dominio público.

**BMENU:** proporciona un menú selecto de los programas contenidos en su disquette. Crea menú, con funciones como modificar, ayudas, etc. Requiere un intérprete BASIC avanzado.

**MOLYPAT:** Este programa permite crear un catalogo de su librería, añadir o suprimir libros. Autor, título, temas, imprimir listados según autor, temas, etc.

Manual en español. Consta de un disco.

### 6: MEMORIAS Y DISCOS

Hemos realizado una recopilación de programas útiles y documentados para cualquier usuario de un PC. Entre ellos se encuentran los programas denominados: QD.EXE, QMKT.EXE, QSPPOOL.EXE, QSWAP.EXE, AD.EXE. Los dos primeros crean un disco RAM compatible con ordenes del sistema operativo, un spooler para impresora rápida y flexible, listado alfabético del directorio, programa para variar el valor actual de la memoria RAM, utilidades diversas: para la limpieza

# GRATISOFT



de las unidades de disco, disktest, drivetest, programas para examinar y modificar sectores, etc. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 13: GENEALOGY ON DISPLAY

Conjunto integrado de veinte programas en BASIC, para organizar datos genealógicos. Regido por menú, puede recoger datos de 500 personas y 200 matrimonios sin límite de generaciones. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 46: HEALTH/RISK

Es una conversión al IBM-PC del programa Riesgo/Salud del Center For Disease Control. El historial de sus pacientes informatizado y con la posibilidad de obtener la apreciación impresa del mismo. Avaluo de los posibles casos de riesgo. Excelente para modificar los hábitos de los pacientes, ha sido realizado por Jeffrey Boberly, presidente de Adv. Med. System Inc. Un programa para todos los profesionales de la medicina. Manual en español. Consta de un disco.

## 51: PARTS INVENTORY CONTROL

Este programa le permitirá llevar un inventario detallado de su negocio o empresa, clasificación de artículos, clientes, proveedores, pedidos, volumen de ventas, envíos, diario de ventas e impuestos, actualizaciones anuales, mensuales, e impresión de informes, viene acompañado por más de 160k de documentación en castellano. Consta de un disco. Es muy rápido, admite más de 8.000 registros de 150 caracteres, tarda unos 20 seg. en clasificar 5.000 registros, está dirigido por menú, etc. Requiere 256k RAM y dos unidades de disco.

## 134: PC-PROJECT MANAGEMENT

Este disco contiene un sistema completo para la gestión de proyectos. Es capaz de manejar 1000 tareas, subcontratos, fechas de contratación, variables y vacaciones, análisis financieros y calendarios, produce diagramas de barras. Es un sistema conducido por menú que emplea el Critical Path Method. Está en Basic. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 141: VUELO Y ESTRELLAS

Este disco contiene dos conjuntos de programas. Ambos están relacionados con el cielo. PLN: Es un simulador del sistema solar de las posiciones planetarias y de constelaciones a una fecha y hora determinada, expresado en coordenadas.

STARFIND: Situación de las estrellas en el firmamento, sus nombres científicos y comunes, localiza estrellas concretas, etc...

AIRNAV: Programa en Basic de gran utilidad para aquellos que tienen la aviación como hobby o profesión, ayuda a trazar el plan de vuelo, coordenadas geográficas, distancia entre puntos, etc. Manual en español. Consta de un disco.

## 148: LOG

Tres programas para controlar el uso del ordenador, que le permiten saber por quién, para qué, cuánto tiempo, etc., ha sido utilizado el mismo, mantiene un diario en su ordenador de uso por nombre de tarea y operador. Uno de ellos produce datos en formato directamente utilizable por PC-FILE. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 158: BIBLIOTECA

Conjunto útil y simple de programas y procedimientos para clasificar su biblioteca. Los datos

ordenados se podrán ver en pantalla, sacar por impresora, fusionarse con datos de sesiones anteriores, etc. Con código fuente en Pascal. Requiere dos floppys. Manual en español. Consta de un disco.

## 172: CARTAS EN INGLES

Cien ejemplos de cartas standard y documentos de negocios en inglés. Para su adaptación personal, requiere el empleo de un editor/procesador de textos. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 174: DOS-WINDOW

Excelente programa que puede usarse como residente o no, que permite utilizar el DOS desde otro programa mediante ventanas que pueden ser ampliadas, reducidas, movidas. Permite mostrar varios directorios en una sola pantalla. Provee un conjunto de utilidades para el mantenimiento de discos y directorios que pueden realizar la mayoría de sus programas. Y un programa ayuda para los novatos del sistema operativo DOS dirigido por menú. Requiere pantalla gráfica. Manual en español. Consta de un disco.

## 179: NUTRIENT

Programa Basic destinado al profesional o experto en salud que desee averiguar analizando la dieta de un individuo (desde infantil a adulto) si está bien nutrido. Produce gráficos. Excelente documentación (más de 50 páginas). Requiere intérprete Basic. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 210 Y 211: MUSES

Programa destinado a autores y sus agentes para organizar la circulación de manuscritos. Es una Base de Datos muy especializada que ayuda a estar al tanto de las respuestas de los editores al igual que del correo actual. Muses imprime manuscritos en Código ASCII con varios tipos de cabeceras y pies de página, mantenimiento también una bibliografía separada del trabajo publicado. Realiza mailmerge. Requiere 256k y dos floppys. Programa en inglés. Consta de dos discos.

## 217 Y 218: DIETAS

Seguimiento de dieta personalizada con sus datos. Conozca la dieta adecuada a su constitución física, las calorías que debería ingerir diariamente. Da el contenido en nutrientes, vitaminas, oligoelementos, etc. de los alimentos. Cree su régimen de adelgazamiento a medida. Representación gráfica de las necesidades nutritivas individuales. Galardonado en concurso de investigación en nutrición y deporte en 1987. Programa en castellano. Consta de dos discos.

## 219 y 220: FAMILY STORY

Programa con el cual podrá realizar ficheros concernientes a individuos emparentados y producir informes en esos ficheros realizar su árbol genealógico, parientes, ascendientes, descendientes, etc... (precisa de intérprete BASIC) y BRUN30. Programa en inglés. Consta de dos discos.

## 228: ASTROL95

Realice su carta astral, compárela con la de sus amigos. Conozca los orbitas de los planetas, cual era la posición de los astros a la hora de su nacimiento. Cálculo de longitud y latitud de 50 ciudades de U.S.A y del mundo, muestra la carta astral gráfica (sólo si mandas la donación requerida) o textualmente, permite obtener una copia impresa de la misma. Hora sideral de la zona de nacimiento correspondiente a la fecha. Incluye mapa

del mundo y de U.S.A. Requiere tarjeta gráfica color o adaptador. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 248: EASY PROJECT

Programa dirigido a la planificación de proyectos, controle el tiempo de realización de los mismos, fases, e informe. Requiere dos unidades de disco.

## 252: TINK-A-TANK

Programa para el desarrollo de ideas, contiene menús muy completos y posibilidades de windowing. Es procesador de textos. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 263 Y 264: BUSINESS LETTERS

Archivos de ficheros de correspondencia comercial en inglés, con programa de utilidad para extracción de ficheros de archivos que le permitirá acceder a cualquier archivo, seleccionar un fichero y devolverlo a su forma original standard, listar el contenido de los archivos, etc. Para obtener un mayor rendimiento de este programa es preciso se utilice con un procesador de textos. Programa en inglés. Consta de dos discos.

## 299: BAKERS DOZEN

BTNCALC. Hoja de cálculo de una página, con pantalla de ayuda, Req. 256K.

CALENDAR. Calendario, que puede funcionar como residente o no.

DISKUTIL. Numerosas pantallas de ayuda. Cambia la fecha de los ficheros, restaura ficheros perdidos, modifica, etc.

FILECOMP. Compara dos ficheros de texto ASCII. El tamaño está limitado a la memoria disponible.

GKEY. Proporciona toda la información sobre el teclado, tecla numérica presionada, tabla de caracteres ASCII, hexadecimales y decimales.

LOCATE. Encuentra cualquier fichero en el disco o encuentra en que fichero se halla un string.

P90. Utilidad de impresión de ficheros.

PC-SORT. Clasifica ficheros con hasta 4 campos diferentes, donde cada campo puede ser ascendente o descendente.

PRN.FILE. Redirecciona toda la información que se envía normalmente a su impresora a un fichero seleccionado.

SET\_SCRN. Ajustar el color de la pantalla. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 369: VCR TAPE PROGRAM

Un potente programa para organizarse propia videoteca, almacenando todos los datos importantes de cualquier película. Puede almacenar más de 64.000 películas. También es capaz de imprimir etiquetas para los videocassettes. El programa requiere 320kb de memoria RAM. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 372: A86 ASSEMBLER

A86 es el mejor ensamblador disponible para los IBM y compatibles. Fácil de usar. Compila directamente los ficheros con extensión.COM sin necesidad de ficheros linkados u objetos y mucho más. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 374: TELEDISK

TELEDISK convierte cualquier disco en un solo fichero comprimido. Fantástico para la transmisión de discos completos. Permite un gran número de posibilidades en donde poder aplicarlo. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 377: IDEA FREE

Herramienta que le ayudará a estudiar y a mejorar sus proyectos e ideas. Incluye funciones para sacar por impresora. No requiere pantalla gráfica. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 378: THE SPACE-MARKER

Este disco consta de una serie de herramientas para comprimir datos, que le ayudarán a ahorrar espacio y dinero. Contiene también dos programas para comprimir y descomprimir ficheros. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 387, 388, y 389: CREATIVITY PACKAGE

Comprobará como sus ideas se hacen mucho más claras. Ideal para la empresa o ejecutivo. Programa en inglés, consta de tres discos.

## 397: MEGABIO'99 V 10.30

Con este programa usted podrá saber en cualquier momento como se encuentra física, psíquica y emocionalmente ya que es programa para hacer biorritmos, está escrito totalmente en castellano y consta de un disco.

## 402: CALENDAR CREATOR

Este estupendo programa le permitirá ver cualquier fecha de cualquier año, crear su propio calendario... Requiere pantalla gráfica. Programa en inglés, consta de un disco.

## 403: VEHICLE RECORD SYSTEM V 10

Es un conjunto de programas dirigidos para hacer un seguimiento correcto del funcionamiento del vehículo. Requiere 128 k de memoria RAM. Funciona con cualquier monitor. Programa en inglés. Consta de un disco.

## BASES DE DATOS

### 17: PC FILE III

Programa de manejo de bases de datos más famoso entre los soportados por usuario. En USA se han distribuido más de 250.000 copias. No es de dominio público, y su autor (Jim Burton) distribuye también versiones comerciales más potentes. El manual se encuentra resumido en disco. Es un excelente programa, dirigido por menú, potente y rápido, y muy fácil de utilizar. Soporta hasta 65 caracteres por campo, 42 campos por registro y 10000 registros por fichero. Permite la búsqueda por cualquier campo del registro, o por una parte del campo o combinación de campos con cálculos, etc. En general presenta tantas opciones como otros programas que valen varias decenas de miles de Pt. Puede ser utilizado como programa de inventario, para mantener listas de clientes, listas de precios, listas de direcciones e imprimir sobres (mailing), intercambiar datos con otros programas como Visicalc, Lotus 1-2-3, PC-CALC, Mailmerge, etc. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 26, 27, 28 Y 29: DATABASE, SPREADSHEET AND EXPERT SYSTEM OF STEEL

Conjunto de cuatro discos que contienen una base de datos relacional, una hoja de cálculo y un



# GRATISOFT

sistema experto, con extensa documentación incluida.

Han sido realizados por Potomac Pacific Engineering Inc. y no son de dominio público, aunque esta casa permite su libre copia como servicio a la comunidad de usuarios y como buena publicidad a su nombre. En "Computing Magazine", vol 2, 13 (USA), se cita: "Tremendous value to anyone who does any personal programming". Incluye el código fuente, además de los programas ejecutables compilados. Igualmente incluye ininidad de ejemplos y comentarios.

Se pueden copiar las rutinas para ser utilizados en otros programas. En conjunto ofrece tremendas posibilidades a los aficionados a programar en Basic. Sin embargo, como programas en si, son algo incómodos para trabajar con disquetes de 360k, siendo más adecuado el disco duro.

Algunas características son:  
DATABASE: Generador de informes, generador de formularios, cambios globales, pantallas adaptables, salida ASCII, subregistros, ordenación según subtítulos, más de 15.000 líneas de código fuente, etc.

SPREADSHEET: 21 vías para calcular números o escribir subrutinas, gráficos de barras, recálculo automático, control completo del cursor, etc.

EXPERT SYSTEM: Detecta evidencia controladora, diagnostica múltiples problemas y determina múltiples soluciones, acepta entradas desconocidas, permite asignar probabilidades, búsqueda inteligente de patrones, etc. Requiere un IBM PC con 128k RAM, o compatible con 128k. Programa en inglés. Consta de cuatro discos.

## 34: ABC-FILE DATABASE

Es una base de datos que acepta 1500 registros con hasta 12 campos por registro. El número máximo de caracteres por campo es de 50. Permite especificar si los campos son de caracteres o numéricos.

Permite realizar cálculos simples en los campos. No es una base de datos para grandes empresas, pero sirve muy bien para manejar listas de 100 a 1000 fichas o más, con una gran facilidad de uso. Contiene 60k de documentación y requiere 128k RAM. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 50: NEWBASE

Es una programa de base de datos que hace fácil organizar y manejar información, que puede ser ordenada, cambiada o recuperada e impresa en diversas circunstancias. Es útil tanto para el novicio como para el experimentado. Funciones principales: gestión de información, configuración de nuevos ficheros, comprobación ficheros para duplicados, crea ficheros directamente utilizables con editor/procesador de textos, creación de tabla de búsqueda, etc. Posee generador de informes, y es flexible y poderosa, pudiendo manejar hasta 32.000 registros. Dirigida por menú y escrita en BASIC. Requiere 128k RAM y dos unidades de disco a disco duro.

Programa en inglés. Consta de un disco.

## 61: 3 X 5 CARD

El nombre 3 x 5 card se refiere, en USA, a las fichas o tarjetas de tamaño 7'6 x 12'7 cm, muy usuales en cualquier tipo de archivo. Este programa es una base de datos que ofrece velocidad, versatilidad y simplicidad para almacenar, clasificar y recuperar cualquier tipo de información. Permite la entrada de datos en cualquier formato y a través de un editor/procesador de textos: palabras, frases, párrafos, ficheros fijos, etc. Con una rápida función de búsqueda, que muestra el contenido del registro, con ventanas permitiendo la edición y búsqueda de hasta 3 ficheros (ASCII, Word-Star, WordPerfect, etc.) a la vez. Es un sistema potente, con prestaciones superiores a algunos paquetes del mercado. Requiere 192 K RAM. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 64: PERSONAL DATEBOOK/OTHER APPLICATIONS

Este disco contiene 6 programas soportados por usuario: una agenda, un programa de etiquetas para correspondencia, una pequeña base de datos, un programa de ajuste de curvas, etc. Este es el sistema de gestión de bases de datos para quienes no deseen tener que aprender un nuevo lenguaje. Manual en español. Consta de un disco.

## 72 Y 73: FILE EXPRESS

Estos dos discos contienen un programa de base de datos, soportado por usuario. Es un sistema completo, con generador de informes, clasificación de registros por hasta diez campos, mailmerge, etc. Cada base de datos puede constar de hasta 32.000 registros. Cada registro puede tener hasta 2.400 caracteres, en un máximo de 40 campos de 60 caracteres cada uno. Permite la impresión de etiquetas mientras se añade o edita un registro, informe de formato, formato de etiquetas, etc. Puede clasificar una base de datos por registro independientemente del contenido del registro. Búsquedas continuas diferentes. Incluye 160 k de documentación. Programa en inglés. Consta de dos discos.

## 83: DATABASE PROGRAMS

Una colección de programas de bases de datos, para aplicaciones diversas. Hay programas que le permitirán originar direcciones para correspondencia, listas o inventarios, calendarios, tarjetas o fichas, etc. Destacan:

MAIL1: Programa que crea listas de correos, e imprime etiquetas.

PMB: Programa de seguimiento de tareas.  
RLODEX: Programa organizador de listas de clientes, etc, para su posterior impresión en etiquetas mailing.

CHEDU: Programa para organizar citas y actividades.  
Programa en inglés. Consta de un disco.

## 88: CREATOR

Creator, Reporter y Cheapsort constituyen un sistema completo de base de datos (escrito en Basic). Creator proporciona las principales funciones (registros, adiciones, supresiones, etc.) Reporter genera informes, y Cheapsort ordena ficheros, creados por este o por otros sistemas de bases de datos. Con menú. Es soportado por usuario. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 89: INFOBASE

Otro sistema de base de datos, de fácil manejo, rápido y exacto. Permite la creación de impresos, impresión de facturas, etiquetas. Puede emplearse como entrada de datos con otros programas. Con mensajes de ayuda e instrucciones. Mailmerge con reajuste de texto. Incluye manejo de correspondencia y presenta funciones y capacidades similares a las de Infostar y Versa Form. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 97: PC-DBMS

Aquí tenemos una base de datos relacional. Es un sistema completo, con todas las opciones de los paquetes comerciales y de fácil uso. Presenta las siguientes características: Pantallas de datos dinámicamente formateadas, recuperación de registros de una o dos tablas, rápida edición de pantalla, indexación automática, ayudas, etc. Gestionado por menú. Es un programa soportado por usuario. Manual en español. Consta de un disco.

## 104: PDS BASE DATABASE SYSTEM

Este disquete contienen un sistema de base de datos completo y jerarquizado. Es del tipo MASTER/SLAVE o MOTHER/ DAUGHTER programas generadores que crean una base de datos personal (con hasta 10 ficheros) y programas en BASIC para operar con su base de datos. El programa generado se puede modificar fácilmente. El sistema tiene una excelente documentación (80 páginas). Programa en inglés. Consta de un disco.

## 196 Y 197: PC-FILE+

Otra versión del programa PC-FILE III de Jim Button (disco núm. 17), mucho más potente rápido y fácil de usar. Contiene 250 páginas de documentación. Algunas de sus mejoras son: las búsquedas son de 2 a 10 veces más rápidas, ordenaciones de 2 a 5 veces más rápidas, posee ventanas de ayuda, los comandos se ejecutan mediante la pulsación de una sola tecla, la definición de macros es mucho más fácil, 65533 registros, 70 ficheros por base de datos. Requiere 128k y un floppy. Programa en inglés. Consta de dos discos.

## 244 Y 245: WAMPUN.

Clón de DBASE III que crea y trabaja con ficheros compatibles con la misma, el informe y la creación de etiqueta son idénticos a DBASE III y DBASE III+, longitud de campo hasta 254 caracteres, muy fácil de utilizar con menús y ayudas. Este es el sistema de gestión de bases de datos para quienes no deseen tener un nuevo lenguaje. Programa en inglés. Consta de dos discos.

## 326: FBASE

Excelente base de datos que le permitirá hacer con facilidad distintas operaciones:

- Puede utilizar un editor de código ASCII.
- Imprimir registros.
- Escribir registros en un fichero.
- Traer ficheros ASCII.

- Posee teclas para encadenar registros. Programa en inglés. Consta de un disco

## COMUNICACIONES

### 20: PC-DIAL

Programa de comunicaciones, también de Jim Button, de propósito general. Este programa le permite una velocidad máxima de 9.600 baudios (limitado por la velocidad de su puerto serie y modem), enviar o recibir ficheros (de texto, exe, com) a otros ordenadores, selección de registros, utilizar modems que soporten o no autotonomación, utilizar filtros, alterar dinámicamente sus parámetros de comunicaciones, variación de velocidad y paridad, sincronización X-ON/X-OFF, fácil de utilizar y de entender. Requiere 64k RAM y puerto serie con modem. Incluye un manual resumido. Programa en inglés. Consta de un disco.

### 59: PC-TALK

Es el paquete estándar de comunicaciones. Soportado por usuario, fue realizado por el legionario Andreo Fluegelman -recientemente fallecido-, que introdujo el concepto Freeware en el mercado americano. Programa muy completo y avanzado, incluye además una documentación de más de 60 páginas. En la edición española de PC-WORLD, mayor de 1985, se hace una revisión de este programa, en la que se dice: PC-TALK ha llegado a ser el paquete modelo contra el que sus competidores comparan su potencia. Aunque recientemente superado por programas comerciales

como PC-TELEC (en castellano y adaptado a protocolos europeos) y Crosstalk, es un buen programa. Programa en inglés. Consta de un disco. Naturalmente requiere modem.

## 79: QMODEM

Programa de telecomunicaciones es-crito en Turbo Pascal. Es rápido y versátil; soporta los modems Hayes, Racal, Vadic, etc., y hasta 9.600 baudios. Tiene ventanas, protocolo XModem, autollamadas, soporta subdirectorios, puede almacenar muchos números de telefono para posteriores llamadas, puede marcar hasta 10 números a la vez, urbanas, interurbanas e internacionales, el directorio telefonico soporta hasta 200 números. Versión 1.05. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 199: PROCMM

Programa profesional de comunicaciones. Contiene marcado automático, rápidas macros de teclado, ficheros de comando programables, emulación de los terminales más populares, configurando hasta 10, salvado de pantallas, acceso directo al DOS permitiendo ejecución de ordenes y programas con comunicaciones on-line, directorio telefonico con más de 100 entradas, envío directo de datos que se reciben a la impresora. Menu de ayuda, con descripción de las funciones principales, las utilidades y ficheros. Requiere 192k y cualquier modem 300 a 19.200 baudios compatible hoyes. Versión 2.4.2. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 230 Y 231: PROCMM

Programa de comunicaciones con una extensa y detallada documentación con menú de ayuda de las diferentes funciones de rápido acceso. Versión 2.4.3. Presenta una mayor rapidez en el desarrollo de las funciones. Programa en inglés. Consta de dos discos.

## 325: KERMIT

Programa de comunicaciones via modem. Puede hacer operaciones locales y remotas, transferir ficheros de texto y binarios, emulación de terminal, etc. Funciona con gran variedad de sistemas MS-DOS. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 332,333,334,335,336: QMODEM

Versión 4.00. Ampliación de la anterior versión del QMODEM. Viene con tutorial de aprendizaje. Programa en inglés. Consta de cinco discos.

## 405, 406, 407 y 408: RBBS V 17.2A.

Con este programa podrá formar una potente central de comunicaciones via ordenador, que puede ser utilizada a cualquier hora del día. Programa en inglés. Consta de cuatro discos.

## EDUCACION Y APRENDIZAJE

### 21: PC-PROFESSOR

Es un programa para aprender a programar en BASIC, en su propia casa y cuando ud. quiera. Funciona a base de menús; va incrementando gradualmente la dificultad; de la teoría a la práctica, ejemplos de programas, incluye una documentación muy completa y bien organizada. En

# GRATISOFT



resumen: un excelente programa para aprender a programar en BASIC. Manual en español. Consta de un solo disco.

## 62: PC-DOS HELP

Es un programa de ayuda para utilizar y aprender el PC-DOS 2.0 y 2.1. Presenta ayuda on line de los comandos del sistema, con explicación de sus funciones y especificación de formatos. Permite modificar los textos de ayuda, para personalizarlos (o traducirlos). También puede ser utilizado con disco duro. Recomendado para novatos. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 86: TOUCHTYPE

Contiene dos programas:  
FASTYPE: Es un programa de fácil manejo, dirigido por menú, pensado para aquellos usuarios de IBM PCs y compatibles que quieren aprender o mejorar en el manejo del teclado. Requiere tarjeta de gráficos color o adaptador.  
TYPEWRITE: Transforma su PC en una máquina de escribir electrónica, que le permitirá de forma fácil y rápida escribir cartas, redacciones, etiquetas, etc. Sin tener que emplear un procesador de textos. Contiene controles de impresora y tipos de letra. Programas en inglés. constan de un solo disco.

## 119: VIDEOCHEM

VideoChem es un juego educativo diseñado para enseñar a los estudiantes las valencias químicas. Funciona a través de menú, realiza una breve introducción a los conceptos básicos de la física-química y avanza hacia los conceptos de formulación. Todas las pantallas son gráficas e interactivas. Requiere tarjeta gráfica color o adaptador. Manual en español. Consta de un disco.

## 139: SPA/WN

SPA/WN, siglas de "Structured Programming Automated: Warner Notation". Sus programas sirven tanto como tutor acerca de los conceptos de programación estructurada, como herramienta de trabajo para ayudar al programador a diseñar, documentar y mantener sus programas. Programa en inglés. Consta de un solo disco.

## 167, 168, 169: GEOGRAFIA DEL MUNDO

Programa (con fuente en C) que detalla costas, lagos, islas, divisiones políticas, coordenadas geográficas de 100.000 lugares, longitud y latitud con gran precisión y exactitud etc. De interés para cartógrafos, personas interesadas en geografía, enseñanza. Ideado para disco duro. Requiere conocimientos de programación en lenguaje "C". Manual en español. Consta de tres discos.

## 180, 181, 182 y 183: VOCABULARY AND SPEL.

Excelente herramienta para mejorar su vocabulario y capacidad de deletrear en inglés. Con 7500 palabras y 27 ficheros que se pueden modificar, o crear nuevos ficheros de palabras. Requiere 128k RAM y una disquetera. Manual en español. Cuatro discos.

## 207 Y 208: PASCAL TUTOR

Curso completo de introducción al lenguaje Pascal incluyendo técnicas de programación estructurada y código fuente para todos los ejemplos discutidos a través del curso. Algunos de los ejemplos requieren Turbo Pascal versión 3.0. Al menos una disquetera y cualquier compilador de PASCAL. Programa en inglés. Consta de dos discos.

## 212: INGLES

Programa de ayuda en el estudio del inglés o cualquier otra lengua foránea. Sirve como diccionario español-inglés, inglés-español, realiza exámenes dando una puntuación para controlar el aprendizaje. Requiere 256k. Un disco. En castellano.

## 224: TUTOR DE BASIC.

Contiene juegos y entretenimientos, además de introducirle en el aprendizaje del Basic y de perfeccionar su mecanografía. Manual en español. Consta de un disco.

## 233: ELECTRONICA

Curso con pantallas gráficas autodidactas, para ir avanzando paso a paso en el aprendizaje básico de la electrónica. Resumen al final de cada capítulo y un examen al final del nivel. Programa completamente en castellano. Consta de un disco.

## 234: TRANSISTORES

Curso autodidacta de transistores, con pantallas gráficas, resumen al final de cada capítulo y un examen al final del nivel. Programa en castellano. Consta de un disco.

## 235: AVERIAS

Curso autodidacta de averías en electrónica, con pantallas gráficas, resumen al final de cada capítulo y un examen al final del nivel. Programa en castellano. Consta de un disco.

## 236: ELECTRONICA DIGITAL

Curso de electrónica digital autodidacta, pantallas tutor gráficas, resumen al final de capítulo y un examen al terminar el nivel. Programa en castellano. Consta de un disco.

## 238: EZ-SPELL & IQ BUILDER

EZ SPELL. Corrector ortográfico que permite trabajar con ficheros de cualquier tamaño, corregir palabras, añadir nuevas palabras al diccionario, señalarlas, mostrar los cambios realizados y además realiza una copia de seguridad, con la versión sin corregir del fichero modificado. En inglés, un disco.

## 247: POLYGLOT

Programa con ejercicios interactivos que le permitirá ampliar su vocabulario y conocimiento del idioma inglés y de sus palabras más complejas. Manual en español. Un disco.

## 283: INTERACTIVE TEACHER

Programa interactivo de enseñanza de informática y de los ordenadores IBM-PC y compatibles, y del sistema operativo, así como de los ficheros Batch. Requiere CGA. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 292: PC-TOUCH

Programa que le ayudará a mejorar su habilidad en el manejo del teclado del ordenador. Adquirirá velocidad gradualmente. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 370: WORLD

Mapa mundi por ordenador. Puede usar sus teclas de cursor para situarse en cualquier parte del globo y aumentarla con zoom hasta ver las ciudades y

sus nombres. Requiere pantalla gráfica CGA o EGA. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 396: AMYS FIRST PRIMER V

1.7

Conjunto de seis programas para que los niños pequeños se inicien en el manejo del ordenador y a la vez se preparen en el colegio. Recomendado para niños de 4 a 8 años. Requiere un ordenador IBM PC con 256k de memoria RAM y monitor en color o con tarjeta EGA. Programa en inglés. Consta de un disco.

## 416: STRUDLE

Programa de dibujo para niños que necesita tarjeta EGA con 16 colores para funcionar. Permite la edición de cuadrados, círculos, líneas y rellenos de figuras. Puede utilizarse con ratón. Permite salvar y más tarde recuperar los dibujos realizados, e incluye ejemplos. En inglés. Un disco.

## FINANCIEROS Y DE GESTION

### 12: FINANCE

Es una recopilación de programas financieros escritos en BASIC. Destaca el programa FINANCE dividido en módulos dirigidos por menú, sus principales características son: generación automática de facturas, cálculo de impuestos en las ventas, costes de transporte, descuento automático, devoluciones, y registro diario de transacciones. Se incluyen también programas de infinidad de tipos y características, desde inventarios a intereses, pasando por tasas de crecimiento. Recuerde que está realizado para el mercado USA, utilizando dolares. Con manual en español. Consta de un disco.

### 51: PARTS INVENTORY CONTROL

Este programa para realizar inventarios, modificarlos, etc., viene acompañado por más de 160k de documentación. Es muy rápido, admite más de 8.000 registros de 150 caracteres, tarda unos 20 seg. en clasificar 5.000 registros, está dirigido por menú, etc. Requiere 256k RAM y dos unidades de disco. (Ver también en aplicaciones). Manual en español. Consta de un disco.

### 56: HOME AND MONEY

Es un programa para llevar el control de todos los aspectos financieros de una casa o negocio. Permite crear y usar presupuestos, proyectar planes financieros, elaborar informes presupuestarios. Un programa que le ayudará a tomar decisiones importantes que afecten a su economía. Muy completo y sencillo de utilizar, con menús. Requiere 128 k RAM. Manual en español. Consta de un disco.

### 69: PC-CHECK / PC-PRINT

Contiene dos programas soportados por usuario:

PC-CHECK MANAGER es un programa financiero de control de operaciones bancarias que incluye manejo de talonarios. Se maneja por menú y es fácil de usar. Advertencia: como procede del mercado americano, está preparado para trabajar con dólares, en vez de pesetas.

PC-PRINT CONTROL es una utilidad para las impresoras Epson compatibles. Manejada por menú, permite seleccionar tipo de letra, espaciado entre líneas, longitud de página, espaciado entre

líneas, longitud de página, etc., en aquellos programas que no dispongan de estas opciones. Viene en dos versiones: compilada e interpretada en Basic. Programa en inglés. Consta de un disco.

### 118: MIXTO

Incluye varios programas en Basic adecuados para finanzas personales y de negocios, calendario, editor/hoja de cálculo, amortizaciones, análisis estadístico, agenda personal, informes, análisis de propiedades, configuración de impresora. Contiene hojas para trabajar con Lotus 1-2-3 también relativas a aplicaciones financieras y económicas. Programa en inglés. Consta de un disco.

### 125: CONTABILIDAD

Otro programa realizado en España, y totalmente en castellano, que le permitirá llevar su contabilidad familiar, o de su negocio, adaptado al Plan General Contable de 1991, en el que podrá que abrir cuentas y subcuentas, preparar balances, diario e IVA. El programa está limitado en floppy por la capacidad de almacenamiento. Programa en castellano. Consta de un disco.

### 157: BOLSA

Sistema de programas en Basic para imprimir variaciones en las cotizaciones del mercado de valores, radio de oscilación de precios, intereses, dividendos, medias, etc. Línea de promedio a corto y medio plazo, con menú y ayuda, produce diagramas de barras. Necesita pantalla gráfica y 2 unidades de floppy. Manual en español. Consta de un disco.

### 240 Y 241: IN- CONTROL

Controle su negocio o actividad profesional, clientes, citas, gastos, informes, salida a procesador de textos o Base de Datos, ingresos, facturas, etc... con dialer (telefónico). Programa en inglés. Consta de dos discos.

### 265: FINANCE MANAGER

Programa de cálculo financiero, de muy fácil utilización, que le permitirá llevar su propia contabilidad, realizar balances, cuentas de gastos, presupuestos, ingresos, etc. No precisa de conocimientos matemáticos o financieros previos. Programa en inglés. Consta de un disco.

### 353: OPTION EVALUATOR

Programa de finanzas para aquellos que viven en el mundo de la especulación efectuando inversiones con el fin de obtener unos beneficios. Programa en inglés. Consta de un disco.

### 363 y 364: INVESTOMAT

Colección de utilidades muy sofisticadas creadas principalmente para los inversionistas institucionales. Programa en inglés. Consta de dos discos.

### 445: AGEMAN 1.0

Muy útil para controlar los stocks de almacén. Permite el mantenimiento de artículos, entrada de albaranes, modificación de cabeceras de albaranes, listado de albaranes e inventario. Se incluyen en este disco dos versiones, una realizada en Basic compilada y otra en Clipper. Totalmente en castellano. Un disco.

### 446: AGEMAN 2.0

Aquí se presenta la versión 2.0 de la aplicación de control de stocks AGEMAN BASIC. en ella



so incluye el mantenimiento de artículos, mantenimiento de clientes, mantenimiento de proveedores y entrada de pedidos. En castellano. Un disco.

#### 447: RECIBOS

Este programa le permitirá editar recibos mensuales partiendo de un recibo matriz. Genera los doce meses y uno especial. Se puede adaptar a unas necesidades específicas, cambiar meses activos, configurar localidades, provincias y entidades de pago; cambio de claves de trabajo. Naturalmente salva los ficheros y los restaura, modifica datos, lista fichas por bancos, apellidos, código, mes activo, etc. Totalmente en castellano. Consta de un disco.

#### 448: RECIGARA

Realiza todas las funciones del programa anterior, pero está indicado exclusivamente para garrajes. En castellano totalmente. Consta de un disco.

#### 449: BASES VSF

Base de datos orientada a abogados, médicos y dentistas, para llevar historias clínicas. Realiza tres modelos diferentes de etiquetas. En castellano. Un disco.

## GRAFICOS Y DIBUJO

#### 19: PC-GRAPH

Otro programa de Jim Button, que le permitirá representar gráficamente ficheros de bases de datos e informes creados con PC-FILE III. Produce diagramas, muestra todo o parte de los datos, pone etiquetas y comentarios en sus gráficos, y los imprime. También, otros tipos de ficheros creados por programas como Visicalc, etc., pueden ser importados a PC-FILE III para su uso posterior por PC-GRAPH. Es un programa sencillo de utilizar que requiere un mínimo de 192 k RAM, pantalla y adaptador de gráficos y el programa PC-FILE III.

Manual en español. Consta de un disco.

#### 39: PC-PICTURE GRAPHICS

Es un programa para crear imágenes con su tarjeta gráfica. Este programa, soportado por usuario, incluye una biblioteca de imágenes listas para ser utilizadas y demos de las posibilidades gráficas del programa. Todos las imágenes realizadas pueden imprimirse en plotter o impresora. Dirigido por menú, con ayuda en cada opción, muy sencillo. Naturalmente requiere un adaptador de gráficos. Manual en español. Consta de un disco.

#### 92: COLOR PAINT

Programa completo de dibujo para gráficos de media y alta resolución en el PC. Esta bien documentado y listo para rodar. Requiere un adaptador de color y puede soportar impresoras gráficas. Programa en inglés. Consta de un disco.

#### 98: GLUDRAW

Este disco contiene un buen paquete de software para la creación de gráficos. Incluye ayuda on-line y ejemplos de dibujos sobre los cuales puede trabajar.

Destaca sus posibilidades en la creación gráfica, muestra imagen espejo, dimensionado, figuras etc. Muy fácil de manejar. Requiere adaptador gráfico. Manual en español. Consta de un disco.

#### 106 Y 107: ABC DESIGN

Sistema de programas en Basic, que le permitirán crear fácilmente imágenes y documentos con los caracteres ASCII, variación de colores, creación de caracteres, varios tipos de letras composición de logos, con salida a impresora matricial. Las imágenes creadas pueden utilizarse como pantallas en otros programas. Contiene una extensa documentación. Requiere 180K, un floppy, tarjeta gráfica y monitor color. Programa en inglés. Consta de dos discos.

#### 290: GRAPH BOX

Programa que le permitirá representar gráficamente sus balances sus balances comerciales, gráficos de barra, línea y pastel, regido por menú, muy fácil de utilizar. Alta resolución gráfica. Requiere CGA. Programa en inglés. Consta de un disco.

#### 296: IMAGE 3D

Es un programa de diseño y modelación que permite crear, ver, editar imágenes tridimensionales. Conducido por menú es fácil de aprender y utilizar. Requiere 2 unidades de disco o disco duro, 512 K y tarjeta gráfica CGA, EGA o VGA. Programa en inglés. Consta de un disco.

#### 327: GENVIEW

Sistema de software integrado para generar gráficos animados. Necesita disco duro para funcionar. Programa en inglés. Consta de un disco.

#### 343 Y 344: DRAWMAN DRAFTSMAN

Programa para la creación de gráficos a partir de unos datos. Posee pantallas de ayuda, gráficos de barra, lineales, de tarta. Edición con opciones para dibujar, hacer escalas, mover rectángulos y círculos, etc. Se puede usar un ratón. Programa en inglés. Consta de dos discos.

#### 349: PC-DRAFT I

Programa de alta resolución orientado para dibujar y hacer gráficos de utilidad. Podrá construir círculos, líneas, cañes; hacer gráficos de barra, lineales y de tarta; macros de dibujos con efectos animados; cargar y editar tipos de letra. Programa en inglés. Consta de un disco.

#### 359 Y 360: FLODRAW

Editor de gráficos que produce diagramas en blanco y negro en los compatibles. Muy útil para editar documentos, crear símbolos rápida y convenientemente, diagramas de sistemas, or-

ganización de gráficos. Se puede combinar gráficos y texto en el mismo documento. Incluye un tutorial para aprender el manejo. No se puede manejar con ratón. Requiere 320 K y CGA. Programa en inglés. Consta de dos discos.

#### 375: VGA PAINT

Programa de gráficos capaz de producir dibujos en 248 colores distintos. Las imágenes pueden ser utilizadas en programas de BASIC. Requiere pantalla VGA y 450 k. de memoria. Está en inglés, un disco.

#### 392: X Y

Es un programa para hacer gráficos en cualquier ordenador sin necesidad de tener pantalla gráfica. Un disco, en inglés.

## CORRESPONDENCIA Y ETIQUETAS

#### 3: FRED / TEXTTOOLS / MAIL

En este disco se incluyen:  
Fred: es otro editor de pantalla completa, para crear ficheros de hasta 1500 líneas y 254 caracteres por línea. Permite moverse a gran velocidad, es similar al IBM Personal Editor. Utiliza ventanas y se acompaña de documentación.  
Textools: tres herramientas de proceso de textos, escritos en Basic. Para realizar listados de los archivos con una o más extensiones, realizar cartas personalizadas, crear múltiples columnas de datos, con posibilidad de seleccionar número de columnas, anchura y número de líneas.

Mailings: Programa Basic de correspondencia que permite almacenar hasta 1000 direcciones y ordenarlos por 4 campos y claves de impresión.  
Tiene manual en español. Consta de un disco.

#### 40: EASY RITE / LABEL FILE

Estos dos programas -creados por GINACOS- son muy fáciles de utilizar y, por tanto, no son demasiado potentes.

EasyRite es un procesador de texto de ejecución similar al de una máquina de escribir que viene en forma compilada y también en código fuente (BASIC), por lo que es adecuado tanto para novicios como para programadores.

LabelFile es un programa de manejo de archivos e impresión de etiquetas, muy flexible, que también incluye el código fuente. Programa en inglés que consta de un disco.

#### 42: MAILING LIST PROGRAMS

Contiene cuatro programas de mailing realizados en BASIC y documentados: EasyMail: dirigido por menú, puede contener hasta 1000 registros, permite su ordenación, Member: Programa para llevar el control de miembros de un club, asociación, etc. Mailist1 y Mailist2: excelentes programas para la gestión de etiquetas. Programa en inglés que consta de un disco.

#### 53: SAGE CALENDAR / TAG

Sage Calendar es una agenda electrónica, rápida y flexible, dirigida por menú. Incorpora pantallas de ayuda viene con 19 pgs. de manual. Sage Tag es un programa para producir etiquetas. Permite realizar un formato y producir múltiples etiquetas ajustadas a ese formato. Opera rápidamente. Requiere sólo 64 Kb. En inglés, un sólo disco.

#### 422: PC-NAMES

Combinación de agenda de direcciones y programas de mailing. Realiza etiquetas, sobres, informes, auto-marcado y otras funciones de impresión. En inglés. Un disco.

## MATEMATICAS Y ESTADISTICA

#### 11: EPISTAT

Colección de 25 programas en BASICA, que permiten realizar más de 40 test estadísticos. Está diseñado para muestras de mediano tamaño y facilita utilidades para la entrada de datos, edición, impresión, gráficos, selección, clasificación, etc... Es soportado por usuario. Contiene una amplia bibliografía de autores y libros expertos en estadística. En inglés, consta de un disco.

#### 43: MATH AND STATISTICS ROUTINES

Dividido en dos partes, ambas manejadas mediante menú, este disco escrito en BASIC, le permitirá utilizar 47 rutinas para resolver sus problemas, como denominador común, factores primos, área de polígonos, análisis de vectores, conversión de coordenadas, conversión angular, interpolación lineal, regla de Simpson, raíces reales: Newton, regla de trapezoides, multiplicación de matrices, etc o para integrar en sus programas. Tiene manual en español. Un disco.

#### 49: SPPC SYSTEM DEMO

Un paquete estadístico, totalmente interactivo, que le permitirá entrar, manejar y analizar conjuntos de datos simples y complejos. Podrá realizar cualquiera de los análisis estadísticos posibles. Puede leer la información directamente del teclado o de un fichero. Viene documentado y explicado ampliamente. Incluye regresión múltiple, correlación. Manual en español. un disco.

#### 54: MATH & PASCAL LIBRARY

Incluyen dos colecciones distintas de programas: Complex.Lib es una biblioteca de funciones complejas para ser usadas con compiladores Pascal y Fortran. Las funciones vienen con simple o doble precisión y comprenden operaciones aritméticas, trigonométricas, raíces, logaritmos, etc. La segunda parte comprende varios programas en PASCAL, con su código fuente. Requiere compilador Pascal IBM versión 2.00 y posteriores. Programa en inglés que consta de un disquete.

REALIZA TU PEDIDO POR  
TELEFONO O POR FAX.  
TEL. 91 - 528 86 65  
FAX. 91- 528 75 37

## 87: KLP

Los siglas KLP corresponden a Kinetics Linear Programming System. Se trata de un sistema de programación lineal. Permite la definición, resolución de un problema de programación lineal. Puede usarse en conjunto con Visicalc, Lotus 1-2-3 y Supercalc. Requiere una configuración mínima 128 Kb. Tiene manual en español. Consta de un disco.

## 103: PROGRAMAS EN TURBO PASCAL

Paquete estadístico con 3 grupos de rutinas Turbo Pascal en código fuente, que computan una gran variedad de funciones de distribución estadística:

1. Funciones de distribución estadística (Beta, Gamma, Chi-cuadrado, Normal...).
2. Funciones Trigonométricas.
3. Más de 50 rutinas de utilidad (salidas por pantalla, menús, amortizaciones, manejo de strings, etc).

Programa en inglés que consta de un disco.

## 129: MATEMAT-PASCAL

La mayoría de los programas que contiene, han sido tomados del libro "Pascal Programs for Scientists and Engineers". Contiene una gran cantidad de rutinas matemáticas, estadísticas y geométricas.

Tiene el manual traducido al español. Consta de un disco.

## 297: MATHPAK

Una serie de programas en BASICA que enseñan y ayudan a acelerar las operaciones matemáticas y ayuda al usuario a entender la importancia de las matemáticas en el entorno informático. Programa en inglés que consta de un disco.

## 303 Y 304: STATISTICAL TOOLS

PC-SIZE. Determina las necesidades del tamaño de la muestra para experimentos de factor simple, 2 experimentos de factores, diseño de bloques aleatorio.

PC-MULTI. Construye intervalos de confianza simultáneos.

FORGET. Trazado gráfico para la representación de interacción de estructuras en una tabla de dos caminos.

STAT-SAK. Calcula distribuciones (Normal, t, chi-cuadrada, F), test de coeficientes de correlación.

PC-PITMAN. Lleva a cabo una serie de tareas variadas que no se pueden realizar con otros programas.

PC-EMS. Determina el tamaño de la muestra.

PC-PLAN. Genera planos aleatorios que pueden editarse e incorporarse a informes. En inglés, dos disquetes.

## 305 Y 306: KWISTAT

Programa general de estadística, con múltiples opciones. Conducido por menú. Lee ficheros ASCII, DBIII y datos de teclado. Estadísticas detalladas en una variable simple. Genera gráficos de barra en 3 dimensiones. En inglés. Consta de dos disquetes.

## 357: MANDELBROT MAGIC

Programa que hace una exhibición de color del Mandelbrot en los ordenadores compatibles con CGA. Escrito en Turbo Pascal, es una de las más famosas estructuras matemáticas. En inglés, un sólo disquete.

## PROCESADORES DE TEXTO

### 1: WORDFLEX

Procesador de textos soportado por usuario. Posee todas las utilidades normales de proceso de textos. Utiliza toda la memoria disponible, por lo que puede editar documentos voluminosos. Permite la edición simultánea de cinco documentos en buffers individuales. Produce ficheros directamente editables con cualquier procesador de textos/editor similar a Edlin en ASCII. Admite documentos en BASIC. Es rápido. Viene acompañado de un curso de aprendizaje de cinco lecciones y un manual. Requiere un mínimo de 128k RAM de memoria. Manual traducido al español. Consta de un disco.

### 2: SREEN

Potente editor de pantalla completa. Con poderosas utilidades y características avanzadas. Soporta movimiento completo del cursor, líneas de hasta 240 caracteres, soporta ratón, operaciones con bloques, divide líneas, las concatena, 2 páginas de ayuda, etc... Especialmente indicado para programadores en la tarea de editar programas. Viene con manual (en disco) de más de 50 pgs. y requiere un mínimo de 128 k de memoria. Soportado por usuario. Manual en español. Consta de un disco.

### 3: FRED / TEXTTOOLS / MAIL

En este disco se incluyen: Fred: es otro editor de pantalla completa, para crear ficheros de hasta 1500 líneas y 254 caracteres por línea. Utiliza ventanas y trae documentación. Textools: tres herramientas de proceso de textos. Para realizar listados de los archivos con una o más extensiones, realizar cartas personalizadas, crear múltiples columnas de datos, etc. Mailing: programa para correspondencia con hasta 1000 direcciones. (Ver Mailing). Tiene el manual en español. Consta de un disco.

### 25: EDIT

Es un potente editor y procesador de textos, que genera ficheros ASCII, por lo que es especialmente adecuado para programadores. De muy fácil uso, permite el empleo de teclas de función, con ayuda en pantalla. También permite utilizar cualquier comando del DOS, sin salir de programa. Posee características que sólo se suelen encontrar en avanzados (y caras) procesadores y editores de textos. Proporciona un extenso control sobre el aspecto final del documento impreso. Incluye un programa interactivo de ayuda, así como un completo manual. Requiere 64 k RAM (aunque son preferibles 96 k. Manual en español. un disco.

### 40: EASY RITE / LABEL RITE

Estos dos programas -creados por GINACO- son muy fáciles de utilizar y, por tanto, no son demasiado potentes. EasyRite es un procesador de texto que viene en forma compilada y también en código fuente (BASIC), por lo que es adecuado tanto para novicios como para programadores. LabelFile es un programa de manejo de archivos e impresión de etiquetas, muy flexible, que también incluye el código fuente. (Ver Mailing). Programa en inglés. Un sólo disco.

### 91: WORD PROCESSING

Estos programas ofrecen un entorno simple de proceso de textos para niños. Utiliza menús gráficos y caracteres muy grandes. No presenta complejas funciones, por lo que es ideal para su em-

pleo por niños. Requiere el adaptador de gráficos. En inglés, un disquete.

### 127: W-ED Y OTROS

En este disco podemos encontrar tres programas muy poderosos. W-ED, pequeño (14K) editor y procesador de texto muy simple de usar. Sus comandos son fáciles de recordar y crea un fichero ASCII que se puede imprimir o reeditar. Letterwriter es una versión computerizada de su libreta de direcciones que le permite usar los nombres y las direcciones en sus ficheros, y así imprimir cartas y sobres personalizados. El Word Processing Previewing System (&) le da un esquema de la disposición de la página de cualquier fichero de un procesador de texto ASCII sin que tenga que imprimir una copia. Dibuja 18 "páginas" rectangulares en su monitor, que se rellenan con una salida microscópica que le muestra exactamente como aparecería su documento. Programa en inglés que consta de un disco.

### 152: IMPRENTA

Procesador de textos extremadamente fácil de usar. Es el mundialmente conocido CHIRITER. Soporta hasta 10 fonts y 250 niveles por línea. Soporta varias impresoras. Variedad de tipos de letra, gótica, griega, representa formulas matemáticas y diagramas. Podrá obtener una impresión rápida y de alta resolución. Lee ficheros Wordstar. Requiere un mínimo de 256 k, tarjeta gráfica y floppy. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 154: PC-OUTLINE

Similar al programa comercial Think-Tank. Permite introducir aleatoriamente información de cualquier clase (pensamientos, ideas, planes) y ordenarlos según una estructura jerárquica. Muestra la información de muchas formas muy potentes. Planificación de proyectos y líneas. Zoom y windowing. Lee formatos ASCII y Wordstar. Mas que un procesador de textos (posee todas las utilidades normales de proceso de textos), lo es de ideas. Requiere 128 k (80 si reside en memoria), un floppy y DOS 2.x. Recomendado. Programa en inglés que consta de un disco.

### 161: EDIX

Buen procesador de textos; Posee todas las utilidades normales; proceso de textos. Muy fácil de usar; guiado por menús, con ayuda online. Muy fácil de aprender; incluye un curso de aprendizaje de 29 lecciones que le permitirá practicar lo que esta aprendiendo sin salir del tutor. Excelente para aquellos que no han tenido nunca un procesador de textos, y quieren introducirse en la tematica general de estos. Puede dividir la pantalla en cuatro ventanas en las que podrá introducir texto independiente. Muy práctico. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 164 Y 165: NEW YORK

Procesador de textos completo y bien documentado. Es un potente editor de textos y herramienta de formato. Permite particionar la pantalla, mover texto entre las ventanas, buscar palabras, crear macros de longitud ilimitada, generar índices y tablas de contenidos automáticamente, código ASCII mail-merge... Posee 2 calculadoras y 10 buffers de texto para mover, copiar, salvar, pasar a otro fichero porciones de texto, rapidísima paginación etc. Posee menús de ayuda. EXCELENTE. En inglés, dos disquetes.

### 177: LETTER

Compuesto por dos programas: LETTER: Para imprimir cualquier tipo de documento, carta, etc. Podrá especificar márgenes, saltos de página, número de impresiones, Imprimir ficheros Wordstar y ASCII en NLQ, etc.

BLACKBEARD: Editor destinado al programador. Usa métodos de paginación para manejar grandes ficheros, permite definir y salvar macros, posee 10 ventanas para editar ficheros normales y tres más para propósitos especiales. En inglés, un disquete.

### 190: TEXTOS

Contiene editor de pantalla Full Screen Editor para edición de programas, permite crear o modificar ficheros de código fuente, extraer porciones, insertar ficheros existentes en otros ficheros, supresión, adición de caracteres a líneas, etc. Tally un contador de líneas, palabras y caracteres. Muy útil para traductores. Un corrector de ficheros de texto y un evaluador de complejidad. Index un generador de índices para ficheros creados con Wordstar u otros editores. Tiene el manual traducido al español. Un disco.

### 201, 202 Y 203: PC-TYPE+

Potente procesador de textos de Jim Button con todas las características normales de proceso de textos; editor de pantalla completa, Mail Merge que trabaja con las bases de datos de PC-FILE ficheros wordstar y ASCII, tecla para recuperar hasta 10 líneas perdidas o borradas, menús de ayuda y mucho más. Posee diccionario. En inglés.tres discos.

### 266: GALAXY

Potente procesador de textos, fácil de utilizar y con todas las posibilidades de cualquier procesador de textos avanzado, soporta el empleo de ratón. Programa en inglés, un disquete.

## REDEFINICION DE TECLADO

### 33: DEFKEY/PC-COMPARE /D.SCREEN

Incluye tres programas soportados por usuario: DEFKEY: Programa de redefinición de teclado, similar a Prokey. Permite asignar una cadena de caracteres a una simple tecla e incluso ordenes del DOS y ahorrar tiempo al trabajar.

PC-COMPARE: Utilidad para comparar archivos de texto ASCII, Fortran, C, rápidamente. También pueden ser BASIC con la opción A, código fuente en cualquier lenguaje de programación, texto, etc.

DATAMORPHICS SCREEN PROGRAMS: para control de pantalla (control de scrolling, TTY emulación BIOS... Ho sido revisado por Jess Cook, de Santa Monica, que le califica de ganga, con utilidades que resultan útiles y bien documentadas.

En inglés, un sólo disco.

### 44: NEWKEY

Este programa soportado por usuario permite redefinir el teclado, al igual que Prokey o Superkey, sin tener que pagar los precios de éstos. Simplifica la entrada de secuencias de caracteres o comandos del DOS, al permitir asignar estos a cualquier tecla. Permite grabar las definiciones en el disco y cargarlas en cualquier momento. Merging, borrar, switch on/off, es muy potente. En el mismo disco se incluyen otros dos programas de teclados: Doskeyl para redefinir las teclas de función, y Kbuf, un buffer de teclado. Programa en inglés que consta de un disco.

### 311: KEYBOARD UTILITIES

ANSIKEYS: Reasignación del significado de cada tecla.





**DKEY:** Programa diseñado como un pequeño reemplazo para los programas Prokey y Superkey. FK20: Manipulador de teclado.

**FKEYBL:** Este programa crea una etiqueta para las teclas de función a fin de recordar las funciones de las mismas en programas específicos.

**KEYLOC:** Mantiene el estado de las teclas Alt, Ctrl, etc.

**FUNCTION:** Esta utilidad permite el empleo de 10 de las teclas de función que PC-DOS no usa.

**JRES:** Es un conductor de dispositivo joystick. Y utilidades para AT. En inglés, un disco.

## UTILIDADES PARA EL DOS

### 31: BATCH FILES UTILITIES

Este disco contiene un conjunto de programas de ayuda que muestran el poder y la utilidad de los procesos por lotes. Entre ellos se encuentra uno para realizar una interacción sí/no, otro para la creación de menús, y otro para encontrar programas en ejecución y verificar unidades de disco. Incluye una buena guía de aprendizaje y abundantes ejemplos. Es un excelente disco para los usuarios no experimentados en este campo. En inglés, un disco.

### 45: UTILIDADES (1º)

En este disco se incluye el programa Cover, que genera un listado del directorio para poner en el sobre del disco. Con código fuente en ensamblador y una versión para C. Itch Prowriter. También se incluyen otros muchas utilidades, discos RAM con código fuente y programas e información para desproteger alguno de los programas más conocidos. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 47: COPY & DELETE UTILITIES

Incluye utilidades realizadas por Peter Norton y otros autores, para copiar y formatear un disco 5.25 en 30 sg., paginar e imprimir archivos de texto, mejorar el copy del DOS, borrar ficheros elegidos simultáneamente y evitando la repetición de la orden DEL del DOS, proteger y desproteger contra escritura ficheros, 4 buffers para impresora simultáneos, etc. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 48: FREECOPY

Es una versión, soportada por usuario, del DISKCOPY del DOS, muy completa con código fuente y manual en inglés. Consta de un disco.

### 55: SYSMENU / FINDFILE

Son dos programas soportados por usuario. SYSMENU es un programa de manejo de directorios y subdirectorios mediante menú. Es de gran utilidad para organizar y mostrar el contenido del disco duro. Especialmente indicado para disco duro, aunque también es útil con disquetes, ayuda al manejo de los mismos. Incluye una corta documentación.

FINDFILE es una utilidad para búsqueda de archivos a través de subdirectorios y ayuda en la gestión. Muy práctica con disco duro. Contiene 41 K de documentación.

LISTER: Utilidad para listar ficheros. PC-CHECK MANAGER. Programa para llevar el control de sus cuentas corrientes y de las diversas transacciones realizadas mediante cheques o talones, dirigido por menú.

Programa en inglés. Consta de un disco.

### 62: PC-DOS HELP

Es un programa de ayuda para utilizar y aprender el PC-DOS 2.0 y 2.1. Presenta ayuda on line y permite modificar los textos de ayuda, para personalizarlos (o traducirlos). También puede ser utilizado con disco duro. Recomendado para novatos. Ver Educación y Enseñanza. En inglés, un disco.

### 81: CODIGO FUENTE EN C (1º)

Conjunto de utilidades y programas para programadores en C. También incluye XENIX, que es un juego de rutinas I/O que soporta todas las características del DOS. UNLUP ayuda a construir grandes programas en C. Otros muchos programas con su código fuente incluido. En inglés, un sólo disco.

### 82: CODIGO FUENTE EN C (2º)

Permite la conversión de cualquier fichero a formato INTEL hex, y su posterior redirección a uno o varios destinos: un fichero de disco, un dispositivo en serie o una impresora. Tiene manual en español. Un disco.

### 85: UTILIDADES (3º)

En este disco podrá hallar desde programas para encontrar ficheros perdidos en un subdirectorios de un discoduro o en un montón de dis-

Los precios de nuestros programas oscilan según cantidades, independientemente del formato (3 1/2 ó 5 1/4)

PVP. : De 1 a 4 discos 1.100 Pt / disco.  
 De 5 a 9 discos 1.000 Pt / disco.  
 De 10 a 24 discos 900 Pt / disco.  
 De 25 a 49 discos 800 Pt / disco.  
 Más de 50 discos 700 Pt / disco.

Añadir 12% de IVA

quetes, hasta programas que listan ficheros BASIC y WordStar, u otros para catalogar sus discos, y hacer su PC más productivo. Un disco que deberían tener todos los usuarios del DOS. En inglés, un disco.

### 94: PC-ZAP

Programa utilidad para poder modificar los ficheros del DOS sin tener que usar el comando DEBUG. Puede verificar datos en un fichero, reemplazarlos, etc. Escrito en BASIC compilado. En inglés, un sólo disco.

### 99: PATCHES

Los archivos de este disco le ayudarán a copiar en el disco duro o a hacer copias de seguridad de un montón de conocidos programas comerciales. ¡Pero recuerde que el piratear nos perjudicados a la larga!. En inglés, un disco.

### 111: UTILIDADES (4º)

60 ficheros que incluyen infinidad de programas y utilidades como calendario, agenda pas-

word, ventanas, indicador en pantalla de caps y num lock, etc. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 124: UTILIDADES (5º)

Programa de utilidades entre las que destaca el programa PATNER, residente que aporta una gran facilidad para mantener y acceder a los directorios y ficheros. Habilidad para extraer, copiar y renombrar ficheros, mover ficheros de un subdirectorios a otro, etc. Requiere CGA y 52 k. En inglés. Consta de un disco

### 126: BACKUP

Información acerca de cómo correr, desde su disco duro, programas protegidos contra copia o con clave de entrada, o salvar sus originales haciendo una copia de seguridad. Instrucciones paso a paso que le permitirán usar fácilmente cerca de 30 de los más populares programas protegidos contra copia. En inglés, consta de un disco.

### 135: UTILIDADES (6º)

Colección de 31 ficheros de herramientas y ayudas para que trabaje mejor con el sistema operativo. En inglés, un sólo disco.

### 144: UTILIDADES (7º)

Conjunto de cuatro programas: PC-CALCULATOR es una calculadora en notación polaca inversa con múltiples registros que aparecen en la pantalla cuando se les llama. HOTKEY es un sistema de redefinición de las teclas de función.

xDOS es una ayuda o extensión del DOS que incluye un reloj de alarma, un reemplazamiento del DIR, un modo de redireccionar la salida a impresora, un camino de seguridad para ficheros sensitivos y más.

EZ-MENU es un sistema de menú rápido y fácil para correr varios tipos de programas: BASIC, código ejecutable, ficheros batch y COM. En inglés. Un disco.

### 174: DOS-WINDOW

Excelente programa residente que permite utilizar el DOS desde otro programa mediante ventanas que pueden ser ampliadas, reducidas, movidas, etc. Provee un conjunto de utilidades para el mantenimiento de discos y directorios que pueden realizar la mayoría de sus programas. Requiere pantalla gráfica. Ver Aplicaciones. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 188: UTILIDADES (8º)

Para intensificar las facilidades batch, mover, copiar, cambiar atributos de ficheros, ordenar directorios, aumentar la velocidad de la disquete, visualizar num-lock y caps, cambiar etiquetas de volumen, reloj, etc. Quikgraf, un programa que le permitirá realizar en alta o baja resolución gráficos de fluctuaciones en balanzas comerciales, líneas, cruces, barras apladas, pudiendo ser impresos. Requiere tarjeta gráfica CGA. Manual en español. Un disco.

### 198: AUTOMENU

Usted podrá crear sus propios menús para acceder a programas frecuentemente usados o ejecutar comandos del DOS mediante la pulsación de una sola tecla. Nunca más tendrá que recordar comandos, sintaxis o subdirectorios. Puede proteger sus menús asignando palabras claves, soporta ratón. Contiene mensajes de ayuda, ejecutará cualquier orden del DOS ficheros batch o cualquier programa. Adapta el menú a sus necesidades, mediante la personalización. Manual en español. Consta de un disco.

### 222 y 223: DOS TIPS

Saquele el máximo partido a su ordenador conociendo en profundidad el DOS. Recopilación de los mejores artículos sobre el DOS y sus comandos realizados por expertos y publicados en las más famosas revistas americanas de ordenadores. Programa en inglés que consta de dos disquetes.

### 256: DOS TUTORIAL

Introduzca en el mundo de los ordenadores, aprenda que es y como se utiliza el sistema operativo, los ficheros Batch y su estructura, así como una breve introducción a la programación estructurada. En inglés. Un disquete.

### 268: MULTI-DOS

MTS: utilidad de multitarea. Extensión del DOS que permite hacer particiones en modo de tiempo compartido.

FILEK2. DOS-SHELL. Es un manipulador de propósito general de fichero command-driven, utiliza comandos similares a los proporcionados por el DOS, sólo que con dos grandes ventajas:

- 1.- Más seguro.
- 2.- Más potente.

MAKE. Programa de utilidad que permite mantener programas compuestos de varios módulos (ficheros) puede utilizarse como un compilador o una herramienta de link. En inglés, un sólo disco.

### 294: PROGRAM MASTER

Le permite crear una pantalla de menú personalizada para usar con sus programas de aplicaciones. Las aplicaciones y comandos del DOS se pueden ejecutar pulsando una sola tecla. Es fácil de aprender y sencillo de utilizar. Hasta 10 opciones por menú. Permite ajustar el color de la pantalla. Diseñado para Disco Duro, funciona igualmente con floppy. Programa en inglés que consta de un disco.

### 298: SCRIN

Una colección de programas de utilidades para el sistema operativo MS/DOS y utilidades que pueden ser utilizadas para mejorar su sistema. En inglés. un disquete.

# GRATISOFT



## 341 Y 342: ROAM

Programa que le aislará de la complejidad del D.O.S. Todos los comandos generados por ROAM, pasan a través del D.O.S. sin que tenga que teclearlos. Organiza y controla el disco duro. Programa en inglés que consta de dos discos.

## 345: UTILIDADES 10°

Consta de dos bloques:  
PACK DISK.- Paquete de seis programas:  
DELAIR. Borra un fichero junto con sus ficheros y subdirectorios.

LISTFRAG. Lista los ficheros de la unidad.  
NAMEDIR. Remembra un directorio.  
PACKDISK. Elimina la fragmentación de ficheros en la unidad, elimina espacios no localizados entre ficheros, reintegra clusters perdidos dentro del espacio disponible en el disco y empaqueta el directorio raíz y subdirectorios y libera los subdirectorios con clusters colados.  
TRANSDIR. Transfiere un directorio junto con sus ficheros y subdirectorios, dentro de otro directorio en la misma unidad.  
STILL RIVER SHELL. Tratador de ficheros; los borra, copia, etc. En inglés, consta de un disco.

## 348: UTILIDADES 11°

Consta de dos bloques:  
XD EXTENDED DOS. Proporciona algunas extensiones útiles para los comandos del DOS standard, que éste no posee.

POWER MENU.- Versión 2.15. Creado especialmente para usuarios que no quieren preocuparse por subdirectorios, parámetros de comandos, dando una mayor facilidad de acceso para cualquier aplicación de los PC, como procesador de textos, hoja de cálculo, etc. En inglés, un sólo disquete.

## 356: HELP DOS

Sistema de ayuda para el D.O.S. Posee menús información, un diccionario técnico. Estos componentes enseñan rápida y fácilmente lo que puede hacer el D.O.S. y como usarlo. Programa en inglés que consta de un disco.

## 358: PC-STYLE

Excelente programa para analizar y mejorar su escritura en inglés. Fácil de usar, muestra los signos vitales de lo que ha escrito. Admite ficheros de texto en formato ASCII. Programa en inglés, consta de un disco.

## 371: TREEVIEW

Realiza todas las funciones de los comandos del DOS desde menú y muchas más funciones para el MS DOS.

## 411: GEM UTILITIES

Colección de más de 30 unidades para este entorno imprescindibles, tanto para usuarios como para los que comienzan. En inglés. Un disco.

## 412: PC-VALET

Programa shell del DOS que le permitirá tener todos sus mandatos siempre a mano. Incluye un programa de definición de menús muy cómodo y sencillo de utilizar, así como muy completo. En inglés. Consta de un solo disco.

## 414: RECONFIG

Este programa le permitirá mantener más de 100 configuraciones diferentes en su fichero AUTOEXEC.BAT y CONFIG.SYS, cambiando de uno a

otro de acuerdo con sus necesidades de una forma muy cómoda. Recomendado. Es un programa muy útil. Está en inglés y consta de un disco.

## 451: BLRUT

Una colección de 30 unidades para el DOS que le permitirán realizar backups del disco duro, formatear floppys de una forma rápida, convertir ficheros, comparar discos, visualizar parámetros de la BIOS, tabla de partición, editar sectores del disco, imprimir ficheros "spool" y cambiar los colores en la pantalla. En inglés. Un disco.

## 452: DOS EXTENSIONES

Otros 30 utilidades para completar todas las órdenes del DOS, como por ejemplo la concatenación de ficheros, clasificación de directorios, información sobre el sistema, discos o memoria, renombrar subdirectorios, recuperar ficheros borrados, potenciar las posibilidades de los batch, comandos de pausa, etc. Incluye una amplia información sobre cada fichero y se lo recomendamos fuertemente. En inglés. Dos discos.

## UTILIDADES PARA IMPRESORA

### 52: SPRITE & UNPROT

Contiene tres programas:  
SPRITE. Permite crear caracteres Sprite, es decir, figuras gráficas hechas a partir de pixels coloreados, hasta de 160 en X por 100 en Y pixels.  
PC-PRINT. Utilidad para la impresora que permite imprimir caracteres españoles y germanos, con distintos tipos de letra.  
QUIET. Disminuye las vibraciones en la unidad de disco. En inglés. Un sólo disco.

### 69: PC-CHECK / PC-PRINT

Contiene dos programas soportados por usuario.  
PC-CHECK MANAGER es un programa financiero que incluye manejo de talonarios. Se maneja por menú y es fácil de usar. Advertencia: como procede del mercado americano, está preparado para trabajar con dólares, en vez de pesetas.  
PC-PRINT CONTROL es una utilidad para las impresoras Epson o compatibles. Manejada por menú, permite seleccionar tipo de letra, espaciado entre líneas, longitud de página, etc., en aquellos programas que no dispongan de estas opciones. Viene en dos versiones: compilada e interpretada BASIC. En inglés, un disco.

### 80: SCREEN DESIGN AID AND FORMS

Contiene dos programas. El primero es Screen Design Aid (SDA) y sirve para diseñar pantallas para uso en otros programas escritos en cualquier lenguaje. Puede ser utilizado con el monitor monocromo y muestra resultados espectaculares con el de color. Posee una extensa variedad de caracteres gráficos, definiendo pantallas con cualquier combinación de 254 caracteres. El segundo es Forms, programa para creación y manejo de formatos personalizados de creación de formularios. Estos pueden ser llamados después, modificados, impresos, etc. Requiere un mínimo de 256 k RAM y una impresora compatible con Epson. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 93: PC-FOIL

Este programa hace fácil crear pantallas que combinen palabras y diagramas sencillos. Es una

herramienta multipropósito para la preparación de presentaciones y documentos, para su posterior impresión. Incluye un editor de pantalla completa FOIL-EDIT, puede usarse como un procesador de textos para modificar ficheros standard del DOS. Permite total movimiento del cursor, etc. Manual en español. Un disco.

### 100: BANNER

Es un programa para realizar letras de gran tamaño. Viene con código fuente en MS-FORTRAN. Consta de un disco. Tiene manual en español.

### 116: EZ-FORMS

Es un programa generador de formatos, que le permite diseñar sus propios recibos, invitaciones, etc. Usted puede crear formatos maestros, o utilizar los que se le proporcionan con el programa. Todos los formatos se pueden almacenar y/o imprimir. Programa en inglés que consta de un disco.

### 122: UTILIDADES PARA IMPRESORA

Este disco contiene un conjunto de programas de utilidades que son adecuados para aplicaciones en muchas impresoras. Hay programas para imprimir letras grandes; para imprimir ficheros girándolos 90 grados; spoolers de impresión para hacer que los gráficos de la pantalla pasen a una gran variedad de impresoras; permite que la salida que normalmente iría a la impresora sea redireccionada a un fichero en disco; etc. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 128: ROFF4

Una completa y bien documentada versión de la utilidad para UNIX, ROFF, con sencillos ficheros de texto. Esta versión es un "formateador" realmente bueno para texto y símbolos extraños. Diseños para formatear manuscritos científicos. Programa en inglés que consta de un disco.

### 136: UTILIDADES PARA IMPRESORA (2°)

Conjunto de programas para obtener más prestaciones de impresoras como Panasonic, Star y Epson. Incluye un programa para hacer letras grandes en su impresora y otro para hacer listados de programas en BASIC. Manual en español. Un sólo disco.

### 159: UTILIDADES PARA IMPRESORA (3°)

Programa con código fuente en Pascal que le permitirá imprimir a lo largo de la hoja en lugar de a lo ancho. Similar al programa comercial SIDEWAYS. En inglés. Un disco.

### 162: PC-FONT GRAPHICS

Programa que le permitirá a su impresora gráfica IBM o Epson imprimir 243 de los 256 caracteres ASCII (conjunto extendido de caracteres). Podrá controlar el tamaño, estilo y densidad de la impresión, el espaciado entre líneas independientemente de que la impresora salte o no las perforaciones, etc. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 216: IMAGEPRINT

Para producir caracteres de alta calidad en su impresora matricial. Podrá imprimir con una

IBM/EPSON o compatible sin necesidad de una de margarita. El texto, formateado con un editor mediante el propio programa, se puede introducir desde el teclado o disquete. Manual en español. Un disco.

### 229: SLIDE & BANNER.

Con este programa podrá crear en alta resolución editar para texto y símbolos extraños. Diseños para crear manuscritos científicos. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 267: UTILIDADES Y JUEGOS

BOTH: programa que explora ficheros ASCII de texto y permite imprimirlos a ambos lados de una página según el formato introducido.  
FASTBUFF: programa amplificador de las posibilidades de su teclado, velocidad, buffer, etc.  
XONIX: complete la zona sitiando a sus enemigos y evitando ser alcanzado.  
SAFECOPY: programa de utilidad para hacer copias de ficheros, ofrece posibilidades de realizar chkdsk y format durante el proceso y más... Requiere versiones 3.xx del DOS.  
Programa en inglés que, consta de un disco.

### 302: PM/PS TOOLKIT

Programas para imprimir etiquetas mailing en una impresora  
FX EPSON empleando printshop y printmaster. Código fuente en Turbo-Pascal.  
GETART. Muestra los ficheros printmats gráficos en su pantalla.  
PMTTOOLS. Utilidad para crear ventanas.  
PSTTOOLS. PRINTSHOP. Imprime una lista de los iconos contenidos en una librería. Muestra los iconos en la pantalla, etc...  
Tiene manual traducido al español. Consta de un disco.

### 368: COLUMNAR PRINTING UTILITY

Imprime ficheros de texto en 1, 2, ó 3 columnas, consiguiendo el efecto de un justificado proporcionado mediante la inserción de pequeños espacios entre cada letra. Requiere una impresora matricial. En inglés, un disquete.

### 401: CITYDESK V 2.0

Es una utilidad para acelerar la impresión de documentos en impresora. Requiere una impresora Epson, IBM o compatible. Se trata de un programa de autoedición. No requiere pantalla gráfica. En inglés, un sólo disquete.

### 415: PRINTPLUS

Importante programa, para ahorrar papel y espacio en disco. Permite visualizar los ficheros tal y como saldrían impresos, así como tres modelos diferentes de impresión. Salva ficheros en formato ASCII, borra, consigue saltos de página, perforaciones, etc. desde el mismo programa, sin necesidad de configurar la impresora. En inglés. Un disco.

## UTILIDADES Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMAS

### 5: UTILIDADES DE GINACO

Esta colección de programas en Basic, conocida comercialmente como Pastel de bayas "Gi-



gante Azul" a la Moda, consta de 56 archivos y programas muy diversos y útiles, etiquetas, spollers, etc. Se maneja mediante menú, con pantallas explicativas, y contiene infinidad de rutinas y subrutinas utilizables tanto por programadores aficionados como profesionales. Manual en español. Consta de un disco.

### 30: UTIL/MAKE/BASREF

Este disco contiene tres programas soportados por usuario:

**UTIL:** Es un manipulador flexible de archivos de texto. Permite a los usuarios experimentados manipular fácilmente ficheros de datos en ASCII, usando PC-DOS 2.0. Los programadores pueden utilizarlo para proporcionar un alto grado de funcionalidad y flexibilidad en listas de comandos procesados por el procesador de ordenes Batch. Incluye 15k de documentación.

**MAKE:** Es una utilidad para convertir archivos de Easywriter a DOS. Realiza todas las funciones de la utilidad TRANSFER que se facilita con Easywriter, sólo que más potente. Contiene 28k de documentación.

**BASREF:** Utilidad para ayudar en la realización de programas en BASIC Micro-soft en IBM PC. Produce una lista de referencias cruzadas para cada variable y número de línea con GOTO, GOSUB, THEN, ON..., que puede enviar a pantalla, impresora o a un fichero. Lee cualquier tipo de archivo. Programa en inglés que consta de un disco.

### 32: PROGRAMMER'S CALCULATOR

Se divide en dos programas: Calculadora y Conversión. El primero actúa como una poderosa calculadora con notación polaca. Incluye seis funciones lógicas (and, or, not, etc.) y utiliza hasta 16 dígitos y todo con la versatilidad de un ordenador. El segundo proporciona una eficiente vía de conversión entre decimal, hexadecimal, binario y octal. Conversión de números de hasta 20 bits. Contiene un manual 42k. Requiere una configuración mínima de 128 K. Programa en inglés que conste de un disco.

### 60: YEBGEN

ES EL PRIMER PROGRAMA SOPORTADO POR USUARIO REALIZADO EN ESPAÑA.

Es un generador de esqueletos de programas en BASIC. Soporta 5 tipos de menús, con diseños máximos de 28 menús y 7 opciones por menú, -bajo estructura de árbol- para el mismo programa. Soporta conexión con otros programas en BASIC. Passwords independientes para cada acceso a menú u opción. Muy sencillo de utilizar, incluye una breve documentación, naturalmente en castellano. Recomendado para todos los aficionados a programar en BASIC. En castellano. Consta de un disco.

### 67: BETATOOL'S BASIC DEVELOPMENT SYSTEM

Este disco contiene una versión igual a la comercial, excepto en que está limitada a archivos de menos de 6500 bytes. Es una herramienta para facilitar la programación en BASIC. Trabaja con el intérprete BASIC para añadir edición fácil de ficheros, listas instantáneas de referencias cruzadas, reenumeración selectiva de líneas, expansión y comprensión de programas, etc. Tiene manual en español. Consta de un disco.

### 74: UTILIDADES 1-2-3. (2)

Es un programa, manejado por menú que incluye potentes hojas de trabajo para uso con Lotus 1-2-3, así como otras utilidades. Si vd. es usuario de este programa, le ahorrará infinidad de horas de trabajo. Es soportado por usuario e incluyemá

de 165 k de documentación. En inglés, consta de un disco.

### 84: dBASE II UTILITIES. (2)

Conjunto de programas para los usuarios de dBASE II, con algún conocimiento previo al lenguaje. En inglés, un disquete.

### 90: PROGRAMAS EN C.(3º)

Otra colección de programas y subrutinas escritas en C. Incluyen ejemplos para aprendizaje, el juego de la vida, el ejercicio lógico Torres de Hanoi, utilidades retorno al DOS, redireccionamiento I/O e impresora, funciones debug, test inkey. Requiere compilador o intérprete C. En inglés, un disquete.

### 95: BASIC PROGRAMMING AIDS

Conjunto de programas que harán más sencillo al programador la tarea de depurar y perfeccionar sus programas. Contiene utilidades de impresión, retorno de un programa una vez hecho un NEW, Peek, Poke y subrutinas, comprimir programas, debug de programas, etc. Tiene manual traducido al español. Consta de un disquete.

### 96: BASIC SUBROUTINES

Colección de extensiones y subrutinas para hacer más flexibles el trabajo de los programadores en BASIC. Programa para computar el espacio libre en disco, conversión de fechas a distintos calendarios, etc... Manual en español. Consta de un disquete.

### 101: RUTINAS EN PASCAL (1º)

Librería de rutinas en Pascal para usar al montar los ficheros objetos en Pascal. Funciones y procedimientos que hacen más fácil y potente el entorno Pascal.

WHEELS LBR es una librería de rutinas, para utilizar con compilador Pascal, que incluye:

ALLFILES GETKEYS NONSOUN  
CIRCLE GETSECTR NUMDISKS  
CURSOR GETSETDD PARAMETR  
DISKMOP GREXTABL POPSREEN  
DISKYTP GTSETDIR QUEUEQUIPMT  
HEXFUNCT REBOOTERRMESSG KAVAIL  
RECTANGL EXISTIFL KEYBOARD  
REGPACK EXTENDIO KEYCHART  
SAFWRIT FANCYKEY LABEL  
SCANCODEFILEATR LESSRAM SCREEN  
FILENAME MKRMDIR SUCCESSGETFILE  
MONITOR SCREENSGETFREE MOVEFILE  
TITLESGETINTGR NEWINT9 WINDOWS  
Programa en inglés que consta de un disquete.

### 102: PROGRAMAS EN TURBO PASCAL (1º)

Colección de útiles subrutinas, demostraciones gráficas en alta resolución, una calculadora e incluso algún juego como el popular Life. Vienen en código fuente, que puede ser usado como ésta en sus programas, ser modificado, etc. Contiene 50 ficheros. Requiere por supuesto el compilador Turbo Pascal. Programa en inglés. Un disquete.

### 103: PROGRAMAS EN TURBO PASCAL (2º)

Paquete estadístico con 3 grupos de rutinas que comprenden procedimientos y funciones de Turbo Pascal en código fuente: 1. Funciones de distribución estadística (Logaritmos, Beta, Gamma,

Chiccuadrada, Normal, Inversa...). 2. Funciones trigonométricas. 3. Más de 50 rutinas de utilidad (salidas por pantalla, menús, amortizaciones, manejo de strings, etc). Incluye rutinas de demostración. Requiere compilador Turbo Pascal. En inglés. Un disquete.

### 105: UTILIDADES PARA SYMPHONY

21 ficheros variados, incluyendo calculadora, macros, direcciones, etiquetas, etc. Tiene manual traducido al español. Un disquete

### 110: PC-INPUT

Es programa para la generación de pantallas en BASIC. Útil para programadores en Basic, ya que permite diseñar y cambiar pantallas patrón de un modo fácil, rápido y flexible. Las pantallas creadas se transforman en sentencias y que introducen en sus programas Basic. Vd. sólo tiene que diseñarla, el resto la hace el programa. Dirigido por menú con ayuda de las diferentes funciones, muy completo. En inglés, un disquete.

### 112: UTILIDADES PARA WORDSTAR

Esta colección permite redefinición del teclado, de las teclas de función, añadir color, mejorar la edición, etc. En inglés, un disquete.

### 113: UTILIDADES PARA BASIC

Incluye código fuente en BASIC o EN-SAMBLADOR, de varias ayudas para programar, un transformador de BASIC estructurado a BASIC Microsoft, un pequeño lenguaje BASIC. Genera referencias cruzadas para una línea específica, expande programas, separa sentencias en una o más ordenes, etc. Programa en inglés que consta de un disco.

### 123: PC-DESK

Este disco contiene un conjunto de programas de utilidades que simulan las funciones de un programa de "escritorio" como por ejemplo SideKick, así como un sistema de clasificación de recetas, y un simulador del sistema de ficheros Dbase II Rolodex. Muy práctica. Buenas críticas en la prensa de USA. Programa en inglés que consta de un disco.

### 130: PROGRAMAS EN TURBO PASCAL (3º)

Contiene una serie de potentes rutinas de procedimientos que ayudarán al usuario en la manipulación de registros, herramientas para abrir y cerrar ventanas, de muestra las posibilidades del programa Ptoolwin, empleo de graficos 2d y teste en un objeto predefinido, soporte de placas Hercules, etc. En inglés, un disquete.

### 131: PROGRAMAS EN TURBO PASCAL (4º)

Conjunto de rutinas y procedimientos en Turbo Pascal: 1/0 para Joystick con test, creación de menús con ventanas, gráficos, funciones y subrutinas para el PC-MOUSE. Utilidades Thelp programa residente ayuda on-line en Turbo Pascal, sintaxis, edición de comandos, errores, identificadores, etc... Plist utilidad para listar programa con indentación. En total 26 útiles ficheros. En inglés, un disco.

### 132: PROGRAMAS EN TURBO PASCAL (5º)

Desde manipulación de cadenas a la creación de música, listado de argumentos, extracción e impresión de entradas a directorios, soporte para comunicaciones standard, ensamblador para traducir el lenguaje del 8088 directamente en código Turbo Pascal, funciones y procedimientos string, scanner de directorio, biblioteca de gráficos; scrolling de pantalla, etc. 16 ficheros. En inglés, un disquete.

### 139: SPA/WN

SPA/WN son las siglas de "Structured Programming Automated: Warnier Notation". Los programas de este disco sirven tanto como tutor acerca de los conceptos de programación estructurada, como de herramienta de trabajo para ayudar al programador a diseñar y documentar la estructura de sus programas. Bases de programación Top-Down o de estructura jerárquica. Simplifica los procesos de mantenimiento y diseño de programas. Es de gran utilidad para los programadores de lenguajes de alto nivel. Programa en inglés, un disquete.

### 151: UTILIDADES PARA DBASE III.

Conjunto de utilidades para consultar y manipular datos al igual que escribir documentos. Phase proporciona comandos para seleccionar, ordenar, actualizar, controlar visualización, hacer cálculos con los datos, comandos para desarrollar programas de aplicación para trasladar ficheros de dBASE III a LOTUS 1-2-3 y viceversa... Requiere 256k y DOS 2.x. En inglés, un disquete.

### 187: C ELEMENTAL.

Conjunto de ficheros de C en código fuente y programas compilados que ayudarán al programador a aprender el lenguaje y facilitarán una pequeña biblioteca a los usuarios avanzados. Es una ayuda para los novatos con la que podrán conocer los fundamentos de la programación en C, los programas se han escrito para usar la librería STDIO. Incluye programas de amortización, utilidades CLS y PRINT SCREEN. Requiere compilador o intérprete C. Manual en español. Consta de un disquete.

**RELLENA LA HOJA DE PEDIDO QUE APARECE AL FINAL DE ESTE ENCARTO**



## 226: TECHNOJOCKS TUTORIALS.

Contiene hojas de tutor diseñadas para ayudar al manejo del Lotus 1-2-3 y potenciar la capacidad y conocimientos de los usuarios. Tutores: menús, utilidades de impresión y de base de datos. Programa en inglés que consta de un disco.

## 273: DBASE WINDOW TOOLKIT.

Conjunto de utilidades que le ayudaran a realizar programas profesionales con originales pantallas, incluye un conjunto de comandos que pueden ser utilizados directamente desde DBASE III y DBASE III+. Manual en español. Consta de un disquete.

## 281: TURBO-PASCAL PACKAGE.

Turbo Help Loader. Programa residente de ayudas para el Turbo-Pascal. Turbo window toolkit. Conjunto de utilidades que proporcionaran a sus programas un aspecto profesional con la inclusión de windows, Turbo debugger, Depurador de programas. Pasforma. Indetación de los programas en Pascal. Programa en inglés que consta de un disco.

## 282: FLOW CHART DESIGNER.

Programa diseñador de diagrama de flujo, muy fácil de utilizar, ya no tendrá que preocuparse más por la presentación de sus organigramas, este programa se lo pone fácil. Contiene los signos fundamentales de los diagramas de flujo. Util también en el diseño de documentos. Programa en inglés que consta de un disco.

## 286: BASIC WINDOWS.

Este programa proporcionará a su interprete Basic una capacidad windowing profesional, que le hará dar vida a sus programas, creando ventanas con simples instrucciones de Basic. Tiene manual en español. Consta de un disquete

## 295: PC-CODE

Genera código fuente sólo para lenguajes universales como el FORTRAN y el C. Muy útil en la programación para aquellos que deseen modificar sus programas. En inglés, un disquete.

## 300: MAX.

Editor de interés para programadores al introducir y escribir programas y otros que trabajan con mucho texto. En inglés, un disquete.

## 307: MICROCOMPUTER DATA SECURITY.

MS-CODE1. Esta pensado para codificar y decodificar ficheros.  
MS-CODE2. Codifica y decodifica.  
DIALOG. Debug de estadísticas.  
SDIR. Muestra el directorio ordenado. En inglés, un disco.

## 308: WRITERS TOOLKIT.

BOOP. Genera un sonido corto y agradable para usar dentro de los ficheros batch para indicar al operador errores o el final del proceso.

CAL. Muestra un calendario para un mes y año concreto. Si no se especifica toma los DATOS del DOS.

CAPITALS. Transforma todas las letras de un fichero en mayúsculas escribiendolas de este modo en OUTPUT.

CC-CLCL. Convierte la terminación de línea incorrecta de un fichero para el DOS en correcta.

COLOR. Cambia el color de la pantalla.  
DUP. Es un filtro de texto que crea una lista de todas las líneas duplicadas. Además de los citados, contiene un medidor de frecuencias de palabras, un filtro de texto, una agenda, y un programa para hacer pausas en ficheros BAT. Tiene manual traducido al español. Consta de un disquete.

## 365: TURBO PASCAL WINDOWS

Programa para la creación y manipulación de ventanas. Se pueden abrir y cerrar, salvar los datos e incluso soporta los bordes de las ventanas. En inglés, un disquete.

## 367: CATDISK.

Un disco de ayuda al sistema que organizará un "super directorio" de todos los ficheros del disco duro, o de los disquetes. Soporta 32 niveles de subdirectorios. En inglés, un sólo disco

## 373: D86 DEBUGGER.

Utilidad perfecta para ensamblador. Trabaja con el A86 assembler. Programa en inglés, consta de un disco.

## 379 y 380: QUICKCACHE II & QBACK.

Son dos programas para la gestión del disco duro y de los disquetes. El primero hará que sus programas funcionen más rápidamente tanto en disco duro como en disquetes. QBACK hará copias de seguridad de su disco duro, a gran velocidad. Está pensado para soportar cuatro disquetes a la vez de 5 1/4 como 3 1/2. Programa en inglés que consta de dos discos.

## 381: dLITE.

Se trata de una utilidad para bases de datos, residente en memoria. dLITE proporciona las funciones de bases de datos más comunes y algunas otras nuevas. Es una herramienta de gran utilidad para todos aquellos que usan dBASE III. En inglés, un disquete.

## 382: dFLIPPER.

Es una poderosa herramienta que permite manipular ficheros de dBASE, CLIPPER y otras bases de datos compatibles. Requiere 512 k de memoria. En inglés, un disquete.

## 393 y 394: DBASE III ROUTINES.

Permite el intercambio de información entre varios ficheros aún estando escritos en distintos formatos. Requiere dos unidades de discos o disco duro. Funciona con monitor monocroma. Programa en inglés, consta de dos discos.

## 395: ADVANCED W.P. 5.0 MACROS.

Un conjunto de utilidades y macros para el Word Perfect, en la versión 5.0 o posteriores, que le facilitarán el manejo del Word Perfect. Requiere dos unidades de disco o disco duro y no necesita pantalla gráfica. En inglés, un disquete.

## 419: MOUSE TOOLS

Herramientas para los programadores en Turbo Pascal que permiten incluir en los programas escritos en este lenguaje la utilización del ratón.

## 420 y 421: PROPAC

Diseñado para proporcionar las utilidades más necesarias dentro de un programa, como por ejemplo calculadoras, tablas ASCII, colores, referencias de teclas, captación de pantallas, etc. Puede funcionar también como residente. Imprescindible para los programadores en Turbo Pascal. En inglés. Dos discos.

## OTRAS APLICACIONES

## 36: UTILIDADES PARA DBASE II (1).

Colección de utilidades para usuarios de DBASE II. Incluye rutinas para backup, generador de cartas pre-formadas, manejo de direcciones para correspondencia e impresión de etiquetas, una colección de rutinas diversas, un programa de conversión, comprobador de códigos postales, etc... Debe usarse en conjunto con DBASE II. Programa en inglés. Un disquete

## 37 Y 38: ULTRA-UTILITIES.

Estos dos discos contienen una colección de herramientas muy útiles, que le permitirán el acceso a todas las posibilidades de los circuitos del controlador de disquetes. Si vd. tiene inclinaciones técnicas encontrará muchas aplicaciones para estos programas; en caso contrario podrá usarlos para "curiosear" y para fines de aprendizaje. Estas utilidades forman un sistema integrado, gobernado por menú, con el que se puede recuperar un archivo borrado accidentalmente (U-FILE), observar y modificar archivos, sectores y pistas (U-ZAP), realizar formateos no estándar (U-FORMAT), hacer copias de seguridad de discos protegidos, etc. También incluye un GENERADOR DE BASES DE DATOS. Muy sencillo de utilizar, le ahorrará horas de trabajo. Recomendados fuertemente. Tiene manual en español. Consta de dos discos.

## 63: UTILIDADES PARA 1-2-3.

Es un paquete de aprendizaje y utilidades para ser utilizado con LOTUS 1-2-3. Contiene: Generador de texto en código ASCII. Controles de impresión. Programas macro y un tutor. En inglés, Un disquete.

## 71: UTILIDADES (2).

Este disco contiene 5 programas a cual más útil: LabelMaker le permitirá hacer unas etiquetas de 10 x 4,7 cm, con todos los ficheros de un disco. Permite imprimir hasta 65 nombres ficheros ordenados alfabéticamente, todos los subdirectorios, un título y 8 líneas de comentarios. Disk Jockey le permite leer sectores y pistas en el disco. Ver formatos, edición de sectores, etc. Automenu permite menús personalizados para operar con el DOS, puede definir hasta 8 menús individuales por fichero menu, 8 opciones por menú, compatible con disco duro, mensajes de ayuda, muestra día y hora, cantidad de memoria disponible, etc. Muy completo. Load-Us evita la dependencia del disco sistema a los usuarios del 1-2-3 con disco duro. Numzap remueve selectivamente números de línea en programas BASIC. En inglés, un disquete.

## 78: UTILIDADES PARA SIMPHONY.

Conjunto de utilidades para combinar con el Symphony y con el Lotus 1-2-3, que permite utilizar distintos tipos de letras. Programa en inglés, un disquete.

## 142: T-SCORE.

Los programas incluyen el sistema escolar T-Score y otros, útil para educadores. También tiene un programa de ortografía. Necesita coprocesador matemático 8087. Programa en inglés que consta de un disco.

## 143: FANSI-CONSOLE.

FANSI-CONSOLE sustituye la pantalla y el teclado manejando parte del IBM-PC ROM BIOS Y DEL MS-DOS. Es un programa residente en memoria, siendo su principal característica el aumento de la velocidad de aparición de información en la pantalla. En inglés, un sólo disco.

## 153: UTILIDADES PARA DISCO DURO.

Excelente conjunto de utilidades variadas que permiten cambiar los atributos de fichero, ordenar directorios según nombre, fecha, extensión..., proteger la cabeza del disco, recuperar ficheros y sectores perdidos, crear directorios secretos, y mucho más. Tiene manual en español. Consta de un disquete.

## 155: CRACKER.

Otro copión muy sencillo de usar junto con algunas utilidades para acceder a programas conocidos como Lotus 1-2-3, Symphony etc. Sin necesidad de usar el disco sistema. Programa en inglés que consta de un disco.

## 204: MASTER KEY.

Potente utilidad para manejar discos y ficheros. Comparable con algunos programas comerciales como las utilidades de Norton, viene con menús y una excelente organización lo que facilita su uso y aprendizaje. Funciones como cambiar atributos, recuperación de ficheros, edición del disco en sectores, borrar, mapas, muy completo. Requiere 128 k y al menos un floppy. Programa en inglés, un sólo disco.

## 221: UTILIDADES PARA DBASE III (2°).

Programa para facilitar el manejo de DBASE III y sus comandos. Explica las distintas utilidades y la forma de usarlas. En inglés, un disquete.

## 225: DESK COMMAND.

Programa que contiene utilidades de rápido acceso a través de menú, calendario, agenda telefónica, calculador, editor, tabla de caracteres ASCII, base de datos y ayudas para DOS. En inglés, un sólo disco.

## 271: CP/M EMULATOR.

Programa que configura el sistema CP/M del popular Z80 y lee 30 formatos de CP/M. En inglés, un disco.

## 276: HARD DISK SERVICE.

Conjunto de programas de utilidades para la gestión de disco duro, borrar, copiar, mover li



choros, configurarlos como de sólo lectura, cambiar de nombre a un directorio, creación de subdirectorios secretos, cambio de atributos de un fichero, y más... Imprescindible para los usuarios del Disco Duro. En inglés, un disquete.

### 279: JANE.

Ahora podrá tener a su disposición a la más eficiente y puntual de las secretarías en su ordenador, coordinará sus citas, encuentros, etc. Le avisará e incluso telefonará a la persona indicada en la fecha y hora establecida, permitiéndole además ser el único que puede acceder a su información a través de clave. Tutor de TurboPascal, aprenda a programar en Pascal, edición de programas, estructura, declaración de variables, instrucciones condicionales etc, precisa de TurboPascal. Programa en inglés que consta de un disco.

### 280: PC-READ.

Programa que evalúa la complejidad de expresión escrita de un fichero de texto comercial inglés y le asigna un nivel dentro de los parámetros (elemental, medio, superior). PC-STYLE. Programa que le ayudará a mejorar y perfeccionar su estilo y capacidad de expresión escrita en inglés, informándole gráficamente de su avance. Puede emplearse para ficheros de textos, libros, cartas, informes, manuscritos, etc. En inglés, un sólo disquete.

### 284: ACCELERATOR.

Es un programa protector. Nansys.sys. Es una consola que comprende las secuencias de control ANSI. ZENO. Programa coresistente que incrementa la velocidad del editor de pantalla. En inglés, un disquete.

### 287: SUPERBAK.

Utilidad para disco duro, hace copias de seguridad a y desde la unidad A a la C, C a la D, etc. Muestra los ficheros de las unidades, el espacio disponible, etc. Documentado por menú, muy fácil de utilizar. Programa en inglés que consta de un disco.

### 288: WORDPERFECT MACRO EDITOR.

Wordperfect Macro Editor: Programa utilidad para editar ficheros Macro de Wordperfect. Bibliography Perfect: Es un programa de bibliografía para usar junto al procesador de textos Word Perfect, requiere 2 unidades de disco. Estos programas deben utilizarse junto con el editor/procesador de textos Wordperfect. En inglés, un disquete.

### 309: UTILIDADES (9°).

EDI-OB. Editor de líneas de comandos del DOS. Con nuevos comandos del DOS. COPYC. Copia ficheros. PCDISK. Catalogador de programas. QUICKLABEL. Etiquetas. LOAD. Carga ficheros COM mayores de 64 Kb. PUSH. Salva imágenes en un fichero. POP. Restaura imágenes. SHOW. Combina la utilidad TYPE y MORE del DOS. INDEXER. Indexa libros. SUPEREN. Renombra ficheros, subdirectorios, etiquetas de volúmenes. En inglés, un disco.

### 310: UTILIDADES (10°).

ADDRIVE. Resetea el floppy. CED: Editor de comandos del MS/DOS. COPYPC: Utilidad para realizar copias de discos, similar a DISKCOPY. DISKPNX: Utilidad para mostrar el contenido de expresiones en ficheros índice DBASE II y DBASE III. CHDIR. Hace un chequeo de sus directorios. NASH. Utilidad para ficheros. Similar a PC-TOOLS.

EQUIP102. Comprobador de sistema. Analizador. Muestra todo lo relativo a su ordenador (Hardware) y al sistema operativo. Incluye también utilidades para crear ventanas y expandir tabulaciones. En inglés, un disquete.

### 312: DISK DRIVE UTILITIES.

C-FORMAT. Es un programa de formateo a alta velocidad. CACHE2. Establece discos de almacenamiento temporal. CRAM. Utilidad para crear discos RAM. DFACC. Es una pequeña utilidad residente que puede acelerar el acceso a un fichero en muchos programas. FASTCPY2. Puede realizar múltiples copias del mismo disco origen, o hacer copias de diferentes orígenes o formatear discos más rápidamente que el DOS. Requiere 640 K. FIXDSK. Elimina el acceso de posibles errores al disco. HRAMDISK. Es un disco RAM que se carga en los segmentos D y E. QDR. Reformatea un floppy rápidamente con una nueva etiqueta de volumen opcional borrando todos los ficheros y subdirectorios. Programa en inglés que consta de un disco.

### 337: 8088 DISASSEMBLER

Programa desensamblador para los microprocesadores 8086, 8087 y 8088. En inglés, un disquete.

### 338: CONFIDE DATA ENCRYPTION

Programa para proteger y dar seguridad a tus ficheros de información, planes de trabajo, registros, exámenes, etc. Le previene de alteraciones de datos y le permite restringir el acceso para las personas que Ud. desee. En inglés, un disco.

### 339: MARKETCGA

Utilidad financiera con gráficos. Requiere CGA. Programa en inglés que consta de un disco.

### 340: MARKETEGA

Utilidad financiera con gráficos. Requiere EGA. En inglés, un disquete.

### 346: THE MENU MANAGER

Con este programa Ud. podrá crear sus propios menús y trabajar con ellos. Podrá editarlos, salvarlos, cargar menús hechos anteriormente, etc. Programa en inglés que consta de un disco.

### 347: THE WINDOW BOSS

Uno de los más poderosos productos para acelerar el desarrollo del sistema y programar apli-

caciones en lenguaje C. Permite crear programas de la misma índole de LOTUS 1 2 3, SIDEKICK, dBASE III, etc. En inglés, un disquete.

### 351 Y 352: HERCULES UTILITIES

Paquete de utilidades para la tarjeta Hercules. Entre ellas se encuentran dos emuladores de CGA, el CS y el CGA. Programa en inglés que consta de dos disquetes.

### 361: PD MACROS FOR WORD PERFECT

Programa para trabajar con macros en el Word Perfect. Podrá crearlos, salvarlos, cargarlos de una forma rápida y sencilla. Programa en inglés que consta de un disquete.

### 362: CRITICAL PATH METHOD

Excelente programa que ejecuta un análisis básico del Critical Path Method, así como la realización de análisis de proyectos. En inglés, un disquete.

### 410: MICROMACROBAT

Incluye un editor de pantalla para ficheros batch que permite el control completo de la pantalla, utilización de colores, realización de dibujos, tipos de impresión y muchas más funciones que le ayudarán a trabajar con este tipo de ficheros tan útiles. En inglés. Consta de un disco.

### 413: BACK & FORTH

Programa que le permitirá utilizar toda su memoria RAM para cargar hasta 9 programas al mismo tiempo. Todo dependerá de la memoria de que disponga. También puede conectarlos entre ellos. Muy bueno. En inglés, un disquete.

### 439: SUPERUTILIDADES 1

Hemos realizado una recopilación de buenas utilidades para impresora totalmente en castellano, tanto el programa como el manual. Son las siguientes:

ETIQUETAS. Con muchas opciones, mágenes, definición de líneas y espaciado entre ellas, etc.

EPSONSET. Diferentes tipos de letra para su impresora.

PICLAB. Imprima sus etiquetas con dibujos.

BOTH. Para que la impresión se realice por ambos lados de las hojas. Primero se imprimirán las impares y luego las pares.

# GRATISOFT

DSKALABEL. Imprime el directorio de los discos en poco papel, para que pueda pegarlo al sobre. Incluye también espacios para comentarios. LPR. Programa para listados de impresora. TINY. Examina cualquier fichero ASCII. En castellano. Un disco.

### 440: SUPERUTILIDADES 2

16 buenos programas para el Sistema Operativo. Sus títulos son:

COLORES. Realice combinaciones sorprendentes.

SEARCH. Para buscar cualquier cadena de caracteres a través del disquete o disco duro.

FM. Utilidad para DOS con muchas opciones. HAZ. Ejecute varios mandatos a la vez.

TALLY. Programa para medir la extensión de sus ficheros.

QDR. El reformateador ultrarápido.

TRANSDIS. Utilidad para trasladar subdirectorios rápidamente.

RENDIR. Para renombrar subdirectorios de la forma más cómoda.

SINCE. Listado de ficheros por pantalla, a partir de una fecha determinada.

SWAPNAME. Utilidad de traslado de ficheros.

PTOUCH. Programa que cambia la fecha de sus ficheros.

FILL. Un copy muy mejorado.

PC-KWIK. Acelerador de todos los programas.

TO-QUICK. Utilidad para cambio de subdirectorios.

ROBOKEY. Enseñe a su ordenador mandatos. BACKSCROLL. Scrolling de pantalla bidireccional.

### 441 SUPERUTILIDADES 3.

Incluye 3 completos programas de gestión: CARTAS. Base de datos que permite llevar un fichero con direcciones y teléfonos. También imprime etiquetas y direcciones en las hojas.

CONTABILIDAD. Para controlar todos los gastos de su casa, clasificar sus facturas y averiguar en qué gastó de más.

PELICULA. Para catalogar sus películas de video. En castellano. Un disco.

### 442. SUPERUTILIDADES 4.

Es una recopilación de 10 programas de utilidades variadas y muy completas. Estas son:

GRAFICOS. Realice diagramas de todo tipo.

CGA. Emulador para pantallas hercules.

PARTNER. Programa residente con muchas opciones.

CONVERT. Utilidad de conversión de unidades.

DECEIVE. Programa para capturar múltiples pantallas.

WCD. Muy bueno. Para calcular la distancia entre dos puntos cualquiera de la Tierra.

SLOW. Un ralentizador de la velocidad de su equipo. Para las utilidades o juegos que van muy deprisa.

ENCRYPT. Encripte sus ficheros con una clave.

CODE. La transmisión de datos con seguridad.

SECHO. Utilidades para ficheros batch. Construya estos ficheros con algo más que mandatos.

Muy recomendado. Totalmente en castellano. Consta de un disco.

### 450. LCG REMIND.

Diseñado para recordar cuando debe hacer una copia de seguridad del disco duro, y ayudarlo en el proceso.

Si se coloca en el fichero AUTOEXEC. BAT, el propio programa le avisará de cuando es necesario efectuar el backup; esto ha sido especificado previamente por VD. Puede configurar la presentación del programa para que resulte más agradable. En inglés. Un disco.

REALIZA TU PEDIDO POR  
TELEFONO O POR FAX.  
TEL. 91 - 528 86 65  
FAX. 91- 528 75 37

# GRATISOFT



PVP. :	De 1 a 4 discos	1.100 Pt / disco.
	De 5 a 9 discos	1.000 Pt / disco.
	De 10 a 24 discos	900 Pt / disco.
	De 25 a 49 discos	800 Pt / disco.
	Más de 50 discos	700 Pt / disco.

Colección completa (409 discos) consultar precios.

En estos precios se encuentra incluido el soporte magnético (disquete DC/DD), gastos de duplicación, embalaje y manipulación, gastos de envío, giro del reembolso, y un pequeño margen.

Añadir IVA (12 %).

Los programas en sí, son gratis. Todos los discos tienen garantía de devolución; si alguno le llega mal, devuélvanlo con una pequeña nota y le enviaremos otra copia nueva, gratuita.

## HOJA DE PEDIDO POR CORREOS

Fecha: \_\_\_\_\_

Nº DE DISCO      A      PTS/UNIDAD, TOTAL:  
12% IVA  
IMPORTE DEL REEMBOLSO

**MUY IMPORTANTE: FORMATO 5 1/4 ( ) 3 1/2 ( )**

APELLIDOS \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_

DIRECCION \_\_\_\_\_

POBLACION \_\_\_\_\_

DISTRITO POSTAL \_\_\_\_\_

DNI o CIF \_\_\_\_\_

REMITIR A GRATISOFT: Apdo. Correos 46003• 28080 MADRID

FIRMA: \_\_\_\_\_

### PEDIDOS POR TELEFONO

SI LO DESEA PUEDE HACER SU PEDIDO

LLAMANDO AL TELEFONO: (91) 528 86 65  
FAX: 528 75 37

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260
261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
281	282	283	284	285	286	287	288	289	290
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320
321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340
341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360
361	362	363	364	365	366	367	368	369	370
371	372	373	374	375	376	377	378	379	380
381	382	383	384	385	386	387	388	389	390
391	392	393	394	395	396	397	398	399	400
401	402	403	404	405	406	407	408	409	410
411	412	413	414	415	416	417	418	419	420
421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
431	432	433	434	435	436	437	438	439	440
441	442	443	444	445	446	447	448	449	450
451	452	453							



C.ITOH C-645 XD-CXD

# Impresión plana con matriz de 28 agujas

G. Sánchez

**H**emos tenido ocasión de evaluar el modelo C-645 de la marca que distribuye C.S.E.I, un nuevo concepto en las ya tradicionales impresoras matriciales: la impresora plana.

Dentro de la amplia familia de impresoras de impacto el saber diferenciarse es importante, las novedades suelen ser muy pequeñas, a nivel de pequeños matices como velocidad de impresión, panel de control, tipos de fonts, etc.

El concepto de impresora plana viene básicamente por el tipo de tratamiento del papel. Normalmente el recorrido que realiza el papel en las impresoras tradicionales, debe atravesar "varias curvas" a partir de los carros y los inductores de hojas. Más de una vez

nos hemos acordado del diseñador cuando una etiqueta se quedaba adherida al carro o los rodillos de arrastre y teníamos poco menos que desmontar por completo la impresora para revivirla.

En la impresora plana el papel permanece en todo momento en el mismo plano desde el inicio de su in-

presos son especiales, como por ejemplo papel autocopiativo, facturas, etiquetas, documentos oficiales, etc. La posibilidad de seleccionar el grosor del papel de impresión permite utilizar cartulinas, sobres, tarjetas postales y otros formularios especiales.

## DESEMBALANDO

Como casi siempre un buen bulto esconde la máquina. En una amplia caja de cartón, protegida por poliespand en ambos laterales, se encuentra el bicho de 15 Kgr y 606 x 350 x 210 mm (ancho, fondo, alto). Otra pequeña caja en la parte superior contiene

dos manuales, uno original en inglés y otro, buen detalle, la versión traducida del primero. El amplio cartucho de cinta, el cable de alimentación, el pa-



roducción en el mecanismo de impresión hasta la salida. Esta posibilidad es muy útil cuando los documentos im-



## Dentro de la familia de impresoras de impacto el saber diferenciarse es importante, las novedades suelen ser muy pequeñas

### CARACTERISTICAS

ralelo, la bandeja frontal de guía del papel, cubierta del arrastre y el pomo del rodillo de tracción completan la escena. El conjunto, bien organizado, puede viajar lejos con la seguridad de llegar en perfectas condiciones.

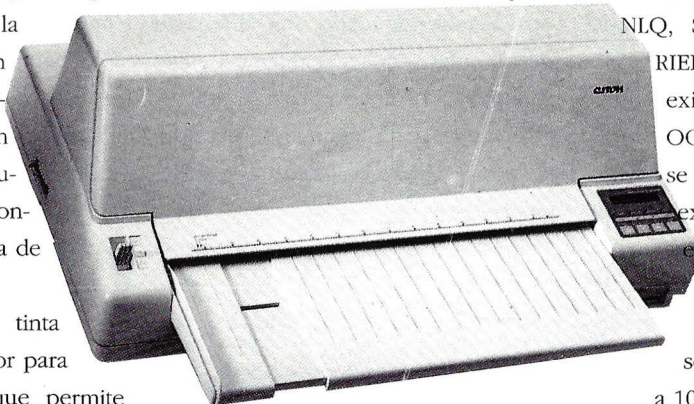
Lo primero y más ingenio que se nos ocurre es colocar la cinta con la sana intención de no mirar el manual. Jeroglíficos a parte, es bien sencillo si miramos la solución en la página correspondiente. El cartucho de cinta de nylon puede adquirirse

por 3.300 ptas en tinta negra o 3.900 si es de color para el modelo C-645 CXD que permite hasta 7 colores.

El aspecto general es de robustez y simpleza. El panel frontal, situado a la derecha, tiene un display de LCD con cuatro sensores y cuatro LEDs indicadores de actividad. Inmediatamente debajo tiene una ranura para las tarjetas de expansión opcionales. Actualmente dispone de dos modelos, una para códigos de barras y otra para añadir dos estilos adicionales de letra (Gothic y OCR B). A la izquierda tiene una palanca con tres posiciones: libre, tracción y fricción. La disposición de esta palanca permite que la entrada del papel se distribuya de diferentes maneras. La tracción introduce el

papel continuo por la parte trasera, la fricción permite la entrada de hojas sueltas por el frontal.

La C-645 tiene una amplia capacidad de manejo del papel. Este es uno de sus fuertes ya que puede tener tres entradas diferentes si se dispone



del alimentador de hojas. Con este periférico opcional ya encontramos alguna "curva" en la impresión, pero nos ofrece la posibilidad de ordenar la salida por una u otra cara. Otra de sus capacidades es alinear el papel continuo automáticamente, prepararlo por la línea de corte y reposicionarlo de nuevo sin perder hoja. Tiene avance y retroceso desde el panel de control, línea a línea u hoja a hoja. Una palanca lateral regula el espacio entre el cabezal de impresión y el arrastre para calibrar la impresión según el tipo de papel utilizado. Con esta palanca podemos usar papel autocopiativo con hasta cinco copias simultáneas.

Ya hemos comentado algunas de las principales características en el manejo de formularios, principal valor diferencial del producto. Es posible autoparcar el papel continuo sin quitarlo e imprimir hojas sueltas mediante el introductor de hojas, o la tracción por fricción.

La definición de matriz es de 28 agujas con una velocidad punta de 400 cps en modo borrador (DRAF). Tiene cuatro tipos de letra de calidad NLQ, SANS-SERIF, ROMAN, COURIER y GOTHIC. Adicionalmente existen las fuentes GOTHIC y OCR B incluidas en tarjetas que se introducen en la ranura de expansión que a tal efecto se encuentran debajo del panel de control. La velocidad de impresión NLQ se reduce sensiblemente pasando de 400 a 100-120 cps.

No tiene microinterruptores y se dispone de tres configuraciones de usuario que pueden ser personalizadas individualmente, conmutándolas mediante el panel de control. Esta posibilidad "presintoniza" tres impresoras en una. Diferentes modelos de papel, fuentes, espaciados, márgenes, etc. quedan seleccionados con una simple pulsación del panel de control.

El cerebro de la impresora está en este panel, que además de las funciones tradicionales, aparca y coloca el papel, cambia fuentes, imprime un test con el estado de los tres modos de usuario y permite preseleccionar 71 funciones de configuración. Es preciso



hojear el manual si no desea perderse por las ramas, pero una vez aprendido, el truco es bien sencillo.

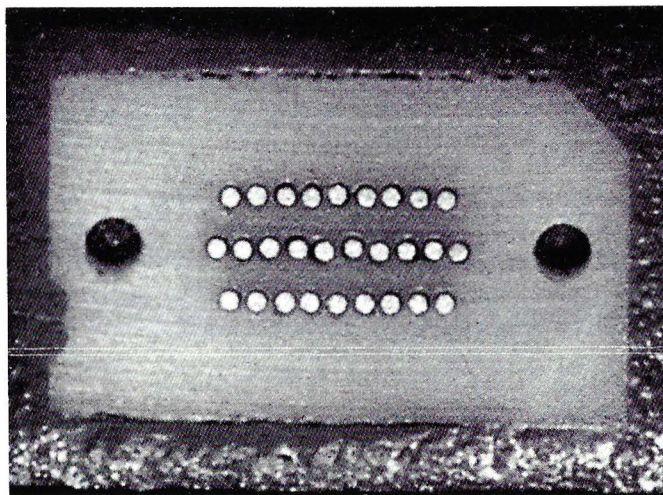
Tiene dos modos de emulación, IBM PROPRINTER XL y EPSON FX-286e que permite la práctica operatividad con cualquier software comercial del mercado. También tiene un formato de volcado en código hexadecimal de los datos enviados.

El contacto con el ordenador lo puede realizar a través del puerto paralelo Centronics de 8 bits o una serie RS-232C. La vida media del cabezal está en 200.000.000 de puntos por aguja y 5.000.000 de líneas. Entrar en más detalles supondría un cursillo de iniciación y posiblemente perder su amable paciencia.

## CONCLUSIONES

La hemos hecho trabajar duro y los resultados son satisfactorios. La cinta perdió en algún momento el entintado al no pasar adecuadamente por el cartucho, causa que no vamos a adjudicar a la impresora. La tapa superior frontal, de plástico transparente, queda engarzada por dos lengüetas. Al levantar esta cubierta se para la impresión y no sería extraño que si uno es un poco manitas tenga tendencia a que se le caiga la tapa por tierra con las consecuencias que pueden sufrir su integridad. El brillante y ahumado cristalino termina manoseado por los dedos (normalmente engrasados del

"bocata") lo que impide ver la impresión hasta que sale por el frontal. La posibilidad de autoaparque y coloca-



ción automática del papel facilita y aprovecha el consumo de este y es una ventaja que elimina el empañeo de la manoseada cubierta.

La punta de velocidad es muy buena en modo borrador, lógicamente baja en letra de alta calidad compensada por un brillante resultado y definición de los fonts integrados. Según el fabricante los 58 dB, 55 dB en modo silencioso, permiten un entorno agradable. Nos gustaría estar de acuerdo, pero quizás mal acostumbrados al trabajo de láser e impresora de tinta, la C-645 nos parece igual que las demás en lo que respecta a ruido. Incluso por el sistema plano se nos antoja algo más "marchosa" que otras, que esconden el cabezal en una especie de "caja acústica".

En el manejo del papel tenemos que darle un sobresaliente. El diferencial que ha utilizado el fabricante para marketear el producto tiene un por

qué contundente. Solo por esta diferencia la C-645 puede encajar para un amplio sector de usuarios. Cualquier empresa que necesite un "tratamiento especial" de múltiples formularios, encontrara en este modelo una buena compañera.

La facilidad de manejo es real. Requiere una pequeña molestia en leer el manual para conocer a fondo todas sus posibilidades, pero luego se pueden explotar de un modo muy cómodo y accesible mediante el panel de control. Tratar de enchufarla y sacar

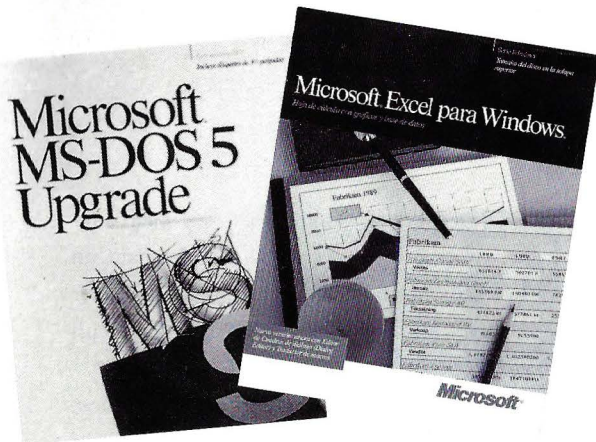
partido inmediato puede ser un tanto "arriesgado" para los no muy expertos. La documentación es correcta y no requiere ser bilingüe. En el manual se encuentra todo lo necesario.

Los mensajes del display de LCD son muy intuitivos informando al usuario sobre lo que está sucediendo. Por ejemplo si hay algún error en la impresión, atasco de o falta de papel, la impresora avisa sonoramente y ofrece una indicación en el panel de cristal líquido, parando la impresión en el punto donde se produjo el error.

Dejamos a su sabio entender el comentario final, los precios. 242.900 ptas para la C-645 XD (mono-tinta) y 252.900 ptas para la C-645 CXD (imprime hasta 7 colores). La diferencia es lo suficientemente pequeña con respecto al coste total que no merece la pena perder la posibilidad de poner colores a nuestros textos, ... yo compraría la C-645 CXD. □

# CATALOGO

## DE SOFTWARE Y ORDENADORES



**ADQUIERA LA HOJA DE CALCULO DE LOS 90, CON UNA EXCEPCIONAL OFERTA DE AMBIT:**  
**Excel 3.0 + MS DOS 5.0 sólo 58.900 Pta.**  
 (PVP 68.900+14.000) y una camiseta de regalo.

## LOS MEJORES PRECIOS EN SOFTWARE

### LENGUAJES

MICROSOFT C 6.0	50.000
MS COBOL 4.5	94.500
MS BASIC PDS 7.1	50.000
MS FORTRAN	47.000
MS ASSEMBLER 6.0	15.500
MS VISUAL BASIC	21.000
QUICK C+ASSEMBLER	19.990
QUIC C	10.000
QUICK BASIC	9.700
BORLAND C++	47.000
TURBO C++	9.500
TURBO PASCAL 6.0	14.000
TURBO PASCAL PROFESIONAL	28.500
TURBO PASCAL WINDOWS	23.700
TURBO DEBBUGER & TOOLS	19.000

### INTEGRADOS

FRAMEWORK III	117.500
FRAMEWORK XE	31.500
MS WORKS 2.0	16.900
OPEN ACCES III	130.000
OPEN ACCES BASICS	24.500

### PROCESO DE TEXTOS

LETTERPERFECT 1.0	21.500
WORDPERFECT 5.1	50.000
MS WORD 5.0 DOS	36.900
MULTIMATE 4.0	70.000
PRO WRITE PLUS WINDOWS	26.500
MS WORD WINDOWS	59.000

### MICROSOFT

WINDOWS 3.0	16.900
WINDOWS SDK	49.500
MS DOS 5.0 + camiseta	9.995
FLIGHT SIMULATOR	6.500
APRENDA DOS	5.600
MS MOUSE	14.000
MS BALLPOINT	19.990

### HOJAS DE CALCULO

1-2-3 WINDOWS + AMI PRO	64.200
SYMPHONY 2.0	83.275
SYMPHONY 2.0 SERVER	93.225
SYMPHONY 2.0 NODO	53.500
MULTIPLAN 3.03	18.500
QUATTRO PRO 3.0	28.200
PROVIEW para QPRO 3.0	9.900
EXCEL 3.0 + Copro INTEL SX/16	78.900

### OFERTA ANTIVIRUS

CENTRAL POINT ANTIVIRUS	16.250
CENTRAL POINT COMMUTE	14.000
PC TOOLS 6.0	15.000
PC TOOLS 6.0 + MS DOS 5.0 + camiseta	22.500

### ORDENADORES Y PERIFERICOS

AT 286 16 Mh 45 Mg *	120.000
AT 386 25 Mh 45 Mg *	199.000
SCREEN MACHINE (Tarjeta Multimedia)	210.000
MODEM INTERNO VIDEOTEXT	16.000
MODEM EXTERNO VIDEOTEXT	39.900
MODEM INTERNO 2400 + SOFTWARE	21.900
MODEM EXTERNO 2400 + SOFTWARE	39.900
JOYSTIC+ JUEGO AJEDREZ	2.500
MS MOUSE	16.200
MS BALLPOINT	18.500
LOGITECH RATON MOUSEMAN	consultar
RATON DFI	6.000
SCANNER HANDY NEOS 400 DPI	24.000

\* Minitower, Mb RAM, 1 Paralelo, 2 Serie, Teclado 102, Monocromo VGA, otras config. consultar.

### PIDA COMODAMENTE SIN DESPLAZARSE

Por Teléfono: (93)261 08 75

Indique la referencia del producto que desea, la cantidad, formato, idioma, y medio de envío deseado.

Forma de pago mediante reembolso.

Envíos a portes debidos (SEUR y OCHOA)

Precios sin IVA 12%.

Oferta válida hasta fin de existencias o 30.11.91

### BASES DE DATOS

SUPER BASE 4 1.3	123.000
PARADOX 3.5 CASTELLANO	33.000
OBJECT VISION WINDOWS	16.000
PARADOX 386	65.000
PARADOX OS/2	54.000
CLIPPER 5.01	145.000
dBASE III Plus	115.000
dBASE IV 1.1	133.500
SQL WINDOWS BASE	99.990

### FREELANCE PLUS 3.01

P.V.P. ~~99.800~~

PRECIO AMBIT: 39.900

El paquete de gráficos más vendido

### GRAFICOS-AUTOEDICION

COREL DRAW 2.0 Cast	111.000
PAGEMAKER 4.0 WINDOWS Cast	125.000
VENTURA PUBLISHER WINDOWS	167.900
HARVARD GRAPHICS 3.0	75.000
DRAWPERFECT 1.1	45.000
POWERPOINT 2.0 WINDOWS	48.500
MICROSOFT CHART 2.20 Cast	37.740
APPLAUSE II	39.100

### ESTUDIANTES

LOTUS 1,2,3 3.0	21.900
LOTUS 1,2,3 2.2	18.500
LOTUS FREELANCE 3.01	18.500
LOTUS SYMPHONY 2.0	27.200
AULA DE 1,2,3 3.0	70.000
AULA DE 1,2,3 2.2	59.000
AULA DE FREELANCE 3.01	41.000
AULA DE SYMPHONY 2.0	88.500

**AMBIT INFORMATIC**  
 TEL. (93) 261 08 75  
 c/ Valencia, 423, 1 - 2ª  
 08013 BARCELONA

# ENTREGAS URGENTES EN TODA ESPAÑA (PENINSULA)



## LANZAMIENTOS LASER Y MATRICIALES

# Novedades en las técnicas de impresión

*Presentamos algunas de las novedades más relevantes aparecidas en el mercado nacional.*

Javier Calvo

**E**n este somero avance de productos aparecidos en los catálogos de los distribuidores de impresoras y cuyas reseñas han llegado a tiempo a nuestra Redacción, comenzamos por los nuevos modelos en color que utilizan el lenguaje descriptor de página, PostScript.

Diremos para el lector interesado que prácticamente todos los modelos y marcas que citamos concurrirán al gran escaparate del Simo y allí se podrán comprobar sus prestaciones y características.

### **HOMOLOGADAS POR PANTONE**

Océ Graphics lanza al mercado la familia G5240-PS, modelo con una resolución de 300 x 300 puntos por pulgada, produce imágenes homologadas por Pantone, sobre papel y transparencias, utilizando el auténtico lenguaje Adobe PostScript. Este mo-



delo G5241-PS asegura mayor precisión en la tipografía, permitiendo crear gráficos y texto con escalas, rota-

ción, relleno de dibujos, matices y sombreado.

El interface SCSI permite la insta-



lación de discos duros externos, facilitando el almacenamiento de amplias bibliotecas de fuentes.

La hermana mayor de esta serie, G5242-PS A3+ es la primera en el mercado capaz de producir dibujos tama-

## Paleta completa de colores Pantone.

ño DIN A3 y sangrados (mayores que del formato A3), combinando lenguaje Adobe PostScript con colores Pantone.

Dado que un área de impresión extendida es algo vital para muchas aplicaciones de diseño gráfico, la G5242-PS A3+ ofrece un 27% más que las ya existentes en el mercado. Gracias a este sistema es capaz de imprimir dos páginas A4 a tamaño real, en una hoja A3, pudiendo centrar una con marcas de corte y ajuste.

### COLORMATE

Sucesora de la conocida Colormate PS 80, la nueva impresora NEC colormate PS 40 utiliza un procedimiento de transferencia térmica para generar documentos de alta calidad profesional, gracias a su homologación de colores Pantone, sus 4 Mb de memoria y sus 17 fuentes residentes, gráficos, presentaciones, dibujos en papel o transparencias.

El lenguaje de descripción de página PostScript original de Adobe, garantiza una perfecta compatibilidad con todos los paquetes de software más importantes.

### MONOCROMAS

La Seikosha OP-104, desarrollando una velocidad de 4 páginas por minuto y tiene una resolución de 300 x 300 puntos por pulgada y un tiempo

de encendido inferior a 60 segundos. La tecnología empleada se basa en el escáner por rayo láser de tipo electrofotográfico seco.

La entrada del papel se realiza mediante un cartucho, con capacidad para 100 páginas y alimentación manual y la salida del papel se produce en un receptáculo a tal efecto.

Trae como emulación estándar HP LáserJet series II y como cartuchos opcionales los de IBM Proprinter XL y XL 24e, Epson FX-850, Diablo 630, HPGL (plotter) y PDL (compatible PostScript).

Cuenta con una memoria RAM de 512 Kb ampliables hasta 2,5 Mb y las conexiones externas se realizan mediante paralelo centrónics, serie RS 232C y RS 422. Interfaces Twi-nax y Coax en opción.

Viene provista de un panel de control, con conmutadores de dieciséis funciones y pantalla LCD de 16 dígitos (en cuatro idiomas).

Con unas dimensiones de 365 x 405 x 198 mm y un peso de 13 Kg, presenta un nivel de ruido entre 46 Db, máximo y 35 Db, mínimo.

### LASER CON GRAN CAPACIDAD DE TRABAJO

Mannesmann Tally ha puesto a punto una nueva impresora láser, denominada la MT911, con una velocidad de 10 páginas por minuto, y una tecnología capaz de duplicar la vida de los motores estándar de la industria.

La duración estimada es de unas seiscientos mil páginas, con un precio de 383.000 pesetas, lo que reduce el coste total de compra, incluidos los consumibles, a tan sólo 4,6 pesetas por página.

La máquina utiliza un nuevo motor de alta resistencia desarrollado por Konica, así como el controlador Jade de Mannesmann Tally, con objeto de conseguir una alta velocidad de procesamiento.



El procesador incluye también más de cien estilos de tipos de letra residentes, entre ellos todos los tipos de la serie II de HP y los contenidos en los cartuchos: S1, S2, T y Z, estándar en la industria.



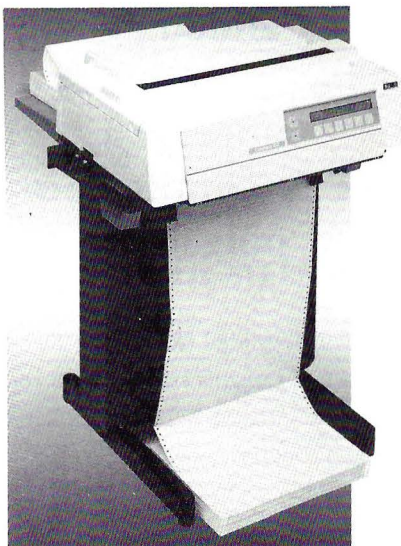
Tiene dos ranuras para la inserción de tipos de letra adicionales, compatibles HP.

Por defecto ofrece emulaciones de LaserJet series II de HP y viene a sustituir a la MT 910, la conocida impresora de 10 páginas por minuto, lanzada tres años atrás.

### A TODA MAQUINA

Olivetti Office presenta su último modelo de impresora láser PG 308, a 8 páginas por minuto y 6 ppm.

PG 308, utiliza la tecnología propia de las controladoras láser de la firma italiana, montando un controlador de dieciséis bits a dieciséis Mhz de velocidad, sobre una mecánica o



"engine" TEC. Son comunes en ambos modelos los accesorios y las tarjetas de selección de tipo, con lo cual se mantiene una compatibilidad en toda la gama.

Utiliza una tecnología electrofotográfica y barrido por rayo láser semiconductor, desarrollando una velocidad de ocho ppm y una resolución gráfica de 300 x 300 ppp.

Cuenta con una memoria de 512 Kb ampliables en placas de 1, 2 ó 4 Mb y puede emular a la HP LaserJet

serie II (PCLIV) de origen.

Además de ofrecer la opción de poder instalar un intérprete Bauer compatible PostScript, en una placa con dos Mb de memoria. También se ofrece como opción la posibilidad de poder incorporar un doble cargador, de 2 x 150 hojas, que permite insertar páginas o sobres.

### INNOVACIONES CANON

Canon España desarrolla dos nuevos modelos de impresoras láser, la LBP-4 y LBP-8 III plus, con una velocidad de cuatro y ocho páginas por minuto respectivamente.

Estas impresoras incorporan la última tecnología, como es

el A.I.R. (refinamiento automático de la imagen), que suavizando los dientes de sierra en los bordes de las curvas, de los caracteres y los gráficos, permite obtener una calidad de impresión muy superior a los 300 ppp de las impresoras láser estándar.

Además de incorporar el controlador CaPSL, las emulaciones Proprinter y Epson LQ, pueden pasar del modo CaPSL al de emulación y viceversa.

## Impresora láser con gran capacidad de trabajo.

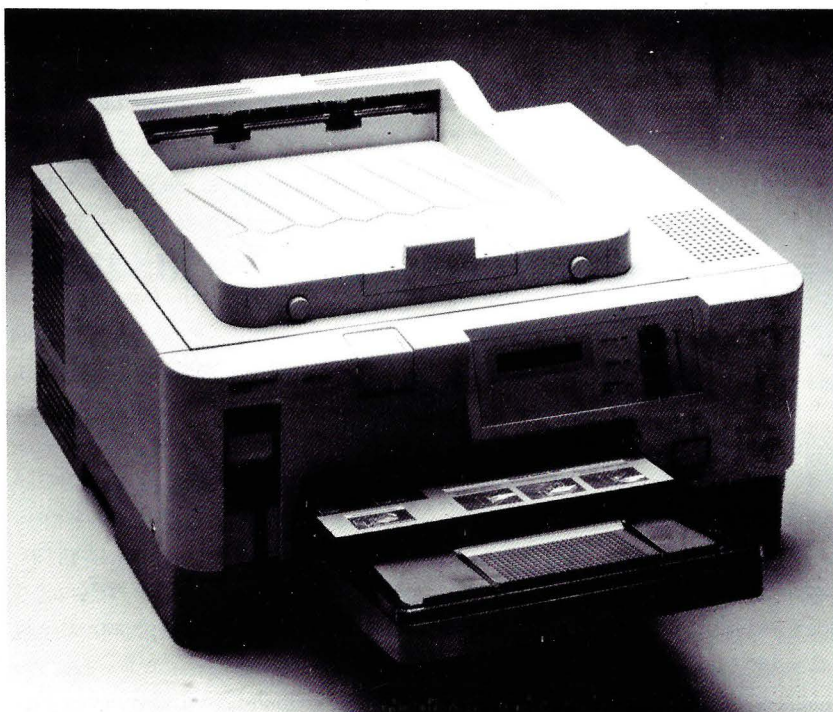
### MATRICIALES

La última creación Olivetti de 24 agujas y ancho 136 columnas, modelo DM 124 L, es una impresora para cargas de trabajo moderadas, que sirve de enlace entre su líneas personal y la profesional.

Por su parte, Bull Compuprint ha



**Una nueva herramienta para los usuarios mas exigentes.**



presentado sus nuevos productos en tecnología matricial de impacto, representando la evolución de la anterior familia 4/2 X que se caracteriza por una mejora significativa de los modelos precedentes.

La velocidad, la operatividad y el bajo nivel de ruido definen la calidad de este producto peculiar a toda la gama 92 X. Gracias a la utilización de materiales fonoabsorbentes, se reduce la sonoridad por debajo de los 54 Db en la mayoría de los modelos.

La división de impresoras de Bull Italia ha presentado en España su nueva Compuprint 1070 que constituye un punto de encuentro entre las matriciales de impacto y las de línea, además de otras importantes ventajas a tener en cuenta. Entre ellas destacamos el manejo de papel sin límites, la mejora en la calidad de impresión y sobre todo, una óptima relación precio/prestaciones.

Esta máquina nos presenta como

**Calidad de impresión muy superior a los 300 puntos por pulgada.**

novedad, el cabezal "rubí móvil" de 18 agujas, que ya había sido probado con éxito en el modelo 970 y que tiene un nivel de sonoridad menor de 50 Db, o de 54, según los modos de trabajo.

# SOLUCIONES TOTALES

## ORDENADORES NEWTEC

AT 286 16/20  
1 Mb. RAM  
D.D. 45 Mb.  
5 1/4 ó 3 1/2 HD  
VGA 1024 x 768  
Monitor VGA  
1024x768 color  
DR DOS 5.0  
**199.500**

*Estos precios no incluyen IVA.*

386sx 16/20  
1 Mb. RAM  
D.D. 45 Mb.  
5 1/4 ó 3 1/2 HD  
VGA 1024 x 768  
Monitor VGA  
1024x768 color  
DR DOS 5.0  
**233.000**

+ PC-TEXT  
(modem IBERTEXT)  
+ IMPRESORA  
matricial de 9 agujas  
+ Ratón  
GENIUS 6000  
+ GESCALFA\*  
+ HSHELL\*\*  
*¡¡DE REGALO!!*

386 25/33  
1 Mb. RAM  
D.D. 85 Mb.  
5 1/4 ó 3 1/2 HD  
VGA 1024 x 768  
Monitor VGA  
1024x768 color  
DR DOS 5.0  
**303.000**

386 33/41  
2 Mb. RAM  
D.D. 85 Mb.  
5 1/4 ó 3 1/2 HD  
VGA 1024 x 768  
Monitor VGA  
1024x768 color  
DR DOS 5.0  
**337.000**

486 25/33  
2 Mb. RAM  
D.D. 125 Mb.  
5 1/4 ó 3 1/2 HD  
VGA 1024 x 768  
Monitor VGA  
1024x768 color  
DR DOS 5.0  
**444.500**

\*GESCALFA es un paquete completo que incluye gestión comercial, IVA y contabilidad. Facturación, recibos, stock, clientes, proveedores, comerciales, balances, nuevo plan contable, etc. Su precio normal es de: 60.000 pts. + IVA. Oferta hasta 31 dic.

\*\* HSHELL es una gestión completa del ordenador. Incorpora operaciones con ficheros y directorios como copiar, borrar, renombrar o atributos, muestra las características del sistema, ejecuta aplicaciones desde él mismo ocupando tan sólo 22Ks, etc, etc.

### SOFTWARE

Dominamos la distribución de todas las fabricantes importantes como MICROSOFT, WORDPERFECT, LOTUS, ASTHON TATE, AUTODESK, BORLAND, ALDUS, CENTRAL POINT, NORTON, XEROX, etc, etc.

### IMPRESORAS

MT-81 (9 agujas, 80 columnas, 160 cps)	23.000
GOLDSTAR (9 agujas, 80 columnas, 170 cps)	21.500
MT-904 LASER ( 4 ppm, 14 fuentes, 512 Kb RAM)	132.000
HP Laserjet III ( 8 ppm, 6 fuentes escalables, 1 Mb RAM)	248.500

### DISKETTES

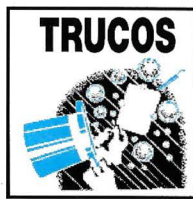
	3M	TDK	NASHUA	SONY	BULK
5 1/4 DD	85	72	55	85	35
5 1/4 HD	142	135	115	160	72
3 1/2 DD	125	135	115	125	72
3 1/2 HD	250	220	175	280	130

### P A P E L

500 DIN A4 80 grs 425.-  
500 DIN A3 80 grs 900.-  
500 FOLIOS 80 grs 500.-  
*calidad laser*

### P A P E L F A X

210x030x12	300 pts/rollo
210x050x25	400 pts/rollo
210x100x25	850 pts/rollo
216x030x12	325 pts/rollo
216x050x25	475 pts/rollo



## Control directo de los puertos de E/S

# El sonido en el PC

## *De cómo producir notas musicales y efectos sonoros sorprendentes*

Jose Manuel Fernández Fernández

**L**os ordenadores del tipo PC, si bien no disponen en general de unas capacidades de generación de sonido de mucha calidad, bien pueden servir para crear música o, simplemente, utilizar su reducida capacidad acústica para acompañar con efectos sonoros el desarrollo de ciertos programas.

No podemos negar que un programa bien presentado, con un adecuado sistema de ventanas y menús desplegados manejados por ratón, nos predispone a aceptarlo como un buen programa a pocas cosas útiles que realice. Los efectos sonoros son un ingrediente más en esta tendencia a lo espectacular que últimamente se está extendiendo bastante entre el software comercial, especialmente en los juegos.

¿Quién no esboza una sonrisa de satisfacción cuando, masacrado al marcianito de turno tras arduos esfuerzos, su nave estalla en mil pedazos de

colores inundando de colores nuestros ojos y de un espectacular efecto sonoro nuestros oídos?.

A continuación veremos que, si bien este tipo de efectos son laboriosos de conseguir, las bases que permiten realizarlos son sencillas y no nos resta más que, como en otras muchas

ocasiones, invertir un poco de nuestro tiempo en probar y experimentar con diversas opciones.

### **La física del sonido**

El mecanismo físico de producción de sonido consiste en hacer osci-





lar un material, en este caso la membrana del altavoz, a una frecuencia determinada.

En el PC esto se consigue aplicando cinco (nivel lógico alto) y cero (nivel lógico bajo) voltios consecutivamente a la bobina del altavoz, con lo que éste oscila a la frecuencia de la señal aplicada.

La señal así aplicada es de forma cuadrada por lo que se puede descomponer matemáticamente en una serie de señales senoidales de frecuencias que son múltiplos de la frecuencia principal. A pesar de que la amplitud de estas señales decrece rápidamente, el sonido emitido no es de una frecuencia pura, sino que dispone de componentes de estas frecuencias múltiplos o 'armónicos'.

El rango de frecuencias audibles por el oído humano se encuentra aproximadamente entre los 20 y los 20.000 hercios y, aunque teóricamente el PC es capaz de producir frecuencias entre 18.2 hercios y 1.193 megahercios, la calidad del altavoz no permite que éstas vayan más allá del espectro audible.

### El hardware del altavoz

Tras un primer vistazo al mecanismo del altavoz del PC es posible que no nos sintamos muy seguros de que con tan poco material se puedan hacer muchas cosas. Sin embargo, en la práctica sí se consigue hacer más

de lo que parece posible en un principio.

Exceptuando los ordenadores portátiles, que suelen llevar pequeños

## Los efectos sonoros son un ingrediente más en esta tendencia actual hacia lo espectacular

zumbadores en lugar de altavoces, hoy en día la mayor parte de las máquinas llevan uno de calidad aceptable e incluso un control de volumen de acceso externo, característica generalmente muy agradecida por nuestros vecinos durante las noches en las que intentamos combatir el insomnio por medio de la tecla.

El control de la CPU sobre el altavoz se lleva a cabo por medio de tres puertos de entrada/salida dedicados también a otros usos. Estos puertos y los bits relacionados con el control del altavoz son los siguientes:

- Puerto 61H (97 decimal). Se trata de un puerto multiuso en el que se encuentra un chip 8255, el llamado PPI o 'Programmable Peripheral Interface'.

El bit 0 (menos significativo) de este puerto controla el que la señal de entrada del altavoz sea la proveniente de un contador de tiempo programable (si el bit está a uno) o no lo sea (si está a cero).

El bit 1 de este puerto controla la pulsación del altavoz, de forma que si está continuamente a cero no habrá sonido. Se explicará su utilización posteriormente en el apartado de control directo.

El resto de bits del puerto se utilizan para control de paridades y otros temas, por lo que es recomendable no cambiar sus valores cuando accedamos al puerto. Este puerto lo utilizaremos tanto en lectura como en escritura.

- Puerto 43H (67 decimal). Corresponde al chip 8253, que es un chip controlador de tiempo programable. Este chip dispone de tres canales de entrada y salida de pulsos, pudiendo realizar labores de cuenta de pulsos de entrada o salida de señal correspondiente a una división de frecuencia de la señal de reloj de entrada correspondiente. El canal 2 (que es el tercero, pues se comienzan a numerar por el 0) es el que se utiliza para aplicar señal al altavoz.

Este puerto se utilizará sólo en escritura, y mediante él podremos enviarle comandos al PPI.

## El control de la CPU sobre el altavoz se realiza por medio de tres puertos de entrada/salida

- Puerto 42H (66 decimal). Perteneciente también al PPI, y se utilizará para enviarle a éste un valor que determinará la frecuencia del sonido. Al igual



que el anterior, este puerto se utilizará sólo en escritura. Como consecuencia de este hardware que se nos presenta, podremos realizar dos tipos de control del altavoz: mediante el chip temporizador y por control directo.

### El chip 8253

Como hemos dicho, es el canal 2 el dedicado a funciones de sonido. El chip temporizador es capaz de proporcionar a la salida una señal cuadrada de frecuencia seleccionable por el usuario entre 18.2 hercios y 1.193 megahercios. Para ello divide su reloj de entrada, que es de 1,193.180 hercios, entre un valor que el usuario escribe en un registro situado dentro del propio PPI.

Este valor de frecuencia es fijo para todos los equipos de la gama PC, y no tiene nada que ver con su frecuencia de reloj. El que sea un número aparentemente tan arbitrario se debe a que, en los primeros PCs, se obtenía fácilmente a partir del reloj del sistema (4.77 megahercios) mediante una división por cuatro, sencilla de realizar con componentes electrónicos. Posteriormente y, por motivos de estandarización, se ha mantenido esta frecuencia.

### Control de altavoz

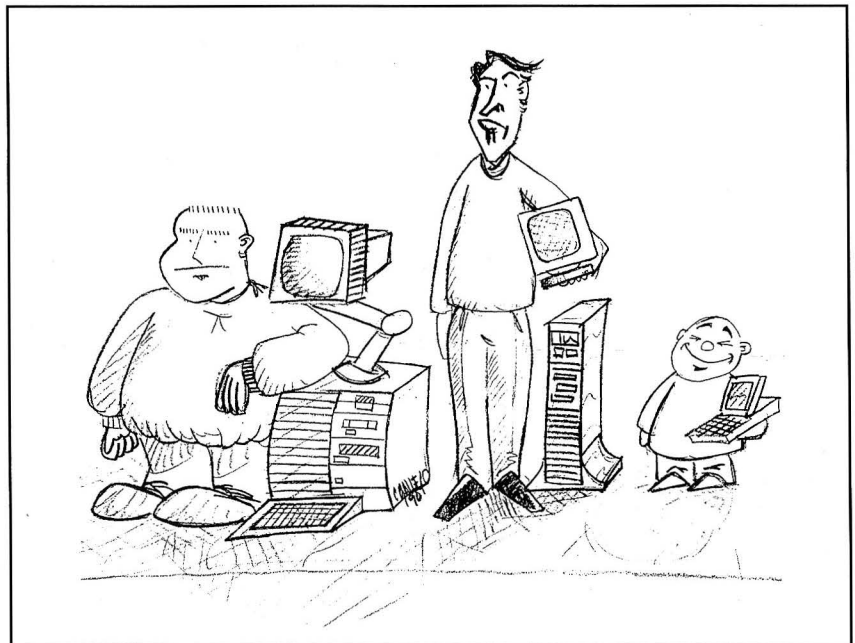
Los pasos a seguir para la creación de sonido por este método son los siguientes:

1) A partir de la frecuencia que se desee emitir, calcular el valor del número a enviarle al PPI por el cual

dividirá la frecuencia de su reloj. Este número se calcula fácilmente mediante la división  $\text{Número} = 1193180 / \text{Frecuencia}$ .

El resultado es un número de dos bytes sin signo, cuyo rango 0000h .. FFFFh hace variar la frecuencia desde el valor más alto (división del reloj de entrada por 1) hasta el más

del mismo por medio del timer. Para ello se han de poner a uno los dos bits menos significativos del puerto 61H (97 decimal). Es importante no modificar el resto de bits no utilizados, por lo cual se hace necesaria una lectura previa y un OR con 03h, que no modifica los bits no utilizados y pone a uno los dos que nos ocupan.



bajo (división por 65536) respectivamente.

2) Enviar al "timer" un comando indicándole que a continuación se le enviará el valor del número calculado anteriormente. Para ello hay que enviar al puerto 43H (67 decimal) el valor B6H (182 decimal).

3) Enviar al timer el valor del número calculado. Se escribirán consecutivamente en el puerto 42H (66 decimal) el byte bajo seguido del byte alto (¡jojo al orden!).

4) Activar el altavoz y el control

5) Esperar el tiempo que hayamos decidido que debe durar el sonido. Existen dos formas sencillas de realizar las espera:

- Cargar CX con un valor dependiente de la velocidad de nuestro ordenador y esperar en un bucle LOOP. Es el método más sencillo de realizar.

- Esperar en un bucle sin fin hasta que se produzca una determinada condición. Esta condición puede ser por ejemplo que se haya producido un determinado número de veces la interrupción de reloj del sistema



1Ch, que sabemos que se produce unas 18.2 veces por segundo. Para saber cuántas veces se ha pasado por esta interrupción podríamos capturar la interrupción de reloj e incrementar una variable compartida con el programa, que sería la que se testearse en el bucle LOOP.

Sin embargo este método no sería muy diferente al de matar pulgas a cañonazos, pues el sistema ya lo hace por nosotros, incrementando una variable de cuatro bytes que existe en la dirección de memoria baja 0040:006Ch.

Este es un buen método para calcular tiempos, si bien nunca serán totalmente exactos. Sin embargo, si no nos queremos complicar la vida, no tenemos más que utilizar el método del bucle LOOP cargando CX con diferentes valores y decidiendo mediante la experimentación cuál es el más adecuado.

6) Para cortar el sonido debemos desactivar el altavoz, para lo cual basta con desactivar los dos bits menos significativos del puerto 61H (realmente sería

suficiente con desactivar el bit 1 del mismo, pero se suelen desactivar los dos). Para no modificar el resto de los bits, esta vez deberemos leer el puerto, hacer un AND del valor leído con

FCh y, posteriormente, volver a escribir el valor resultante en el puerto.

Este método de control del altavoz es el más utilizado debido a que la frecuencia del sonido se fija de

forma sencilla y precisa y no hay más que preocuparse por la duración del mismo. Por ello, el método de control por timer es el que se utiliza para producir música.

Los lenguajes de programación de alto nivel nos ofrecen rutinas de cómoda utilización para la generación de sonido (aunque generalmente no podremos realizar los efectos sonoros más espectaculares a no ser que bajemos hasta el nivel de ensamblador). Este es el caso del Turbo C++ V 1.0, que nos permite la utilización de las funciones sound(frecuencia en hercios), delay(milisegundos) y nosound().

En la figura 1 se presenta un ejemplo de la utilización de estas funciones. Como comprobaremos, un proceso que pretendía ser continuo no lo es en la realidad (compruébelo ejecutando el programa), lo que ratifica la necesidad del uso del ensamblador para sacarle el máximo rendimiento al altavoz.

Figura 1.

```
/******  
PRUEBA DE CONTROL DEL ALTAVOZ  
*****/  
  
#include <stdlib.h>  
#include <conio.h>  
#include <stdio.h>  
#include <dos.h>  
  
main()  
{  
    unsigned frec,miliseq,sent_desc;  
  
    frec=4000;  
    miliseq=70;  
    sent_desc=1;  
    printf("\n PRUEBA DE CONTROL DEL ALTAVOZ DESDE C.\n");  
    printf(" Pulse cualquier tecla para finalizar\n");  
    while (!kbhit())  
    {  
        if (sent_desc)  
            frec=frec/2;  
            else frec=frec*2;  
        sound(frec);  
        delay(miliseq);  
        if ((frec<100) || (frec>5000))  
            sent_desc=!sent_desc;  
    }  
    nosound();  
    exit(0);  
}
```



## Control directo de altavoz

Este método es más engorroso que el anterior y, por descontado, no es utilizable en la creación de notas musicales debido a la poca precisión que se logra en la frecuencia de la señal.

Consiste en aplicar ceros y unos al altavoz directamente, inhibiendo el chip temporizador, con lo cual el altavoz oscilará al ritmo de los cambios que le apliquemos.

Como contrapartida a lo engorroso del método, en algunos casos podría resultar interesante para la creación de determinados efectos sonoros, debido entre otras cosas a que podemos aplicar señal no cuadrada, aunque probablemente no merezca la pena. Los problemas que tiene este método son los siguientes:

- La frecuencia de la señal dependerá de la velocidad del ordenador donde se ejecute el programa, debido a que la frecuencia se controla aquí directamente por software y no por hardware como con el método anterior.

- Necesitaremos desactivar las interrupciones mientras estemos produciendo el sonido, pues de otro modo las interrupciones del reloj del sistema provocarán desajustes en los bucles destinados a la medida del tiempo e interferirán en la forma de onda del sonido generado.

- Y lo más importante, que es la necesidad de emplear toda la potencia de nuestro ordenador en una labor tan tonta.

De todos modos, si está usted to-

avía interesado en este método de generación de sonido, ahí van los pasos a seguir para lograrlo (por supuesto que sólo tiene sentido su manejo desde Ensamblador):

1) Desactivar las interrupciones mediante la instrucción CLI.

2) Desactivar el temporizador. Para ello hay que desactivar el bit menos significativo del puerto 61H, de nuevo sin modificar el resto de los bits del puerto.

3) Realizar el ciclo de sonido. Para ello habrá que activar el bit 1 del puerto 61H durante el tiempo que deseemos, y desactivarlo durante otro tiempo que que fijemos. Tras ello, debemos repetir el ciclo hasta que el tiempo del sonido que deseábamos producir haya concluido.

La frecuencia fundamental de la onda así generada será  $1/(T_a+T_b)$  en hercios, siendo  $T_a$  el tiempo que hemos tenido el bit 1 del puerto en estado alto y  $T_b$  el tiempo que lo hemos tenido en estado bajo.

4) Desactivar el altavoz, poniendo a cero los dos bits más significativos del puerto 61H.

5) Volver a permitir las interrupciones con la instrucción STI.

Como vemos, no sólo hemos de inhibir las interrupciones durante un largo periodo de tiempo, sino también tener entretenida a la CPU saltando entre tres aburridísimos bucles.

## Notas musicales

Aunque los amantes de la música posiblemente no encontrarán muy adecuado el resultado que les ofrece

el PC, existen programas comerciales dedicados exclusivamente a la composición musical, y el propio usuario puede realizar pruebas con sus programas.

En la figura 2 se presenta una tabla con las notas más conocidas de la escala más baja. Para subir una escala habrá que multiplicar los valores de la escala anterior por el factor 2 para hallar la frecuencia de cada nota en la siguiente escala. Para determinar la duración de las distintas notas se partirá de la semifusa, que es la más

Figura 2.

Nota	Frecuencia
Do0	16.35
Re0	18.35
Mi0	20.60
Fa0	21.83
Sol0	24.50
La0	27.50
Si0	30.87

corta, y se irán multiplicando por dos los retardos hasta llegar a la redonda, que es la nota más larga, y que dura 128 veces más que la semifusa.

Si queremos realizar un programa que sea capaz de emitir una cierta composición musical deberemos ser lo suficientemente estructurados como para no liarnos con retardos y frecuencias antes de empezar con el primer pentagrama.

Para ello lo mejor es que creemos un procedimiento que active el altavoz y al cual se le pasen los pará-

**Figura 3.**

**DEMOSTRACION DE EFECTOS SONOROS**

```

; Para crear el programa: C:\> masm fichero
;           C:\> link fichero
;           C:\> exe2bin fichero.exe fichero.com
; Ejecutar el .COM
;-----
dir_PPI    equ    61h    ; puerto del 8255 que con-
trolla al altavoz
dir_temp   equ    43h    ; puerto del timer 8253
conta_temp equ    42h    ; puerto donde se deja la
cuenta que
           ; controla la frecuencia del altavoz
var1       equ    10h    ; varia las características del
efecto
var2       equ    3000h  ; ídem
val_ini    equ    0C00h  ; fija límite inferior frecuen-
cia
val_fin    equ    0300h  ; fija límite superior frecuen-
cia
;-----
codigo     segment
           assume cs:codigo, ds:codigo, ss:codigo,
es:codigo

           org    100h    ;para poder convertir a
.COM

start:
mov dx,offset mens
mov ah,9
int 21h    ; escribir por pantalla cadena apun-
tada
           ; por ds:dx (mensaje)
mov si,val_ini
jmp mira
emp:
mov di,si
call set_pitido
sub si,4    ; va cambiando la frecuencia
mira:
cmp si,val_fin    ; es la frecuencia límite?
jge emp    ; salta si no lo es
call para_pitido
mov ah,4Ch
int 21h    ; volver al DOS
;-----
; Establece la frecuencia indicada por di, cuyo valor se

```

```

va decrementando,
; con lo que la frecuencia se incrementa.

set_pitido proc near

push bp
mov bp,sp
mov bx,di    ; di es el valor de la posible
mov ax,var2  ; nueva frecuencia
mov dx,var1
cmp dx,bx
jnb salir
div bx
mov bx,ax
in al,dir_PPI
test al,03
jne sigue1
or al,03
out dir_PPI,al
mov al,0B6h
out dir_temp,al

sigue1:
mov al,bl    ; establecimiento de la
out conta_temp,al ; nueva frecuencia
mov al,bh
out conta_temp,al

salir:
pop bp
ret

set_pitido endp

;-----
; Da la orden de parar el altavoz

para_pitido proc near

in al,dir_PPI
and al,0FCh
out dir_PPI,al
ret

para_pitido endp

;-----
mens       db    'Prueba de efectos sono-
ros',0Ah,0Dh
           db    'Jose Manuel Fern',0A0h,'ndez$'

codigo     ends

end start

```



metros genéricos de frecuencia y duración de la nota en forma de identificador con su nombre correspondiente. Por ejemplo, si trabajamos en ensamblador, lo más cómodo sería pasar los parámetros de frecuencia y duración al procedimiento en dos registros, teniendo definidas unas constantes del estilo a: do7 equ 570 en la que 570.

Es ya el valor a cargar en el "timer" correspondiente a los 2093 hercios de la nota do7. Así, una llamada al procedimiento de generación de sonido podría ser: mov ax,do6 mov bx,corchea call sonido

### Espectáculo y sonido

Personalmente, más que la música en todo este tema lo que me gusta es la creación de nuevos efectos sonoros. Las aplicaciones de los mismos varían desde las más espectaculares y conocidas (chillido de ruedas en juegos de carreras de coches, explosiones y disparos galácticos ...) hasta las más sencillas, como es el caso de los pitidos de aviso si se pulsa una tecla errónea en cierto menú, si se introduce algún comando no reconocido, etc. Todas ellas pueden estar bañadas de alguna o de mucha imaginación, convirtiéndose muchas veces en arte. La línea general que se usa para producir este tipo de sonidos es la variación del parámetro que fija la fre-

cuencia con la cadencia adecuada, marcada por un algoritmo.

En la figura 3 se presenta un programa en.

## No podremos realizar los mejores efectos sonoros hasta que bajemos el nivel de Ensamblador

Ensamblador que, incluido en un programa mayor con manejo de ventanas y menús desplegados de aparición y desaparición súbita y acompañando a las mismas, produce un curioso sonido que nos impide no esbozar una pequeña sonrisa cuando lo oímos. Ensámblalo y cambia alguno de sus parámetros, no hay más límite para ello que tu imaginación.

En general, para crear un algoritmo que nos implemente un sonido de características especiales lo primero que hemos de hacer es crearnos una idea mental de la forma en que varía la frecuencia de la señal a crear. Por

## Para subir una escala habrá que multiplicar los valores de la escala anterior por el factor 2

ejemplo, si intentamos simular el sonido de una bocina de policía, podemos empezar probando con un incremento lineal de la frecuencia hasta que ésta alcance un máximo, momento en el cual el pitido será muy agudo, des-

pués un decremento lineal hasta que se alcance un mínimo (sonido grave) y, de nuevo, vuelta a empezar.

Como observación cabe decir que la respuesta del oído es logarítmica, es decir, si cambiamos de 50 a 100 hercios una señal notaremos un cambio de frecuencia importante, mientras que si

cambiamos de 2000 a 2050 no notaremos nada, teniendo que cambiar hasta 4000 hercios para apreciar la misma sensación de cambio de frecuencia que antes. Si duplicamos una frecuencia en pasos sucesivos obtendremos una sensación de incrementos lineales de la misma.

### Ultimos consejos

Como últimos consejos cabe decir entre otras cosas que, si somos de verdad amantes de la música, lo mejor es que pensemos en adquirir tarjetas especiales dedicadas a ello.

Por otro lado, si lo que nos interesan son los efectos sonoros o incluso la síntesis de voz (existen programas experimentales de freeware que realmente ¡hablan! utilizando el altavoz del PC), el mejor camino

para conseguirlo es, una vez más, la experimentación. ... ¡Ah, y no olvidéis desactivar el altavoz tras el término de los bucles de temporización!. Vuestro sistema nervioso, sin duda, os lo agradecerá. □

# soft mail

C/ Muntaner, 44 - 08011 BARCELONA

Tel. 93/451 30 22 Fax 93/323 50 62

PROGRAMAS PARA PC COMPATIBLE, MS/DOS Y WINDOWS-3

¡NOVEDAD!

CLIPS ARTS



PCX

Solicite gratis su catálogo de software

¡GRATIS!

Por la compra de 4 disquetes con programas, le obsequiamos con un kit de limpieza.

## SOFTWARE DE DOMINIO PÚBLICO Y PROBAR ANTES DE COMPRAR

### A) Concepto de Software de Dominio Público (D.P. o Public Domain).

Programadores de todo el mundo crean software para cubrir sus necesidades personales, o con fines muy específicos. La mayor parte de estos programas nunca llegaban a ser utilizados como programas comerciales.

Fue en EEUU donde se inició la idea de ofrecerlos a DOMINIO PÚBLICO. El autor que dona programas al dominio público no retiene el copyright de su obra ni exige ninguna compensación económica al usuario y por lo tanto, los programas pueden ser distribuidos gratuitamente. Los usuarios, a su vez, pueden copiarlos, manipularlos y usarlos libre e indefinidamente.

B) Concepto de Software Probar Antes de Comprar (P.A.C), Shareware y Software Soportado por el Usuario son tres términos que significan exactamente lo mismo. Existen dos formas de Probar Antes de Comprar:

1/ El autor ofrece su programa completo, última versión, para su distribución gratuita, para que los usuarios puedan evaluarlo gratuitamente. Si el usuario decide utilizar dicho programa, deberá enviar una cierta suma de dinero al autor, obteniendo de esta manera la licencia de uso.

2/ El autor ofrece una versión ejecutable de su programa, para su distribución, para que los usuarios puedan evaluarlo gratuitamente. Si el usuario decide utilizar dicho programa, deberá enviar una cierta suma de dinero al autor, obteniendo de esta manera la versión comercial del programa y la licencia de uso.

La filosofía de Shareware se resume de la siguiente manera: pruebe el programa antes de comprarlo, y si decide utilizarlo, conviértase en usuario registrado enviando una suma (habitualmente discreta) al autor.

## TRATAMIENTOS DE TEXTOS

### (SX-21) PROCETEX MARFIL PALOMINO

1.200 Pts.

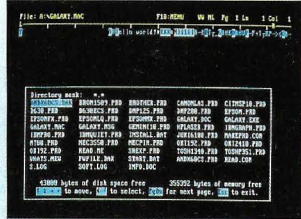
Procesador de textos aconsejable para realizar cartas comerciales u otros desarrollos de la oficina. No deja espacios desajustados y se puede dibujar sin salir del programa. Menús Interactivos usuario-ordenador. Requiere 256 Kb de RAM. **Totalmente en castellano.**

R

### (EX-156) GALAXY OMNIVERSE

1.200 Pts.

Tratamiento de textos de la nueva generación, rápido, fácil de aprender y con múltiples posibilidades. Trabaja con pull-down menus y en todo momento se puede recurrir a textos de apoyo.



## HOJAS DE CALCULO

### (SX-71) HCE (IGNACIO GARCIA DEL VALLE)

1.200 Pts.

Hoja de cálculo y estadística. Es de fácil manejo y dispone de 19 funciones matemáticas y 15 funciones estadísticas. Las dimensiones son de 26 columnas por 400 filas. **Totalmente en castellano.**

### (EX-186) TURBOCALC (P&M SOFTWARE CORPORATION)

1.200 Pts.

Hoja de cálculo similar a Lotus 123. Le permitirá realizar cálculos estadísticos así como cálculos matemáticos. Permite realizar gráficos. No requiere tarjeta gráfica.

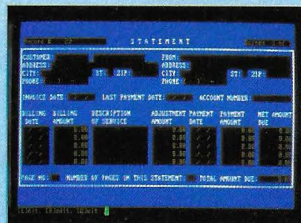


## BASES DE DATOS

### (EX-223) DATA + PLUS

1.200 Pts.

Potente base de datos de fácil uso compatible con DBASE. Funciona mediante menús de ventanas con las teclas de cursor. Opciones de crear, editar, modificar y listar la base de datos; posibilidad de crear y modificar reports y etiquetas. Ficheros compatibles con DBASE III. Requiere CGA y disco duro.



### (EX-91) WAMPUM

1.200 Pts.

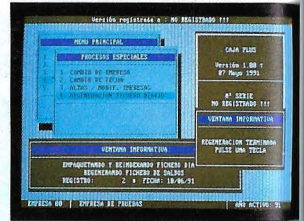
Permite realizar etiquetas, reports (informes) y contiene un sencillo tratamiento de textos. Similar a DBASE III pero de más fácil manejo. Control por menús. Ficheros compatibles 100% con DBASE. Requiere CGA y disco duro.

## PROGRAMAS COMERCIALES

### (SX-81) CAJAPLUS (GABRIEL MARTI)

1.200 Pts.

Permite llevar la contabilidad de una empresa de forma sencilla y completa. Altas de apuntes de diario, bajas/modificaciones, listado de apuntes de diario... y además posibilidad de visualizar gráficamente los resultados mensuales. Genial!!! Requiere disco duro y CGA. **Totalmente en castellano.**



### (SX-60) FACTURAS (PCI)

2.400 Pts.

Programa que le permitirá hacer facturas. Bases de datos de artículos y de clientes, control de stock, varios tipos de descuentos. Vd. podrá diseñar el formato de la factura. Requiere disco duro. **Totalmente en castellano.**

R

### (SX-61) PRESUPUESTOS (PCI)

2.400 Pts.

Realiza presupuestos clasificados en apartados, posiciones y apuntes. Cada apunte tiene hasta 10 líneas de descripción. Calcula el tiempo de instalación de cada material. Requiere disco duro. **Totalmente en castellano.**

N

### (SX-97) AUTOTEST (JAVIER IAÑEZ)

1.200 Pts.

Programa con el cual Ud. podrá prepararse para sacarse el carnet de conducir en un momento. Ideal también para las autoescuelas para una enseñanza mucho más práctica de las normas de conducir. Con este programa el aprobado está asegurado. **Totalmente en Castellano.**



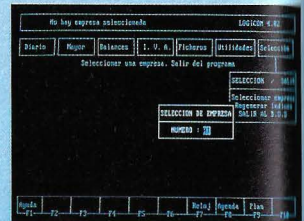
N

### (SX-103) CONTABILIDAD LOGIAN

1.200 Pts.

### ERICK R.SAUTHIER & L.PABLO SUAREZ

Excelente programa de contabilidad multiempresa (hasta 99), actualización de apuntes en tiempo real, adopción de cualquier plan contable, (lleva incorporado el P.G.C.), cuentas hasta nivel 8, abreviaturas contables(macro-conceptos), modificación de apuntes en tiempo real, control de cuadrados, registros de I.V.A.,etc....Este es el programa ideal par Vd. y su empresa. **Totalmente en castellano.**



R

### (EX-206) TRILOGY (OPUS TECHNOLOGIES)

1.200 Pts.

Procesador de textos, base de datos de clientes y programa para realizar mailings. Permite llamar via modem, con los teléfonos almacenados en la base de datos. Imprime las direcciones, tanto en etiquetas como en sobres. Requiere disco duro.

### (SX-34) GESTION BUFETTE DE ABOGADOS (RAFAEL CLAVER)

2.400 Pts.

Programa para llevar los asuntos generados por un bufete de abogados.Lleva la cartera de clientes, asuntos, cuentas, procuradores..., así como los listados de los mismos (con opción de clasificación por campos).Muy interesante para abogados que quieran llevar un control de cada caso con su ordenador. **Totalmente en castellano.**

NOVEDAD  
RECOMENDADO

N  
R

**(EX-147) FORMS GENERATORS.**  
(R&S MAC LEAN)

**2.400 Pts.**

Programa para crear sus propios impresos de una manera muy fácil. Le será de gran utilidad tanto para el uso doméstico como comercial. Permite tanto el manejo de líneas como el de texto y tan solo requiere 128 Kb. de memoria y una impresora matricial. **Instrucciones en castellano.**

**(EX-96) CHEQUES**

**1.200 Pts.**

(JORDI GARCIA PASCUAL)

rellena cheques, los imprime y los guarda en una base de datos y posteriormente los puede consultar. Contiene base de datos de proveedores, (alta, baja, modificaciones, consultas...). Ayuda interactiva. **Totalmente en Castellano.**

**(EX-32) FINCAS**

**2.400 Pts.**

(GONZALEZ MACIA)

Programa que le permitirá llevar la administración de comunidades de propietarios y de fincas (plan de cuentas, domiciliación de cobros, movimientos de cuentas, listados, acusos de recibo... Confecciona etiquetas y sobres. Incluye un procesador de textos. **Totalmente en castellano.**

**(EX-33) SHIFT**

**1.200 Pts.**

(MOISES VILALTA)

Lleve sus direcciones de amigos, clientes, programadores, etc...y consulte su información con la velocidad que siempre ha deseado; posibilidad de crear máscaras. **Totalmente en castellano.**

**(EX-228)**

**LABEL MAGIC**

**1.200 Pts.**

(JOSEPH ALBANESE)

Con este programa Vd. podrá realizar el diseño de sus propias tarjetas de visita, ya que dispone de un editor de iconos para realizar sus propios logotipos o aprovechar aquellos que este mismo programa le ofrece. Permite tener una base de datos de tarjetas así como de iconos. Requiere CGA y disco duro.



**(EX-29) TALLER DE REPARACIONES**

**1.200 Pts.**

(MARIANO TIMOTEO RAMON)

Lleve el control de las reparaciones de los artículos almacenados en un taller, fábrica o empresa de servicio de mantenimiento técnico. **Totalmente en castellano.**

**(MX-2) CONTABILIDAD**

**1.200 Pts.**

(MANTIAGO RUIZ ALHAMBRA)

Programa de contabilidad aplicado según el plan general de contabilidad español. Necesita utilizar los códigos de cuentas oficiales para su correcto funcionamiento. Puede llevar 99 empresas teóricas si se configuran de la 01 a la 99; 999 cuentas, 99.999 subcuentas y 999.999 saldos. Opciones del programa: plan de cuentas, diario, mayor, balances, resultados, reencadenar ficheros, IVA, diarios de ventas/compras, tipos de inicialización de la contabilidad (la cero y la con saldos anteriores), chequeo y seguridad. Versión actualizada. **Totalmente en castellano.**

**(MX-13) CONTABILIDAD FAMILIAR O PERSONAL**

**1.200 Pts.**

(TIMOTEO Y RAMON)

Programa diseñado para llevar a cabo la contabilidad de una economía doméstica o individual. Sistema manejado por menús. **Totalmente en castellano.**

**(EX-82) GESTION DE BIBLIOTECAS**

**1.200 Pts.**

(JUAN ANTONIO FERNANDEZ)

Programa para la gestión de bibliotecas públicas o privadas que incluye gestión y listado de ficheros de libros, lectores, préstamos, devoluciones, etiquetas, informes, tratamiento de morosos, cartas de reclamación de libros, libros leídos por un lector, lectores que han leído un libro ..... Requiere disco duro y CGA. **Totalmente en castellano.**

**(SX-88) DCONTA**

**1.200 Pts.**

(JOAQUIN ESCAJEDO)

Contabilidad general adaptada al real decreto 1643/1990, del 20 de Diciembre. Incluye opciones de Diario, Balance de sumas y saldos, balances de situación según el modelo normal, cuenta de pérdidas y ganancias según el modelo normal, libros de IVA, libro mayor, declaraciones de los modelos 300 y 347, Impuesto de sociedades y multitempresa. Requiere CGA y disco duro. **Totalmente en castellano.**



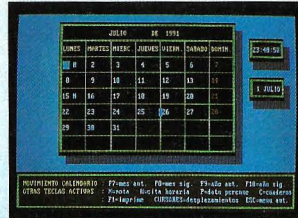
**AYUDAS AL TRABAJO  
DESKTOP**

**(SX-77) DIETARIO  
ELECTRONICO**

**1.200 Pts.**

(SALVADOR MELENDEZ)

Con este programa se ha acabado el utilizar las agendas. Controle su dietario, tarjetero, cuentas corrientes, lleve su control de gastos, block de notas, calculadora y realice sus propios esquemas de trabajo con esta increíble agenda anual. Requiere CGA y disco duro. **Totalmente en castellano.**

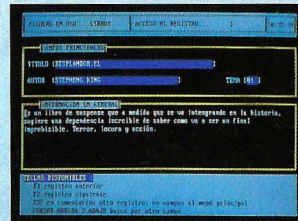


**(SX-78) ARCHIVOS  
DOMESTICOS**

**1.200 Pts.**

(SALVADOR MELENDEZ)

Lleve el control de todos sus libros, cassettes, videos y documentos de una manera rápida y sencilla. Funciona por menús con las teclas de cursor. Requiere CGA y disco duro. Además contiene: guerra de barcos, sopa de letras y una calculadora. **Totalmente en castellano.**



**(SX-7) TURBO AGENDA**

**1.200 Pts.**

(JORGE LOUZANO PENALVA)

Nueva Versión (5.0) con más opciones de la conocida agenda. Dispone de una base de datos, una agenda, un listín telefónico, un menú de selección de letra para la impresora y una utilidad para comprobar el NIF. Alta resolución para modos CGA, EGA o VGA. **Totalmente en castellano.**

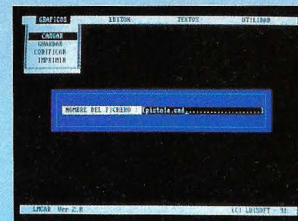
**INFORMATICA**

**(SX-91) LMCAD**

**1.200 Pts.**

(LUIS ANGEL FERNANDEZ RODRIGUEZ)

Editor de pantallas. Es capaz de crear códigos fuente para BASIC, PASCAL, COBOL y C. Requiere CGA. **Totalmente en castellano.**



**(SX-95) DESIGN**

**1.200 Pts.**

(ANGEL CANUDAS)

Diseñador de pantallas que le permite guardarlas en los siguientes códigos fuente: ASCII, BASIC, DBASE, C, Y PASCAL. Funciona por menús. **Totalmente en Castellano.**





**(SX-98) TCLIB  
(ANGEL CANUDAS)**

**1.200 Pts.**

Librería de funciones para Turbo C, con programas de ejemplo en código fuente, en este disco se explica como manejar las interrupciones, y la creación y mantenimiento de librerías, (funciones de configuración de equipo, de control de disco, de impresora, teclado, tiempo, y de control de video). **Totalmente en castellano.**



**(EX-230) GUY'S MENU MAKER**

**1.200 Pts.**

Controle su ordenador a través de un sencillo sistema de menús. No requiere conocimientos previos de MS-DOS ya que el programa le generará toda la estructura del menú según sus indicaciones. Le permitirá cargar todos sus programas con solo pulsar una tecla y le generará además el código fuente en BASIC. Requiere CGA y disco duro.

## AYUDAS A LA IMPRESORA



**(EX-207)  
POWER PRINT  
(STARVECTOR SOFTWARE)**

**1.200 Pts.**

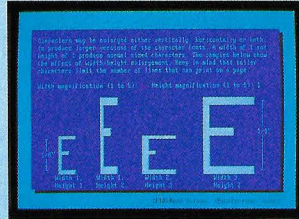
Magnífico programa para el control de impresoras matriciales. Posee 12 tipos de letra distintos: ELITE, COMPROMIDA, HORIZONTAL EXPANDIDA, VERTICAL EXPANDIDA, ITALICA, INVERTIDA, SUBRAYADA... Puede quedarse residente en memoria, con lo cual facilita la tarea de imprimir un texto. Requiere CGA.



**(EX-212) ON-SIDE  
(EXPRESSWARE CORPORATION)**

**1.200 Pts.**

Excelente programa para la impresión de textos en apaisado. Visualización por pantalla. Posee varios tipos de fuentes de letras y la posibilidad de imprimir las hasta con 5 tamaños diferentes, tanto a lo ancho como a lo largo. Además, Vd. puede crear sus propias fuentes de letras con el editor que viene incluido. Requiere impresora matricial y CGA. Genial!!!



**(SX-14) CODIMPR  
(C. HERNANDEZ)**

**1.200 Pts.**

Utilidad de impresora que le permitirá modificar el tipo de letra, modo de avance de hoja, márgenes y longitud de página, modos gráficos... y tan solo pulsando 3 teclas. Es residente en memoria. Requiere CGA. **Totalmente en castellano.**

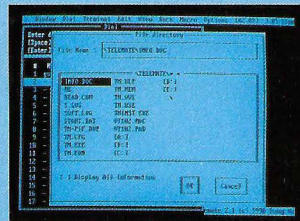
## COMUNICACION



**(EX-203) TELEMATE  
(TSUNG HUNG)**

**2.400 Pts.**

Excelente programa de comunicaciones de gran aceptación, emulación TTY, ANSI; VT100, VT52, etc. Macros. Protocolos de Transferencia Zmodem, Ymodem, Xmodem, Modem7, etc. Requiere 512 Kb. y disco duro.



**(EX-44) PROCOMM.  
(DATASTORM TECHNOLOGIES INS.)**

**2.400 Pts.**

Programa terminal de gran rendimiento y fácil manejo. Emula IBM-3101, DEC VT-S2/1000, ADM-3 y ANSI. Protocolos: XModem, ASCII y Kermit.



## UTILIDADES PROGRAMAS DE AYUDA



**(SX-66) CAZAVIR  
(JORDI MAS)**

**1.200 Pts.**

Detector de los 24 virus más difundidos aquí en España (Viernes 13 o Jerusalem, Ping-Pong o pelotita, Jerusalem anarquía, Jerusalem B, Stoned/Marijuana, 13 de Julio, Cascade, Traceback, Disk Killer, Invader, ...) **Totalmente en castellano.**



**(SX-100) ENGORDE  
(JOSE LUIS DE PRAT MARTI)**

**1.200 Pts.**

Programa de protección antiviral, en cada ejecución vigila el tamaño de la memoria, la tabla de partición, el sector boot, y todos los ficheros ejecutables y overlays, para comprobar que no "ENGORDEN". Con este sistema se puede detectar virus conocidos o nuevos y desconocidos. Permite programar la periodicidad de la ejecución, cada día, una vez a la semana, etc... Es ideal utilizarlo junto al SX-66. **Totalmente en castellano.**



**(SX-2) EASYBOOT**

**1.200 Pts.**

Programa que crea, modifica y ejecuta ficheros de menús; desde los cuales pulsando una tecla pueden correr cualquier comando del sistema operativo o cualquier aplicación que disponga su sistema. **Totalmente en castellano**



**(EX-188)  
DIRECT MAINT**

**1.200 Pts.**

Con este programa Vd. tendrá el 60% de las funciones del PCTOOLS. Le permitirá copiar, mover, ocultar, comparar, borrar, crear, imprimir,.... **Manual en castellano.**



**(EX-115) DISK DRIVE UTILITIES  
(DENNIS LEE)**

**1.200 Pts.**

Ideal para controlar el funcionamiento de su ordenador. Contiene un paquete de 28 utilidades para el testeo de su PC.

**(EX-129) DIAGNOSTING & TESTING UTILITIES  
(COMPUTERWISE CONSULTING SERVICES)**

**2.400 Pts.**

Más de dos docenas de programas de diagnóstico y comprobación, que le revelan el estado de su PC, XT, AT. Deben ser utilizados con regularidad, para evitar la pérdida de programas y datos.

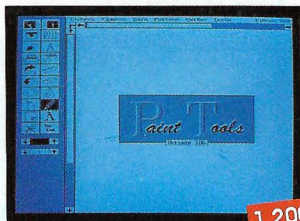
**Solicite Formulario de:  
AUTORES de SOFTWARE**

# DISEÑO Y GRAFICOS

## (SX-50) PAINT TOOLS

(LUIS JAVIER IAÑEZ)

Excelente programa de diseño gráfico donde el límite es su imaginación. Se puede utilizar con ratón. Funciona con tarjeta hércules, CGA, EGA, VGA y MCGA. Versión actualizada del ARTE DIGITAL. Totalmente en castellano.



1.200 Pts.

## (SX-90) LETRA SCRIPT

(LUIS JAVIER IAÑEZ)

Genere sus propios diseños con este potente programa de autoedición. Gran calidad gráfica con una alta resolución. Es el complemento necesario para el PAINT TOOLS (SX-50). Totalmente en castellano.

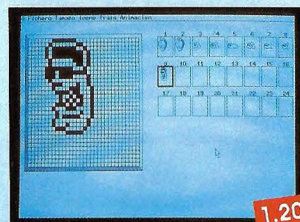


1.200 Pts.

## (SX-86) EDI

(RAFAEL COLLANTES)

Editor de iconos y de animaciones. Puede ser muy útil para aquellas personas que escriban juegos, ya que permite ver como quedará una secuencia y modificarla sobre la marcha. Requiere CGA y ratón. Totalmente en castellano.



1.200 Pts.

## (EX-222) THE LIGHTING PRESS

Fabuloso programa con el que podrá diseñar e imprimir sus propios dibujos. Dispone de 8 tipos de letra y una extensa librería de gráficos. Requiere CGA y disco duro.

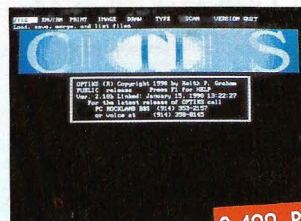


3.600 Pts.



## (EX-226) OPTIKS

Excelente programa de diseño gráfico con el que podrá dibujar (líneas, elipses, cajas, rellenos, etc), digitalizar imágenes (Scanner CANON IX-12 o Princeton Graphics), retocar las imágenes digitalizadas por Vd. con gran facilidad y naturalmente imprimir tanto una parte de la pantalla, como toda ella. El programa admite una amplia variedad de formatos, como pueden ser: BASIC, BLOAD CGA, BLOAD EGA, BLOAD AT&T, BLOAD HERC, BLOAD VGA, BLOAD EGA, BLOAD 720, MAC, PCR Y ZSOFT PCX. Requiere CGA y disco duro.

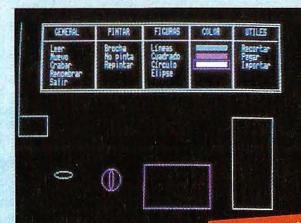


2.400 Pts.



## (SX-101) GRCGA 3.0 (TODOCREACION)

Groga es un programa enfocado directamente a la programación gráfica. Mediante una serie de herramientas muy flexibles, se pueden crear pantallas CGA color, para luego ser utilizadas directamente en listados BASIC. Funciona a través de menus, que le permitan pintar, repintar, tirar líneas, hacer cuadrados, círculos, elipses, recortar, pegar, importar, etc... ¡m presionante!. Requiere CGA o superior. Totalmente en castellano.



1.200 Pts.

## (SX-102) SKETCH ANIMATOR

N. ARIEL ROCHOL SOFTWARE  
Es un entorno completo de edición de animaciones gráficas por ordenador. Es decir se busca en la edición sucesiva de imágenes, que al pasarla a gran velocidad, formen la animación correspondiente. ¡Realmente increíble!. Totalmente en castellano.



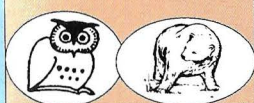
2.400 Pts.

# CLIP ARTS

### ANIMALES - CX-1

Contiene numerosos dibujos de animales: Koala, Delfín, Panda, diversos peces, Elefante, Tigre etc....

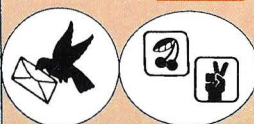
(2 Disk) 2.400.-Ptas.



### SIMBOLOS - CX-2

Conjunto de símbolos diversos : V de victoria, paloma mensajera, rosas, etc....

(4 Disk) 4.800.-Ptas.



### CASAS - CX-3

De todo tipo y tamaño, podemos encontrar desde casas del siglo XVIII hasta edificios modernos de nuestros días, pasando por lujosos apartamentos de playa... etc (4 Disk)

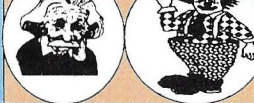
4.800.-Ptas.



### PERSONAJES - CX-4 4.800.-Ptas.

Desde hombres que marcaron época en el pasado, hasta famosos cantantes de nuestros tiempos.

(4 Disk)



### MODA - CX-5

Numerosos dibujos de moda y accesorios.

(2 Disk) 2.400.-Ptas.



### DEPORTES - CX-6

Fútbol, sky, tenis, hockey, voleibol, boxeo, gimnasia, bowling, skateboard...

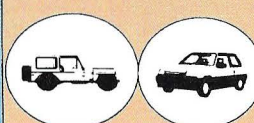
(2 Disk) 2.400.-Ptas.



### MEDIOS DE LOCOMOCION - CX-7

Coches, helicópteros, aviones, etc....

(2 Disk) 2.400.-Ptas.



### FAMILIA - CX-8

Anécdotas e imágenes que nos harán recordar secuencias de nuestra vida cotidiana.

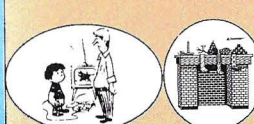
(3 Disk) 3.600.-Ptas.



### COMICS - CX-9

Cartoons, comics, etc....

(2 Disk) 2.400.-Ptas.



### ALIMENTACION - CX-10

Cocktails, aperitivos, ensaladas, fast-food, servicio de té, etc....

(1 Disk) 1.200.-Ptas.



### DESPACHO - CX-11

Telefonos, ordenadores, diskettes, y la imágenes más usuales de su despacho.

(2 Disk) 2.400.-Ptas.



## ¡NOVEDAD!

Clips Arts en formato  
**PCX**

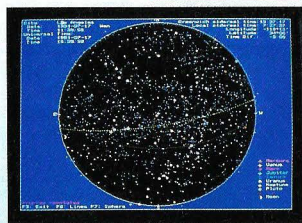
para importar desde todos los programas de dibujo y autoedición.

## INVESTIGACION Y GENEALOGIA

**R**

### (EX-220) BLUESKY-1 (YOSHI MIKAMI)

Observe todas las constelaciones del sistema solar, así como sus planetas, desde la pantalla de su ordenador. La observación se puede realizar desde 49 ciudades diferentes, pudiendo Vd. definir los parámetros que desee (latitud, longitud, etc.). El planetario es mostrado en pantalla con una alta resolución gráfica en color. Requiere EGA o VGA.



2.400 Pts.

### (SX-80) ASTROKAL (JOSEP VIVER)

Introduzca los datos y el programa le calcula su signo ascendente, su signo solar, coeficientes planetarios, etc. Realiza el dibujo de su carta astral. Permite impresión de todos los datos y visualización en pantalla. Requiere CGA. Totalmente en castellano.

1.200 Pts.

### (SX-74) TYCHO BRAHE (DAVID SERRANO ULLOA)

Realiza una carta astral, con 16 constelaciones (83 estrellas), el Sol, la Luna y los planetas, pudiéndose escoger el lugar del observatorio, la hora y la fecha de la observación. Calcula el día Juliano y presenta efemérides solares, lunares y planetarias. Muy útil para aficionados a la astrología y para los que quieren acercarse a esta ciencia. Requiere tarjeta CGA. Totalmente en castellano.

1.200 Pts.

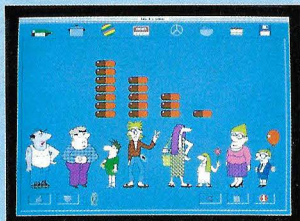
## JUEGOS Y ENTRETENIMIENTOS

**N**

**R**

### (SX-93) NIM (MOISES VILALTA)

Desafiante juego de estrategia en el que aparecen ocho personajes a los que les hemos de recetar un cierto número de píldoras para aliviarles los dolores, gana la partida el jugador que recete la última píldora. Gran calidad gráfica, requiere VGA. Totalmente en castellano.



1.200 Pts.

### (EX-215) BATALLA THE RIGHT BROTHERS

Juego espacial en el cual usted puede combatir contra cualquier compañero. Controle su nave espacial por una serie de laberintos intentando evitar los disparos enemigos y acabando con su contrincante. Requiere CGA.

1.200 Pts.

### (EX-218) ROBOTS FROM HELL WILLIAM R. VOSS

Huya del acoso de los robots, los cuales intentarán destruirle a toda costa. Posee diversas pantallas en las que cada vez aumenta más el grado de dificultad. Requiere EGA o VGA.

1.200 Pts.

**RESERVE SUS PROGRAMAS  
POR TELEFONO, FAX O CON  
LA TARJETA DE PEDIDO**



(EX-213)

### ALIEN WORLDS (SHANNON LARRAT)

Defiéndase de la invasión de los aliens en la Luna. Juego muy adictivo, con una increíble resolución gráfica en pantalla. Requiere ratón, VGA y disco duro.

2.400 Pts.



**N**

**R**

(EX-227)

### WHAT IS IT? (COMPASS SYSTEMS)

Empareje los dibujos ocultos tras las casillas para acabar descubriendo un dibujo del cual Vd. habrá de dar el nombre correcto. Permite competir contra reloj o entre cuatro personas. Soporta teclado y ratón. Excelente calidad gráfica. Requiere EGA o VGA y disco duro.

1.200 Pts.



**N**

### (EX-229) DOUBLE BLOCKS (ERNEST YALE)

Programa basado en el popular juego del TETRIS (c), una de las curiosidades de este juego es que pueden participar dos personas simultáneamente en pantalla compitiendo la una con la otra, o simplemente una persona contra el ordenador. Puede Vd. definir las teclas del juego y el nivel de dificultad (1-20). Requiere CGA.

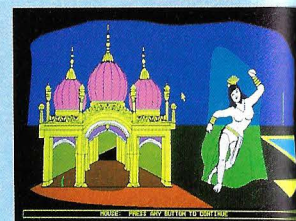
1.200 Pts.

**N**

(EX-231) PC-JIGSAW

Divertido juego en el que has de reconstruir los diferentes puzzles lo más rápido posible, ya que el ordenador te puntúa en relación a lo que has tardado. Permite elegir el nivel de dificultad, mientras más alto sea el nivel, el puzzle se descompondrá en un mayor número de fragmentos (4 niveles). Gran calidad gráfica e imágenes a color. Requiere EGA.

1.200 Pts.



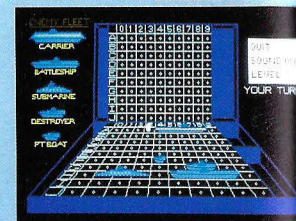
**R**

(EX-210)

### BATTLE FLEET (WADE L. CORBY)

Excelente programa de guerra de barcos en 3D. Permite jugar contra el ordenador (10 niveles de dificultad) y vía MODEM con otra persona. Requiere EGA o VGA.

1.200 Pts.

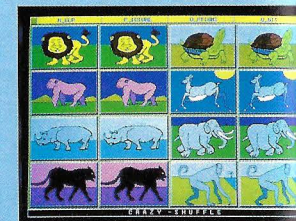


(EX-205)

### CRAZY SHUFFLE (ALIVE SOFTWARE)

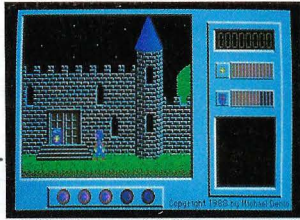
Excelente programa donde deberá ir aparejando las figuras que tiene en pantalla. Excelente para ejercitar la memoria. Tiene varios niveles de dificultad, ideal para pasar un buen rato.

1.200 Pts.



**(EX-209)  
CAPTAIN COMIC  
(MICHAEL DENIO)**

Juego super adictivo, en el cual Vd. deberá pasar infinidad de dificultades con el fin de conseguir los tesoros y pasar al siguiente nivel. Gran calidad de gráficos. Requiere CGA o VGA.



1.200 Pts.

R

**(SX-73) COVERMAKER  
(JORGE LOUZAO PENALVA)**

Genera fundas de cassettes, con un título y 11 nombres de canciones como máximo para cada cara. Imprime toda la estructura de la funda. Requiere impresora. **Totalmente en castellano.**

1.200 Pts.

**(SX-92) GUINIELAS  
(JAVIER RUBIO NAVARRO)**

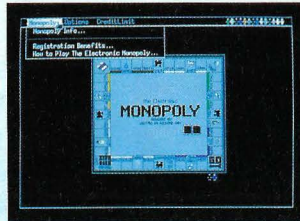
Generador de quinielas. Esta versión permite 2 triples y tres dobles. Reactiva escrutinios. Solo imprime en impresoras matriciales. **Totalmente en castellano.-**

1.200 Pts.

N

**(EX-216)  
MONOPOLY  
(RICHARD TOM)**

El conocidísimo juego del monopoly, en el que ha de intentar dejar en bancarrota a sus contrincantes, ahora mejorado. Incorpora animaciones de dibujos, gran resolución de gráficos y la posibilidad de participar en el juego hasta 15 personas a la vez. Posee una gran resolución de pantalla y se recomienda ratón. Requiere VGA.



1.200 Pts.

**(SX-11) LOTERIA PRIMITIVA  
(JAVIER RUBIO NAVARRO)**

Seguimiento estadístico de apuestas, una de las utilidades es generar combinaciones con reducción. **Totalmente en castellano.**Nueva versión.

2.400 Pts.

**ESTADISTICA Y  
MATEMATICAS**

**(SX-104) ALGEBRA SUPERIOR MATRICIAL  
(JOAQUIN XIMENEZ DE EMBUN)**

Es un paquete de cinco programas que resuelven problemas algebraicos, estadísticos, y matemáticos de forma que los datos necesarios se introducen bajo la forma de una peculiar hoja de datos, (básicamente de una matriz de números). Los resultados también se obtienen ordenados por una matriz. Los programas resuelven: de una matriz dada por sofisticada que sea halla la inversa; realiza operaciones con dos matrices de números; completísimo programa de programación lineal (resolución de inecuaciones muy utilizado por economistas y directores de empresa); resuelve problemas de regresión lineal, exponencial, logarítmica, etc... Programa muy completo. **Totalmente en castellano.-**

1.200 Pts.

N

R

**(BX-75) KIDKEY  
(MOISÉS VILALTA PONS)**

Amorosos gráficos, sonido y música para un divertidísimo videojuego que representa un nuevo concepto en software educativo. Requiere 512 Kb y tarjeta CGA. **Totalmente en castellano.**



1.200 Pts.

**(BX-47) RISK  
(F. J. MARTINEZ FERNANDEZ)**

Divertidísimo juego de "consigue el control del mundo", los jugadores tienen que cumplir unas misiones valiéndose de su estrategia, el ordenador ejecuta los cálculos automáticamente. **Totalmente en castellano.**

1.200 Pts.

**(BX-99) TODOGAMES  
(TODOCREACION & DIEGO MANUEL BEJAR)**

Contiene tres juegos que le harán pasar un rato muy agradable: AHORCADO: Introduzca las letras adecuadas sin equivocarse excesivas veces sino...- LADRON: Adivine de una forma muy divertida la combinación de una caja fuerte.- TICO-TICO: A través del laberinto atrape el mayor número de corazones, en el menor tiempo posible, sin ser capturados por los guardas. **Totalmente en Castellano.-**

1.200 Pts.

N

**(WX-1) SHOOTING GALLERY  
(NELS ANDERSON)**

Divertidísimo juego de tiro al blanco en el que podrá poner a prueba su habilidad y sus reflejos disparando a las tómbolas en las ferias, practicando el tiro al plato, disparando a dianas y acabando con los bandidos en el oeste. ¡Alucinante!. Requiere Mouse y tarjeta VGA.-



1.200 Pts.

R

**(SX-15) MATRIX  
(FELIX RAMIREZ SALINAS)**

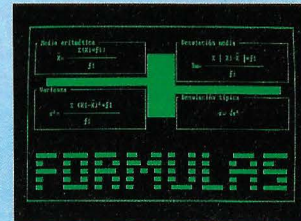
Programa de cálculo matricial y resolución de ecuaciones destinado a todos aquellos que deban realizar operaciones complejas con vectores y matrices. 256 Kb, tarjeta CGA y monitor color. **Totalmente en castellano.**

1.200 Pts.

**(SX-83) ESTAD II ADVANCED  
(VICTOR RAUL RUIZ)**

Programa de estadística descriptiva, ideal para estudiantes de FP y BUP. Calcula Media Aritmética, Población o Muestra, Desviación Media, Varianza, Desviación Típica y Moda. Requiere CGA. **Totalmente en castellano.**

1.200 Pts.



**FORMACION**

**(SX-30) MEGABIO 99  
(ALBERTO GUINTERO)**

Aplicación para el cálculo y representación gráfica de las curvas Biorrímicas; expresado los estados físico, anímico e intelectual. Podrá determinar los días críticos, mediante la combinación gráfica de las tres curvas anteriores (media de los estados). Requiere tarjeta gráfica. **Totalmente en castellano.**

1.200 Pts.

**(SX-94) HELP DOS  
(ANGEL CANUDAS)**

Programa de aprendizaje de todos los comandos del MS-DOS. Mediante el cursor selecciona en pantalla la orden deseada y le dará la explicación correspondiente. **Totalmente en castellano.-**

1.200 Pts.

N

R

**(SX-70) ¿QUE ES LA QUIMICA?**

**1.200 Pts.**

**(BERNARDO CALERO)**

Programa de educación dirigida a las personas que estén estudiando química inorgánica, o para aquellas que quieran repasarla de una forma entretenida. **Totalmente en castellano.**



**(MX-4) INGLES (PRUDENCIO RUIZ)**

**1.200 Pts.**

Programa para aprender ingles. Consta de un menu de selección de funciones principales. Sirve como diccionario y para realizar ejercicios tipo examen. Se puede realizar las siguientes funciones: crear diccionario, añadir nuevas palabras, corregir errores, traducir, listar por pantalla/Impresora, exámenes, etc. 512K de memoria. **En castellano.**

**(SX-22) QUIMICA ORGANICA.**

**1.200 Pts.**

Presentado de manera atractiva, con simulaciones. Muy indicado para colegios y academias, que verán en este programa una ayuda inestimable a la vez que mejorarán su imagen profesional y rendimientos. Requiere targeta gráfica. **Totalmente en castellano.**

**(SX-85) NATU (ENRIQUE CABRERIZO)**

**1.200 Pts.**

Aprenda la Tabla Periódica de Elementos (hidróxidos, óxidos, ácidos, sales,...). Ideal para alumnos que se inician en la química o para aquellos que quieran tener una ayuda informatizada de la tabla periódica. Requiere CGA

**(SX-87) GEO (JUAN CARLOS CAMARASA)**

**1.200 Pts.**

Excelente programa de Geografía que va realizando preguntas acerca de todas las capitales y monedas del mundo; además de darle una pequeña información del país consultado. Perfecto para aquellos que quieran repasar la geografía mundial. Requiere CGA. **Totalmente en castellano.**

**(SX-54) CURSO DE BASIC ESTRUCTURADO (R. DE MIGUEL)**

**3.600 Pts.**

Completo curso de BASIC estructurado. Muy adecuado para adquirir los conocimientos necesarios para convertirse en un experto programador. **Totalmente en castellano.**

**(SX-59) CURSO DE BASIC (RAMON DE MIGUEL).**

**3.600 Pts.**

Aprenda rápidamente Basic en 14 lecciones. Dispone de ejercicios y ejemplos. **Totalmente en castellano.**

**PROGRAMAS PARA WINDOWS**

**(WX-2) KLOTZ (WOLFGANG STROBL)**

**1.200 Pts.**

Conocido juego en el que van cayendo las piezas y Vd. debe encajarlas para ir formando el puzzle. ¡Genial!. Requiere Windows 2.0 o superior.

**1.200 Pts.**

**(WX-5) MISTERMIND (JAMES M. CURRAN)**

Conocido juego de mesa en el que Vd. debe adivinar una combinación de cuatro colores y situarlas en la posición correcta. El ordenador le ayuda diciéndole cual de ellas está correctamente situada y que colores ha acertado.



**(WX-6) WINPOKER (DEAN ZAMZOW)**

**1.200 Pts.**

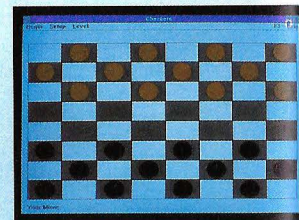
Modalidad de juego del Poker que podemos encontrar en las máquinas de videojuegos. Practique contra la máquina antes de jugar con sus amigos.



**1.200 Pts.**

**(WX-8) DAMAS (GREGORY THATCHER)**

Conocido juego de damas en el que puede jugar contra la máquina o con sus amigos. Cinco niveles de dificultad.



**(WX-12) UNICOM (DATAGRAPHICS)**

**1.200 Pts.**

Programa de comunicaciones para el entorno operativo Windows 3.0. Protocolos Xmodem, Ymodem, Zmodem, Kermit, etc.



**(WX-13) AJEDREZ (DARYL K. BAKER)**

**1.200 Pts.**

Excelente juego de ajedrez con perfecta imagen en pantalla. Posee varios niveles de dificultad. Puede jugar contra un contrincante o contra su ordenador.



**(WX-15) ALMANAC**

**1.200 Pts.**

Increíble programa con el que podrá tener controladas todas sus citas. Contiene un calendario, un block de notas, una agenda y un pequeño despertador.



**(WX-16) PC-PROJECT**

**1.200 Pts.**

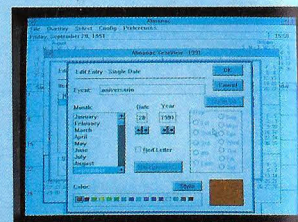
Indicado para realizar cualquier tipo de trabajo relacionado con la organización. (organigramas, etc..)



**(WX-17) CALENDARIO**

**2.400 Pts.**

Magnífico programa integrado que consta de una base de datos, una agenda, una guía telefónica y un marcador automático. Cuando quiera realizar una llamada, no tiene más que anotarlo en la agenda y ésta, automáticamente buscará este nombre en la guía de teléfonos y marcará su número de teléfono.



1 a 4 = 1.200.-ptas. p/u

5 a 9 = 1.100.-ptas. p/u

10 a 24 = 1.000.-ptas. p/u

25 a 49 = 920.-ptas. p/u

50 a 99 = 850.-ptas. p/u

100 a + = 800.-ptas. p/u

Para discos de 3 1/2 añadir 150.-ptas. por diskette y 300.-ptas. para gastos de envío.





# LUDOTECA

*En esta nueva sección comentaremos los programas de ocio que vayan apareciendo en el mercado*

## **El Imperfecto**

**I**nicio en este número una sección destinada a los "juegos" informáticos. En ella os informaré de los programas de ocio que vayan apareciendo en este competitivo mercado del ocio de silicio.

Estas páginas no pretenden ser un compendio de trucos para obtener vidas infinitas, ni listados de mapas ni nada que se le parezca. Para ello podríais adquirir cualquier revista especializada en estas lides (por cierto muy buenas en su campo).

No intentaré ceñirme a las últimas novedades. En muchas ocasiones hay excelentes programas que, por

falta de publicidad u otras razones en las que no voy a entrar, no se les brinda toda la atención que merecen. También es posible que esto ocurra por falta de espacio en la revista.

Tampoco me gustaría entrar en juegos típicos, como son los "masacra-

marcianos", que a decir verdad, las adaptaciones a los compatibles no suelen ser muy buenas, salvo raras excepciones. Sí tocaré los juegos de simulación y las aventuras gráficas o conversacionales, aparte de por ser las que más llaman mi atención, por considerar que

son las que más aprovechan las características de los PC's.

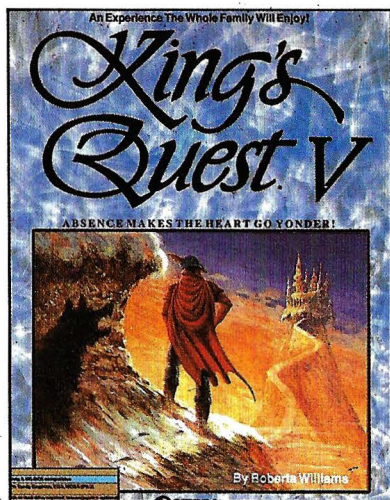
Una vez realizadas las presenta-

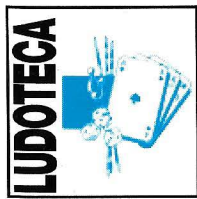
ciones y sentando las bases de este y de futuros artículos, dejo en las manos de "vuelas mercedes" mi futuro laboral como colaborador de esta revista. Espero que encontréis interesante esta sección.

**En estas páginas comentaremos programas que no deben faltar en una buena ludoteca**

## **Aventuras y desventuras de un rey**

Muchos de vosotros seguramente conoceréis al fabricante de software de ocio Sierra OnLine. Es sin lugar a dudas el máximo exponente en creación de aventuras gráficas conversacionales. Su programa más conocido es seguramente Larry y sus distintas partes (pronto alcanzará en número de capítulos a la conocida saga Viernes 13). Otros juegos de esta firma son King's Quest, Space Quest, Police



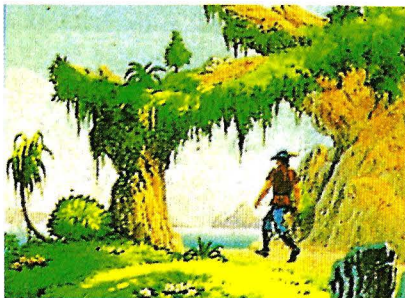


Quest, y toda una serie de búsquedas incansables para conseguir la flor de una bella dama, la paz en el reino, sobrevivir en el espacio o ser un policía modelo.

Todos estos juegos llegaban a nuestras manos, por lo menos a las mías, mediante el correspondiente pedido del juego a los grandiosos Estados Unidos de América. Los buenos gráficos y las pinceladas de humor, así como una alta dificultad en ciertos momentos, eran puntos claves de estos juegos.

El personaje que manejábamos se desplazaba a través de innumerables pantallas, pudiendo coger objetos, hablar a personas, etc, mediante las correspondientes órdenes en inglés americano. Y ahí es donde residía el problema. Así que los chicos de MCM o de Erbe (no está muy claro) decidieron tomar la quinta parte de King's Quest y traducirla al castellano para ofrecémosla en nuestro idioma materno.

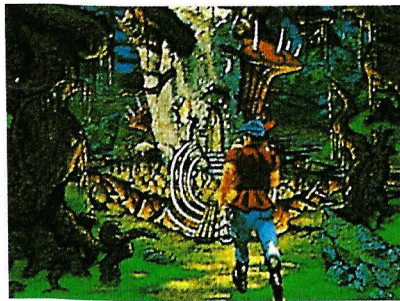
Además de esta novedad, bastante importante por cierto, el programa trae de "fábrica" un nuevo sistema de



## Los juegos más atractivos son los simuladores y las aventuras gráficas

### Con el nuevo entorno de juegos de Sierra, no es necesario teclear instrucciones

comunicación con el ordenador, de forma que no es necesario teclear ninguna orden. Basta con pulsar un botón del ratón para alternar entre los modos de ver, hablar, andar, coger, etc. De esta forma es mucho más sencillo, atractivo y ameno adentrarse en



los dominios del rey para salvar a su familia y su castillo, que ha sido secuestrado por un malvado mago.

Hablando de las características del juego, podemos decir que tiene una excelente banda sonora, unos gráficos realmente maravillosos, un movimiento estupendo, una historia fabulosa, que ocupa algo menos de 9.5 Kb una vez instalado (la versión VGA). En fin, algo corriente cuando se habla de juegos en general. Toda una aventura en la pantalla del ordenador que nos llevará bastante tiempo completar.

El juego se distribuye en dos versiones: EGA y VGA. Además existe la posibilidad de adquirir un libro de pistas, en el que podremos ver todas las acciones a tomar para completar el juego, previo desembolso de 1.200 ptas.

Es en suma un excelente juego. Si además eres forofó de este tipo de programas, no dudes en adquirirlo.

Programa: King's Quest V  
Número de discos: Versión VGA  
9 discos 5 1/4" 1.2 Mb  
Versión EGA 6 discos 5 1/4" 1.2 Mb  
Casa creadora: Sierra OnLine  
**Distribuye:**  
Erbe Software  
C/ Serrano, 240  
28016 - Madrid  
Tél: (91) 457 50 58

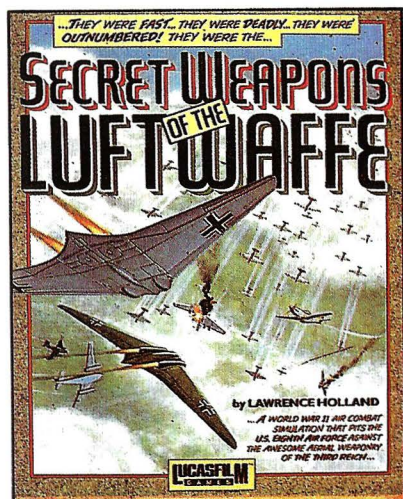
### Aviones por doquier

Son ya muchos los simuladores de vuelo, o mejor dicho, las simulaciones de combate aéreo que han aparecido para los compatibles. LucasFilm Games no pensaba quedarse rezagada y limita nuestras horas de sueño con "Las armas secretas de la Luftwaffe", una excelente simulación que nos transporta en el tiempo a la Segunda Guerra Mundial para poder cambiar por nuestra cuenta el desarrollo de la misma.

Este completo programa con gráficos VGA o EGA permite volar en los dos bandos, es decir, en el aliado o en



# Soft FÁCIL



el nazi. Dependiendo del lado que elijamos tendremos a nuestra disposición diferentes aviones, desde la fortaleza volante americana B-17 hasta el rápido caza alemán Go 229.

El juego no sólo consiste en derribar aviones enemigos. Disponemos de unas misiones ya definidas, que van desde volar un objetivo militar a escoltar a los bombarderos. También podremos diseñarnos nuestras propias misiones a medida.

En todo momento disponemos de un mapa de tierra, en el podremos visualizar, además de otros aviones, los objetivos en tierra, como puentes, fábricas, lanzaderas de misiles, etc.

Los gráficos son excelentes. No le ocurre lo mismo al movimiento,

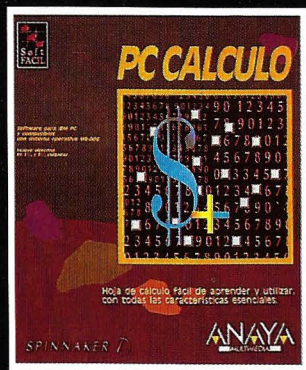


que podría haberse mejorado. En lo que respecta al sonido, el programa se comporta bien, soportando las tarjetas AdLib, SoundBlaster y Roland MT-32.

Para poder jugar es imprescindible un AT o compatible con disco duro y 640 Kb de RAM. El programa aprovecha la memoria expandida y extendida, agilizando de esta forma el desarrollo del mismo. Para terminar con las características técnicas, es necesario una tarjeta gráfica VGA, MCGA, EGA o TANDY. Como se puede observar, las necesidades son bastante elevadas, pero el juego las merece. Podría decir que es una de las más completas simulaciones de combate aéreo que existen ahora mismo en el mercado.

Al programa le acompaña un extenso manual de 200 páginas donde podremos encontrar, además de las funciones típicas del juego, revisiones históricas de la Segunda Guerra Mundial, tácticas de vuelo, etc.

Programa: Secret Weapons of the Luftwaffe  
 Número de discos: 1 disco de 5 1/4" 360 Kb 2 discos de 5 1/4" 1.2 Mb  
 Casa creadora: LucasFilm Games  
**Distribuye:**  
 Erbe Software  
 C/ Serrano, 240  
 28016 - Madrid  
 Tél: (91) 457 50 58



Soft FÁCIL es una línea de programas fáciles de usar, diseñados para los usuarios que no tienen necesidades muy especializadas, y que necesitan un programa que resuelva sus problemas de una manera sencilla y rápida. El sistema de menús, la ayuda en pantalla y el soporte técnico de ANAYA MULTIMEDIA facilitan el uso de los programas incluso para aquellas personas que se acercan por primera vez al mundo de la informática.

Además, cada uno de ellos se vende por el increíble precio de... **2.900** pesetas más IVA

Programas disponibles actualmente:  
**PC BASE • PC CÁLCULO  
 PC GRÁFICO • PC TEXTO**  
**SPINNAKER**   
**ANAYA**  
 MULTIMEDIA

Si quiere recibir alguno de estos productos directamente en su domicilio, o bien recibir nuestro catálogo de 1991, recorte y envíe este cupón a **GRUPO ANAYA**. Apartado de Correos 14.632. Ref. D. de C. 28080 Madrid.

- Les ruego me envíen el catálogo de su editorial.
- Les ruego me envíen los siguientes productos:



- PC BASE. PVP: 3.248 ptas. IVA incluido.
- PC CÁLCULO. PVP: 3.248 ptas. IVA incluido.
- PC GRÁFICO. PVP: 3.248 ptas. IVA incluido.
- PC TEXTO. PVP: 3.248 ptas. IVA incluido.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 PROFESIÓN: \_\_\_\_\_  
 DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_  
 CP: \_\_\_\_\_ LOCALIDAD: \_\_\_\_\_  
 PROVINCIA: \_\_\_\_\_

Adjunto talón bancario a: **GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL, S. A.**



## Aclarando conceptos

# Diseño e Imagen

*Hilo directo con nuestros especialistas en el apasionante arte del diseño y la creatividad, que resuelven consultas y aclaran conceptos.*

**PREGUNTA.** - Quisiera saber en qué consisten las ventajas de disponer del Corel Draw 2.0 en CD-ROM.

**A. Herrero (Sevilla.)**

**RESPUESTA.** - Trabajar con CD-ROM proporciona ventajas claras e in-

mediatas. Como todos podemos deducir, la más clara de las ventajas es la de evitar ocupación de espacio en el disco duro. En el caso de Corel, que de introducir el programa completo llegaría como mínimo a los once megas sin contar lo que ocupan sus librerías gráficas, la evidencia es indis-

cutible. Con sólo unos pocos ficheros instalados en el disco duro y el resto desde el CD-ROM, podríamos trabajar con toda comodidad.

Otra de las opciones realmente práctica es la de poder acceder directamente a la inmensa biblioteca de ClipArts que incluye Corel Draw, evitando la molestia de andar buscando disco por disco el diseño que precisamos para realizar nuestro trabajo, y luego tener que descompactarlo. El mismo caso sucede con la librería de símbolos y los ejemplos.

El CD-ROM nos ofrece la posibilidad de trabajar a la perfección con un disco en vez de nueve y manteniendo disponible la capacidad de nuestro disco duro.

**P.** - Tengo la versión anterior al PageMaker 4.0, y quisiera actualizarla. Pero antes desearía saber si el procesador de textos que incluye esta nueva versión es suficientemente bueno en comparación con el resto del paquete.

**S. Vilanova (Barcelona.)**

R. - PageMaker 4.0 cuenta con un editor de textos llamado Story Board, el cual no desmerece en absoluto a las mejores prestaciones del programa. Incluso puede asegurarse que su velocidad de pulsado es superior en muchos casos a una gran cantidad de procesadores del mercado. Por





descontado colocará los textos automáticamente en el lugar indicado y en el caso de que éstos fueran nuevos, bastaría con situar el cursor.

La manipulación de los textos, caso del girarlos por ejemplo, resulta ahora sumamente más sencilla. En consecuencia, el nuevo procesador de textos de PageMaker 4.0 es sin lugar a dudas una herramienta fiable y profesional.

**P. - Me han hablado de un programa para Mac de animación en 3D. Se trata del Macromid 3D. Desearía que me informasen de los requisitos necesarios en cuanto a hardware para trabajar con él.**

**D. Castillo (Tarragona)**

R. - Habida cuenta de que se trata de un programa para imágenes en tres dimensiones, y que por tanto éstas no dejan de tener un tratamiento complicado, en primer lugar deberíamos pensar en la cantidad de memoria RAM. Para no encontrarse con pro-

**Page Maker 4.0  
es una  
herramienta  
fiable y  
profesional.**

blemas, lo aconsejable sería contar con un mínimo de 5 Mb.

El sistema operativo que precisa es el 6.03 o a ser posible superior. Siendo necesario trabajar con 256 colores, una pantalla como la Quick-Draw de 32 bit, resulta la más idónea.

Opera con los modelos Mac II,



IIx, IIcx, IIci, IIfx, y el SE/30.

**P. - Necesito información acerca del Micrografx Designer en cuanto a sus posibilidades de importación/exportación. Gracias por anticipado.**

**Nicolas Zaldívar (León)**

R. - Este paquete cuenta con los formatos más usuales y conocidos del mundo de la autoedición. Por lo tanto,

a este respecto sus necesidades estarán cubiertas. Formatos como EPS, PCX, DXF, CGM, TIFF, PICT de Mac, son algunos de los que podría señalarle para darle una idea. Es uno de los programas más completos en este aspecto.

**P. - He estado trabajando con**

**el programa Hypercard de Mac hasta la fecha, y ahora dispongo también del Toolbook 1.5 para PC. Me gustaría saber si hay en el mercado algún software que pudiese pasar mis ficheros de Hypercard a Toolbook con las suficientes garantías. En caso de existir un convertidor de estas características, rogaría me lo comunicasen.**

**Victor Zárate (Bilbao)**

*ESPECIALISTAS EN DISEÑO*

**BSI  
MULTIMEDIA**



R. - Existen, por supuesto. Nosotros le recomendaríamos el que está considerado como el más rápido y que dispone de mayor aceptación por su acertado rendimiento. Se trata del programa Convert-It. Convierte, tal como usted necesita, los ficheros TBK de Toolbook a Hypercard, y también sobre un 85% de los stacks de Mac a Toolbook, así como reconoce el color

## Convert-It. Convierte, los ficheros TBK de Toolbook a Hypercard

y marca los errores que puedan aparecer.

No hay que olvidar su compatibilidad con las versiones superiores a la 1.2.5 de Hypercard y que soporta sin ningún problema la última versión 2.0.

### DICCIONARIO BREVE

**Equilibrio de grises:** Relación que debe existir entre los recubrimientos de los colores básicos en el impreso, teniendo en cuenta el tono, la intensidad y la transparencia, para que en la impresión superpuesta de los tres colores básicos se obtenga un gris neutro, es decir, acromático, pues se da la circunstancia de que si se imprimen los tres colores con el mismo recubrimiento, la impresión no resulta gris, sino que tiende por lo general al magenta.

Por tanto, debe haber una relación entre los distintos recubrimientos para el cian, magenta y amarillo, diferente para las distintas tonalidades de gris. Esto proviene de las características especiales de las tintas, especialmente de las colorimétricas y de la aceptación de tinta.

Los factores que pueden influir en la obtención del gris neutro son: el color de las tintas

y el del papel, el espesor de la capa de tinta, la aceptación de un tinta por otra, la secuencia de entintados.

**Combinación:**  
Reunión de dibujos de línea y de

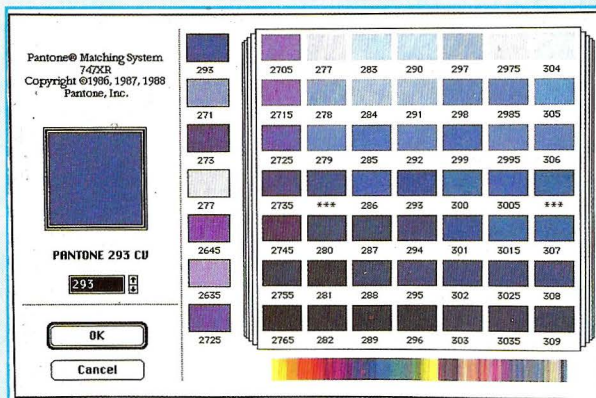
medias tintas en un mismo grabado.

**Tricomía:** Trabajo impreso con los tres colores primarios: amarillo, rojo y azul (con tres planchas) de cuya combinación se obtienen los demás. El orden de impresión en las tres planchas es primero el amarillo, después el rojo y por último, el azul. Cuando se le añade el color negro, se llama cuatricomía.

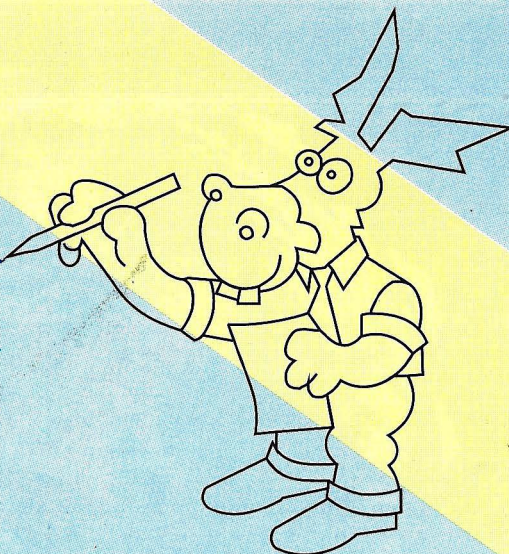
**Cromaticidad:** Característica colorimétrica de un estímulo de color definida por el conjunto de tono y saturación o por las coordenadas tricómicas x, y, o por el conjunto de la longitud de onda dominante, o complementaria y por la pureza de excitación o saturación.

**Policromía:** Procedimiento gráfico para reproducir originales a color de tono continuo modulado, mediante superposición de un número limitado de imágenes monocolors, a fin de obtener por síntesis sustractiva todas las tonalidades de los colores del original.

El procedimiento se aplica en la impresión tipográfica, planográfica, huecográfica, fototípica, etc.



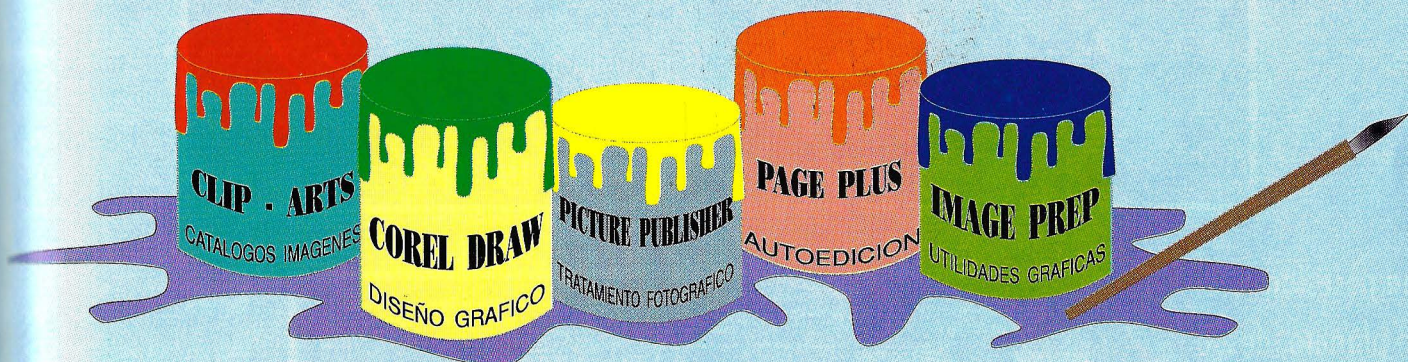
**H**rase una vez...



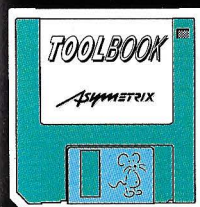
*Si está cansado  
de que le  
cuenten cuentos*

**BUSQUE SOLUCIONES**

## SOLUCIONES EN DISEÑO GRAFICO



## SOLUCIONES EN MULTIMEDIA



VIDEO



SUPERVIDEO WINDOWS

AUDIO



SOUND BYTE



CD-ROMs

*Si quiere SOLUCIONES, planteenos su PROBLEMA:*

Mi problema es : .....

Empresa : .....

Dirección: .....

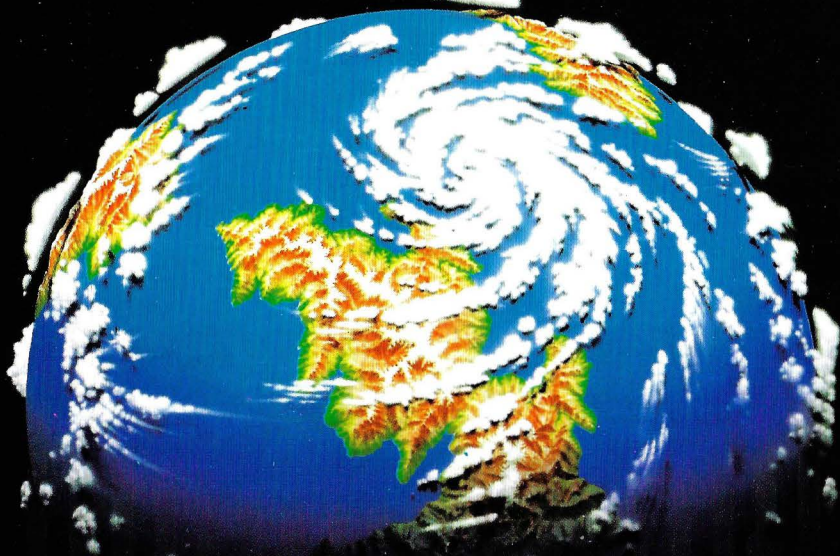
Persona Contacto : .....

Telefono : ..... FAX : .....

Recorte este cupón y mandelo por favor a la dirección indicada

**BSIA**  
**MULTIMEDIA**

Avda. Guipuzcoa, 14 bajos  
08018 Barcelona  
Tel. 266 31 20 \*  
Fax 266 45 91



# SimEarth™

Toma posesión total de un planeta, desde su nacimiento hasta su muerte, 10 billones de años después Dirige la vida desde su principio como microbios unicelulares a una civilización que podrá alcanzar las estrellas.

Gran variedad de pantallas de gráficos e información, te revelan todos los detalles de tu planeta

Gobierna un número infinito de mundos. Apóderate de planetas ya existentes o crea otros nuevos.

Controla la Geosfera, Atmósfera, Biosfera y civilizaciones de tu planeta

Establece formas de vida en la Tierra y los mares. Pon, donde tu quieras, distintos niveles de civilización. Usa mecanismos especiales para convertir un mundo hostil en un paraíso.

Desata volcanes, terremotos, meteoros mareas y otros fenómenos naturales y artificiales para reformar tu planeta.

Vista del mundo entero, tanto de una proyección plana como del globo girando. Mapas múltiples que identifican todo; desde corrientes continentales a otras variedades biológicas. Primeros planetas te permitirán inspeccionar y modificar planetas, en ellos se muestra el clima, distintas capas y vida.

- Fomenta la vida
- Mueve montañas
- Crea y destruye continentes
- Mundos terrenales hostiles

- Guía a las especies inteligentes a través de la guerra, polución, hambre, enfermedad, calentamiento del globo y del efecto invernadero.

- Incluye en la evolución
- Cultiva inteligentes formas de vida
- Crea dinosaurios civilizados, moluscos, mamíferos y otros

## EL PLANETA VIVIENTE

Inspirado en la hipótesis de Gaia de James Lovelock, Sim Earth simula a la Tierra como un organismo único vivo

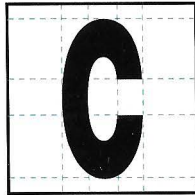
MARCA REGISTRADA & COPYRIGHT 1990 MAXIS Y WILL WRIGHT TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

IBM PC . APPLE MAC



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA  
ERBE SOFTWARE  
SERRANO, 240  
28016, MADRID





**DUPLICAR.C**

# Programación en C

*Una utilidad para copiar discos que mejora el diskcopy del MS-DOS.*

**Juan Hidalgo**

**H**oy inauguro una nueva sección en OP: Programación en C. En esta sección me dedicaré a analizar mensualmente todos los aspectos relevantes en torno a la programación en este popular lenguaje. Publicaremos periódicamente programas completos en lenguaje fuente, como hacemos hoy con la utilidad DUPLICAR.C; aunque éste no será el único cometido de la sección que se dedicará a otros temas como el analizar en profundidad los últimos compiladores, depuradores y demás herramientas que vayan apareciendo en el mercado y que, de alguna forma, tengan relación con el C. Por supuesto, y al tratarse de un lenguaje hermano, no olvidaré al C++ al que también espero tratar con la profundidad y relevancia que se merece.

Antes de comenzar con el tema

de este mes, quiero indicarles que espero hacer de esta sección algo vivo, y para ello me encantaría que Vds. participaran con sus opiniones, preguntas, consejos... en fin con todo lo que les ocurra. Espero poder darles contestación a todos, bien a través de la sección, bien a través del correo caso de que el tema planteado no tenga nada que ver con lo tratado en

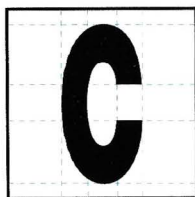
**Espero hacer de esta sección algo vivo y me encantaría que Vds. participaran en ella con sus opiniones.**

aquella. Quiero que hagamos entre todos una especie de Club OP de programadores interesados en C. Incluso se me está ocurriendo la posibilidad de contactar con las casas de Software a fin de conseguir algunos descuentos para compras realizadas a través de

OP. En fin, ya veremos, espero vuestras opiniones sobre el particular.

## **Planteamiento de DUPLICAR.C**

No sé si Vds. han tenido que realizar copias de diskettes con la asiduidad que he tenido que hacerlas yo, pero estarán de acuerdo conmigo en que es bastante laborioso hacer copias de discos, sobre todo los de alta densidad. Hasta tres o cuatro veces el programa diskcopy te pide que introduzcas, ahora el origen, ahora el destino. Muchas veces ocurre que te equivocas y vuelves a introducir erróneamente el mismo disco, con lo que tienes que volver a comenzar la copia desde el principio. No digamos ya del caso en que tengamos que realizar varias copias de un mismo original. Cada copia supone que comencemos el ciclo completo.



Además, y en esto se cumplen a rajatabla las leyes de Murphy, cuando más atareado estamos, con el programa de tratamiento de textos o la hoja de cálculo cargada en memoria es cuando aparece el compañero de turno con el par de diskettes para que le hagamos la copia. Todos estos programas tienen una orden llamada Sistema, Enlace, Salida al DOS, etc.. que nos permiten realizar una salida temporal al Sistema Operativo, sin descar-

gar de la memoria nuestro trabajo. El problema que se nos presenta es que, como el diskcopy trabaja con la memoria convencional y ésta se encuentra casi totalmente ocupada con el programa que estamos ejecutando, en el caso de tener que copiar un disco de alta densidad nos veríamos obligados a cambiar de disco más de 12 o 14 veces, con lo que resulta mucho más lógico descargar de la memoria nuestro trabajo, realizar el diskcopy y

volver a continuación a cargar nuestro programa.

DUPLICAR.C viene a solucionar estos problemas, ya que primero, no trabaja con un buffer temporal grande en memoria sino que utiliza el disco duro para este trabajo. El hecho es irrefutable, prácticamente la totalidad de nuestros ordenadores tienen disco duro, y la inmensa mayoría de ellos tienen espacio disponible más que de sobra para realizar la copia de un

#### CUADRO 1

```
/* DUPLICAR.C
Utilidad para efectuar duplicados
en discos cómodamente.
Para ello el programa se sirve de
un buffer en el disco duro para alma-
cenar, temporalmente, lo que va leyen-
do del floppy.

Programador: Juan Hidalgo
OCTUBRE de 1.991.

Versión: Turbo C++

Valores de ERRORLEVEL devueltos por DUPLICAR:

0: Programa ejecutado correctamente.
1: Error de Sintaxis.
2: Memoria insuficiente.
3: Espacio en el disco duro insuficiente.
4: Error al leer el disco.
5: Error al escribir en el disco.
6: No se ha podido formatear el disco.
   (utilizando el programa format).
7: Se ha pulsado Ctrl-C.
*/

#include <dos.h>
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <bios.h>
#include <conio.h>

/* Prototipos de funciones utilizadas */
void borrar_temp(void);
int c_break(void);

/* variables globales */
FILE *fichero;
char nombre[20];

void main(int argc, char **argv)
{
    unsigned i=0, estado = 0;
    struct dfree dc;
    char respuesta='\0',
        disco_duro='C',
        drive,
        *diskbuf,
        orden[40],
        buffer_in[512],
        buffer_out[512];
    int *SectoresTotalesIn,
        *SectoresPistasIn,
        *NumeroCarasIn,
        *SectoresPistasOut,
        *NumeroCarasOut,
        ContadorSector,
        una_pista;
    long capacidad;

    /* Redirigir Ctrl-C */
    ctrlbrk(c_break);

    /* Función a ejecutarse en la salida */
    atexit(borrar_temp);

    /* Mensaje de inicio */
    printf(stderr,
        "\nDUPLICAR: Duplica discos");
    printf(stderr,
        "\nJuan Hidalgo (1991)\n");

    /* Verificar la Sintaxis */
```

continua

# CON EL BACKUP NORTON ESTO NO HABRIA PASADO

Los usuarios de ordenador se dividen en dos. Los que han tenido un problema con el disco duro y los que lo van a tener.

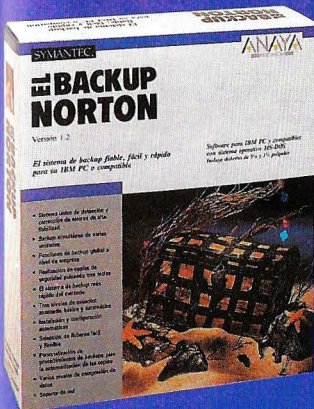
Para evitarlo Backup Norton es el sistema más rápido, fiable y fácil de manejar del mercado para hacer tus copias de seguridad.

## CARACTERISTICAS:

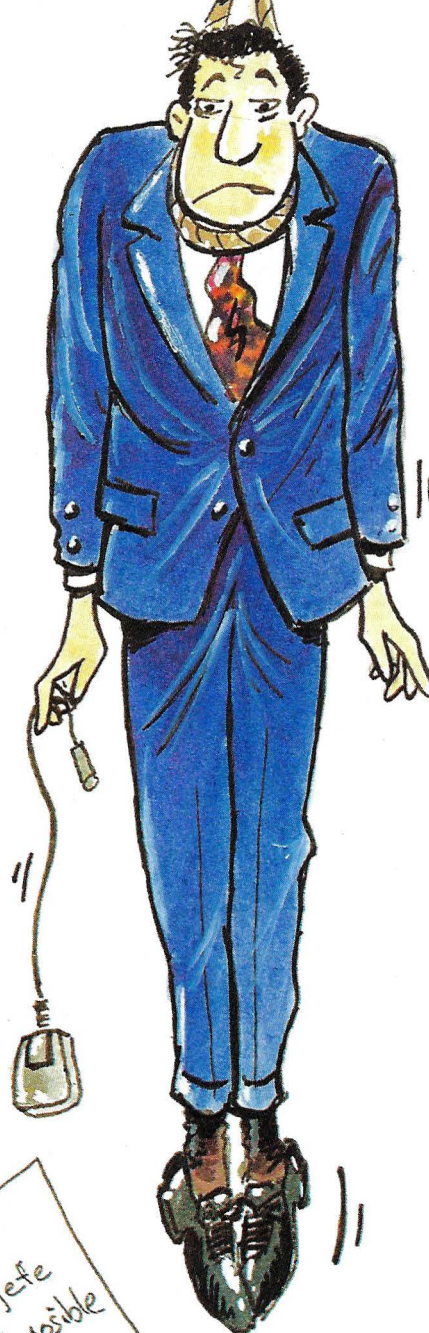
- **Fiable.** Incorpora una codificación de detección y corrección de errores tan eficaz que permite recuperar datos a partir de disquetes deteriorados. Con tres niveles de verificación de los datos copiados.
- **Completo.** Incluye la posibilidad única de predefinir un procedimiento estándar para administrar las copias de seguridad de toda tu empresa. Además, los backups son totalmente automáticos y más sencillos.
- **Rápido.** Almacena datos a velocidad de 2,5 Mb por minuto. Con tres niveles de compresión de datos.
- **Fácil.** Dispone de un fichero de configuración sencillo con el que podrá realizar fácilmente copias de seguridad en apenas unos minutos.
- **Versátil.** Puede realizar una amplia gama de procedimientos de backup: completo, incremental, diferencial, copia completa y copia incremental. Viene la posibilidad de fijar el nivel de experiencia del usuario en básico, avanzado y automático.

## REQUERIMIENTOS:

- DOS 3.1 o posterior.
- IBM PC, AT, PS2 y compatibles.
  - Disco Duro.
  - 512 Kb de RAM.
  - Soporta ratón.



# EL BACKUP NORTON



Sr. Juez:  
 Explique a mi jefe  
 que hice todo lo posible  
 para recuperar  
 las 40.000 fichas  
 de los clientes

Ad-  
 quié-  
 ra-  
 lo en su dis-  
 tribuidor de in-  
 formática o en su  
 librería habitual. Si no le  
 es posible o desea que le en-  
 viemos nuestro catálogo, envíe  
 este cupón a:

Apdo. de Correos 14.632. Ref. D. de C.  
 28080 MADRID.

Comercializa GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL

- Les ruego me envíen el catálogo de su editorial
- Les ruego me envíen EL BACKUP NORTON P.V.P. 17920 (IVA incluido)

Nombre .....

Profesión .....

Dirección .....

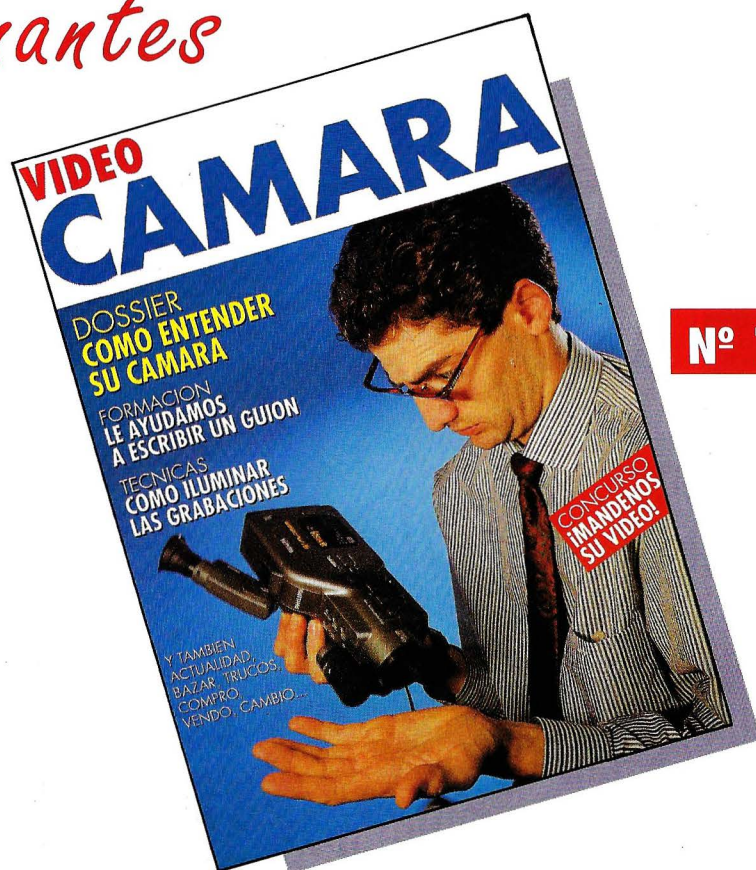
Localidad ..... Provincia ..... C. P. ....

Adjunto talón bancario a: GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL, S. A.

**VIDEO**

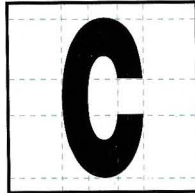
# CAMARA

LA NUEVA REVISTA PARA  
LOS ~~USUARIOS~~ DEL VIDEO Y LAS CAMARAS  
*amantes*



**Nº 1**

DESPUES DE  
LA PRIMERA VEZ  
YA NO PODRAS  
VIVIR SIN ELLA



disco de alta densidad: el máximo actual está, recuerden en 1,44 Mb. Al no utilizar más que una pequeña memoria convencional DUPLICAR.C puede ejecutarse sin que Vd. abandone su programa favorito, mediante una salida temporal al MS-DOS, luego, mediante el comando EXIT, podrá retornar al punto en que se encontraba, antes de que le interrumpieran para realizar la copia.

Además, DUPLICAR.C antes de

terminar, y borrar por lo tanto el buffer temporal del disco duro, le pregunta si desea efectuar otro duplicado del disco que acaba de copiar. Si contesta afirmativamente el programa le pide a continuación que inserte directamente el disco destino ya que sigue manteniendo la copia del disco en el disco duro.

El tiempo que se pierde teniendo que escribir en el disco duro, se ahorra y de qué manera, no teniendo que

cambiar una y otra vez el diskette. Por supuesto, DUPLICAR.C no tiene razón de ser si tiene Vd. dos unidades de diskette del mismo tamaño. En ese caso, Vd. podría realizar DISKCOPYs casi tan cómodos como con DUPLICAR.C.

### Sintaxis de DUPLICAR

Si Vd. quiere duplicar un disco en la unidad A:, simplemente tendrá

#### CUADRO 1

```
if( argc < 2 || argc > 3) {
    fprintf(stderr,
        "\nSintaxis:      DUPLICAR      <letra_de_drive>
[<letra_de_disco_duro>]");
    fprintf(stderr,
        "\n      Por defecto: letra_de_disco_duro = C:\n");
    exit(1);
}

/* Determinar qué disco duro se va a utilizar */
if(argc==3)
    disco_duro = argv[2][0];

/* Comprobar que se quieren copiar discos (A o B) */
if ((drive = toupper( argv[1][0]) - 'A') > 1) {
    fprintf(stderr,
        "\nDUPLICAR sólo puede duplicar discos en las unidades A o B");
    exit(1);
}

/* Establecer nombre del fichero buffer temporal */
nombre[0]=disco_duro;
nombre[1]='\0';
strcat(nombre, "\\DUPLICAR.TMP");

/* Pedir que se inserte el fuente */
fprintf(stderr,
    "\nInserte el disco Origen en %s", argv[1]);
fprintf(stderr,
    "\nPulse una tecla para continuar.");
getch();

/* Obtener el tipo de disco */
for(i = 0; i<3;i++)
{
    estado = biosdisk(2,drive,0,0,1,1,buffer_in);
    if(!estado)
        break;
    if(estado)
    {
        fprintf(stderr, "\nDisco no accesible\n");
        exit(4);
    }

    SectoresTotalesIn = (int*)(buffer_in+0x13);
    SectoresPistaIn   = (int*)(buffer_in+0x18);
    NumeroCarasIn     = (int*)(buffer_in+0x1A);
    capacidad         = (long)(*SectoresTotalesIn) * 512L;

    /* Comprobar que hay suficiente espacio en el disco duro */
    getdfree((toupper(disco_duro) - 'A')+1, &dc);
    if(dc.df_sclus == 0xFFFF){ // Error en el disco duro
        fprintf(stderr, "\nImposible leer el disco duro");
        exit(3);
    }

    if(capacidad > (long) dc.df_avail *
        (long) dc.df_sclus *
        (long) dc.df_bsec ) {
        fprintf(stderr,
            "\nError: No hay espacio suficiente en el disco duro");
        exit(3);
    }

    /* Reservar el buffer de memoria */
    una_pista = *SectoresPistaIn * 512;
    if( (diskbuf = (char *) malloc(una_pista) ) == NULL ) {
        fprintf(stderr,
            "\nNo hay suficiente memoria para realizar la copia");
        exit(2);
    }
}
}
```

continua



# Informática con *eñe*



M220: 80286/20 MHz, Landmark v0.99: 26,7  
MX20: 80386SX/20 MHz, Landmark v0.99: 26,7  
T333: 80386/33 MHz, Landmark v0.99: 58,7  
T340: 80386/40 MHz, Landmark v1.4: 64  
T433: 80486/33 MHz, Landmark v1.4: 145

***eñe***  
ORDENADORES

El Software con *eñe* es gratis.\*

\***Facilidad:** programa de contabilidad.

\***LocoScript PC:** procesador de texto, base de datos, «mail merge» y corrector de ortografía.

Opcional: cable LocoLink para pasar sus ficheros del PCW a su nuevo ordenador *eñe*.



Le sorprenderá todo,  
incluso el precio

Teléfono: (91) 759 78 30  
Fax: (91) 759 15 59

**Vector**  
INFORMATICA



# TU MEJOR *idea*

IDEA AT-12, IBM RAM, 20 MB D.D., CGA	149.000.-
IDEA AT-16, 1MB RAM, 20 MB D.D., CGA	166.000.-
IDEA 386 SX, 1MB RAM, 20 MB D.D., CGA	192.250.-
IDEA 386-25 MHZ, 2MB RAM, 20 MB D.D., CGA	295.250.-
IDEA 386-33MHZ, 2MB RAM, 20 MB D.D., CGA	334.000.-

## OPCIONES:

- 2º FOPPY 3 1/2" 1,44 MB	+ 11.250.-
- DISCO DURO 40 MB (28 MS)	+ 33.750.-
- DISCO DURO 80 MB (15 MS)	+ 82.500.-
- DISCO DURO 120 MB (15 MS)	+ 93.750.-
- DISCO DURO 180 MB (15 MS)	+ 142.500.-
- TARJETA VGA + MONITOR MONOCROMO	+ 15.000.-
- TARJETA VGA + MONITOR COLOR	+ 46.750.-
- TARJETA VGA + MONITOR MULTISYNC	+ 75.000.-

### \*\*\* Todos los equipos incluyen:

- PAQUETE DE CONTABILIDAD (Nuevo pan)
- PROCESADOR DE TEXTOS
- S.O. DR DOS 5.0

### Todo en castellano

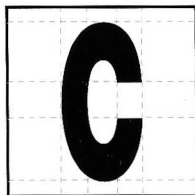
12% de iva no incluido.  
 Programación a medida.  
 Servimos a distribuidores.  
 Solicite lista de precios.

# infoval s.l.



**INFOVAL, S.L.**

Marqués de Zenete, 24 3º  
 Tel. 96 - 380 39 66  
 46007 VALENCIA



utilizar la siguiente sintaxis, suponiendo que su disco duro esté en D, por ejemplo:

DUPLICAR A: D:

Esto se debe interpretar como duplicar el disco de la unidad A:, utilizando como buffer temporal, un fichero en la unidad D:. Observe que la sintaxis de la orden varía un poco con respecto a la del DISKCOPY MS-DOS. Por supuesto, si Vd. tiene configurado en su sistema un Disco RAM, y éste

dispone de una capacidad libre mayor que la del diskette, podrá utilizarlo como buffer temporal, indicando su letra como segundo parámetro de la orden. Observará en este caso, un importante incremento de la velocidad de trabajo.

### Las tripas de DUPLICAR.C

Antes de comenzar a contarles cómo funciona DUPLICAR.C, he de

decirles que éste se ha desarrollado en un compilador de Turbo C++, por supuesto se podrá compilar sin errores en cualquier compilador C, o C++ de Borland. Tanto en el caso del antiguo Turbo - C o del más reciente Borland C++, su compilación y posterior ligamiento no debe producir ningún error. El hecho de haber escogido el compilador de Borland, ha sido exclusivamente con fines de no complicarles en esta primera entrega excesivamente

CUADRO 1

```

}
if(estado)
{
    fprintf(stderr, "\nDisco no accesible\n");
    exit(4);
}
SectorPistaOut = (int*)(buffer_out+0x18);
NumeroCarasOut = (int*)(buffer_out+0x1A);

/* Comprobar si los dos discos son iguales */
if((*NumeroCarasIn != *NumeroCarasOut) ||
    (*SectorPistaIn != *SectorPistaOut))
{
    fprintf(stderr,
        "\nFormatos incompatibles, proceso abortado.\n");
    exit(4);
}

/* Abrir de nuevo el fichero temporal */
if( ( fichero = fopen( nombre, "rb" )) == NULL)
{
    fprintf(stderr,
        "\nError al abrir el fichero temporal");
    exit(3);
}

/* Escribir el disco destino */
fprintf(stderr, "\n");
for( ContadorSector=0;
    ContadorSector < *SectorPistaIn;
    ContadorSector += (*SectorPistaIn))
{
    fread(diskbuf, una_pista, 1, fichero);

    if(abswrite( drive,
                (*SectorPistaIn),
                ContadorSector,
                diskbuf) != 0 )
    {
        fprintf(stderr,
            "\nImposible escribir en el disco\n");
        exit(4);
    }
    gotoxy( 1, wherey());
    fprintf(stderr,
        "%7ld bytes escritos.", ftell(fichero));
}

/* Pedir más duplicados */
fprintf(stderr,
    "\n¿Más Duplicados de este disco (S/N)? ");
respuesta=getche();
fclose(fichero);
}while(respuesta=='S' || respuesta == 's');
}

void borrar_temp(void)
{
    fclose(fichero);
    unlink(nombre);
}

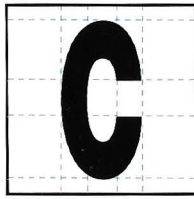
#pragma warn -rvl

int c_break(void) {
    fprintf(stderr, "\nCtrl-Break pulsado. Programa abortado.\n");
    fprintf(stderr, "Todos los ficheros cerrados.\n");

    borrar_temp();

    exit(7);
}

```



con el manejo de interrupciones de ROM-BIOS. Borland nos entrega, junto con la librería estándar unas funciones muy prácticas como biosdisk(), getdfree(), abswrite() y absread() que me ha permitido enmascarar totalmente las interrupciones, lo que hace el código mucho más legible y de más fácil interpretación.

Ya metiéndonos en materia, les explicaré que el programa, una vez realizadas las declaraciones de variables y funciones oportunas, comienza con la utilización de la función ctrlbrk() para asegurarme simplemente de que se borre el fichero temporal cuando el usuario pulse un Ctrl-C que aborte la ejecución del programa. No es cosa de ir dejando ficheros temporales por ahí abandonados.

A continuación, utilizo la función atexit() para asegurarme de que dicho fichero se siga borrando en las varias utilizaciones de la función exit() para abandonar el programa con error, antes de completar la copia.

Después de comprobar la sintaxis de la orden tecleada por el usuario y comprobar que se quiere duplicar un diskette (que, para mis efectos, deberá estar en la unidad A o B) y pido que se introduzca el disco Origen.

Mediante la función biosdisk(), leo la pista cero de dicho disco, donde determino las características de dicho disco, tales como los Sectores Totales que tiene, los Sectores por

cada pista y el número de caras. El libro de Ray Duncan "MS-DOS avanzado" es el que he utilizado para averi-

## Se ha utilizado el compilador de Borland para desarrollar DUPLICAR.C ya que dispone de funciones de biblioteca que enmascaran el uso de las interrupciones del MS-DOS.

guar donde estaban cada una de estas características en el buffer. La dirección de cada una son, respectivamente: 0x13, 0x18 y 0x1A.

Después de una sencilla multiplicación, determino la capacidad total del buffer que necesitaré en el disco duro. El siguiente paso es, por supuesto, comprobar que dicha capacidad está disponible en el disco duro, para ello utilizo la función getdfree(),

## El uso de ctrlbrk() permite señalar una función que se ejecutará cuando el usuario pulse la combinación Ctr-C.

también propia de Borland, que me dará los clusters disponibles, así como la longitud de cada sector y el número de sectores por cluster.

Una vez realizada la comprobación, se hace la reserva de memoria RAM. Como podrá observarse, al leer únicamente una pista por vez, solo tendremos que guardar los bytes nece-

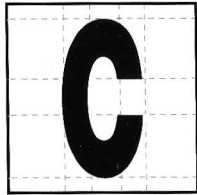
sarios para una pista, que serán, como mucho 18 sectores de 512 bytes cada uno, 9.216 bytes como máximo. He ahorrado tanto para tener la seguridad de que el programa se puede utilizar haciendo las salidas temporales al MS-DOS, por un lado, y, por otro, para evitar problemas en algunas unidades con velocidad de transferencia muy baja.

Una vez hechas todas las comprobaciones, comenzamos el bucle for(; ;) donde se van leyendo todas las pistas una a una. Para ello he utilizado la función absread(), también propia de Borland, que me permite leer uno o varios sectores a la vez. En concreto, leo en cada pasada del bucle el número de sectores que tiene una pista y lo voy almacenando en el fichero del disco duro. A modo de información, ya que el usuario puede no tener ni idea de lo que es un sector o una pista, le voy diciendo los bytes que llevo leídos.

Completad a la lectura, le pido al usuario que introduzca el disco destino. Si después de intentar leer

tres veces la pista cero, no lo consigo, intento formatear llamando al programa FORMAT del MS-DOS. Le paso como parámetro la número de sectores por pista en /n: y el número de pistas en /t.

A continuación leo de nuevo la pista cero para comprobar, que el disco tiene el mismo formato que el



original y comienzo el bucle de escritura, que es similar al de lectura, excepto en que ahora, lógicamente, debo escribir en el diskette, para lo cual utilizo la función, también propia de Borland, `abswrite()`, prima hermana de `absread()`.

Después pregunto al usuario si quiere más duplicados del disco, ya que he tenido la precaución de encerrar todo el proceso de escritura en un bucle `do-while` que es muy poco utilizado y, sin embargo, el más indicado para este tipo de preguntas al usuario.

En cuanto a las funciones `borrar_tem()` y `c_break()` se explican por

## La función `atexit()` determina qué función se ejecutará antes de que el programa vuelva al sistema operativo.

sí solas. La única aclaración necesaria puede ser en la línea:

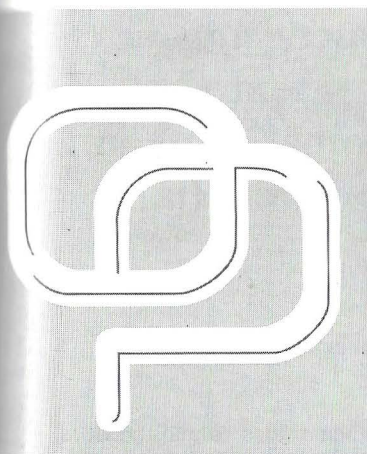
```
#pragma warn -rvl
```

Esta línea solamente le dice al compilador que no genere el Warning de que la función es de tipo `int` y, sin embargo, no devuelve nada.

En fin, he procurado no separar el código en demasiadas funciones a fin de que no perdieran Vds. el hilo

de lo que va sucediendo en cada momento y pudieran rastrear el código más fácilmente.

Más adelante, en otro número de OP, les daré el código de las funciones `absread()`, `abswrite()`, `biosdisk()` y `getdfree()` para que puedan implementar `DUPLICAR.C` en otro compilador distinto, como podría ser, pongo por caso el de Microsoft.

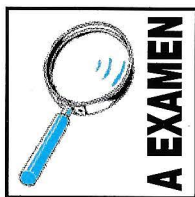


# EL ORDENADOR PERSONAL

LA PRIMERA REVISTA ESPAÑOLA DE ORDENADORES PERSONALES

Suscríbete llamando a los teléfonos

(91) 559 01 76 - 542 40 43



Más práctico e intuitivo

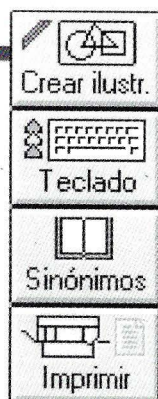
# WordPerfect, asomado a la ventana

*La funcionalidad del conocido tratamiento de texto se adapta al entorno gráfico. En breve se comercializará en castellano.*

**W**ordPerfect adaptado al entorno gráfico de Windows no sólo simplifica y facilita su operatividad, sino que incorpora nuevas prestaciones y recursos de edición. Desde crear tablas, modificar columnas, ajustar tabuladores y márgenes a cambiar el interlineado y otras funciones similares, todo es mucho más sencillo con el nuevo tratamiento de texto adaptado al entorno gráfico de Microsoft. Además, dispone otros recursos y facilidades inéditas, como la nueva función denominada "regla", pensada para aumentar la operatividad y agilizar tareas en pantalla evitando desplegar menús o abrir cuadros de diálogo.

El producto, distribuido por Idealogic Software, será indudablemente

uno de los centros de interés en la feria del Simo, aunque parece ser que la versión en



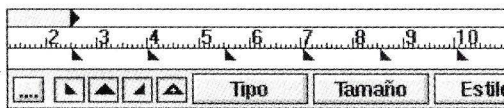
**Con el Interface Gráfico de Usuario (GUI) y WYSIWYG se puede ajustar el texto automáticamente en pantalla.**

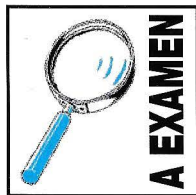
## VENTAJAS

Según las demostraciones realizadas durante la "presentación en sociedad", WordPerfect para Windows es un producto tan completo como todos sus predecesores, puesto que la práctica totalidad de las posibilidades y ventajas de la versión 5.1

están en la adaptación para Windows, algu-

español aparecerá algo después.





### CARACTERISTICAS MAS DESTACADAS

Vista previa de archivos/gráficos  
Ajuste de interlineado  
Ayuda relacionada con el contexto  
Barra de Botones  
Buscar y reemplazar  
Caracteres de WordPerfect  
Clasificar  
Columnas, estilo periodístico o paralelas  
Comentarios en el documento  
Conteo de palabras  
Conversión entre formatos (ASCII, ANSI, RTF, etc.)  
División de palabras  
Documento maestro  
Edición de varios documentos  
Editor de ecuaciones  
Encabezados/Pie de página  
Esquema  
Estilos  
Etiquetas  
Gráficos  
Hoja de cálculo  
Importar/vincular  
Intercambio dinámico de datos (DDE)  
Macros  
Modo borrado "WYSIWYG"  
Operaciones de fusión  
Reconoce caracteres multinacionales  
Revisión ortográfica  
Sinónimos  
Tablas  
Celdas divididas y juntas  
Fórmulas matemáticas  
Tipos/texto a colores/definible  
Títulos de imágenes gráficas  
Vista previa

nas han sido mejoradas y otras sólo están disponibles en esta nueva realización.

Entre las prestaciones más destacables está la revisión ortográfica y el diccionario de sinónimos que incorpo-

ra un diccionario con varios cientos de miles de palabras.

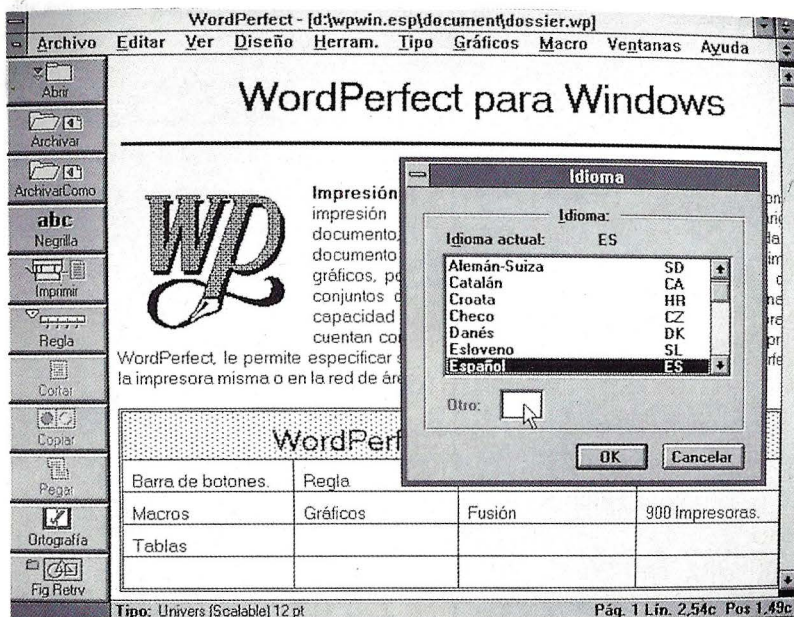
La opción "fusión" con la que se podrán producir documentos tipo memorandos, formularios, facturas, cartas personalizadas y similares, con varios nombres e invocando la información de otras fuentes.

Se mantiene su potente lenguaje

## **El Intercambio Dinámico de Información" (DDE) crea "vínculos activos", de forma que la información se actualiza en todos los documentos**

de macros, con lo que facilita registrar y volver a utilizar cualquier tarea, desde la más simple a las más sofisticadas, economizando tiempo. Aunque hay que lamentar que las macros realizadas con WordPerfect 5.1 no sean compatibles con la nueva versión, por lo que se incluye una utilidad dedicada a conversiones.

También soporta más de mil impresoras, aparte de incluir una opción de impresión que admite y usa los controladores propios del entorno Windows. Adicionalmente, el nuevo producto está preparado para soportar más de 1.500 caracteres especiales, todos visualizables desde pantalla.



Puede mantener hasta nueve documentos de WordPerfect en ventanas abiertas y trasladar texto entre ellas

## ALGUNAS SORPRESAS

La función "Undo" permite borrar la última acción llevada a cabo, tanto si se trata de recuperar una sección de texto borrado, o si se trata de un cambio de fuentes, o de cualquier acción individual que se haya realizado.

Con la nueva opción denominada "Intercambio Dinámico de Información" (DDE), WordPerfect para Windows puede intercambiar información con otros programas, que sean compatibles con él, por el sistema de crear "vínculos activos". Es decir, que cuando se modifica la información contenida en un programa dotado con dichos vínculos, al activar la opción, automáticamente se actualiza en los documentos que estén asociados al mismo.

WordPerfect para Windows también permite incorporar fácilmente documentos creados en los principales tra-

tamientos de textos, bajo DOS o Windows y permite la utilización del teclado convencional, el teclado CUA, o los que utilicen las funciones de teclado alternativo (Soft Keyboard).

## PULSAR EL BOTON ADECUADO.

Otra innovación de interés es la "Barra de Botones" que posibilita vincular ítems del menú o macros, a botones específicos, para facilitar el acceso a los mismos. Esta utilidad puede tener tantos botones como sea necesario y además, admite crear y archivar diferentes configuraciones de las citadas "barras" para utilizarlas en cada tipo concreto de documentos.

Por ejemplo, se puede crear una Barra de Botones que contenga las funciones y estilos para un boletín, otra para cartas con informes técnicos

y otra para diseñar un folleto, puesto que las posibilidades y requerimientos son distintos. El programa incluye configuraciones específicas para funciones como el editor, previsualización de impresión y control de archivos. Todas ellas se pueden modificar según necesidades. □

## ESPECIFICACIONES

Necesita un sistema con microprocesador 80286 y dos megabytes de RAM, aunque se recomienda un 80386 y cuatro megabytes de memoria. También es necesario disco duro y Microsoft Windows, versión 3.0 o superior.



Nueva versión de este programa

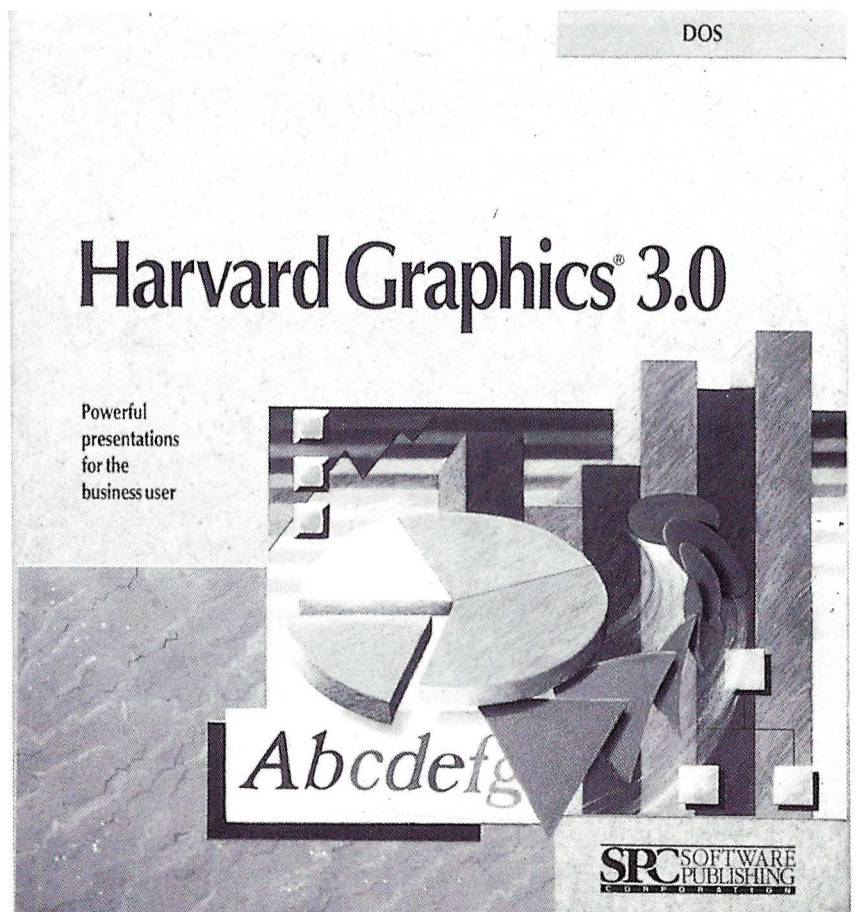
# Harvard Graphics 3.0

*Nuevas características de este programa para creación y gestión de presentaciones*

David Gómez

**H**ace apenas un mes de la presentación en nuestro país, de la mano de Idealogic, del programa Harvard Graphics 3.0. Una nueva release que viene a tapar las lagunas de la anterior versión, convirtiéndolo en uno de los mejores programas para la creación y tratamiento de presentaciones gráficas por ordenador.

Las posibilidades son numerosas: la creación de gráficos de tartas, líneas, barras, etc, desde el propio programa; importación de datos en varios formatos (ASCII, dBase, Excel, Lotus, etc); corrector ortográfico incluido; incorporación de una biblioteca de imágenes ya definidas, capaces de cubrir la mayoría de las necesidades gráficas; posibilidad de incluir gráficos animados, que permiten impactar mucho más en las presentaciones; total control de los gráficos importados o creados desde el propio programa; gran





diversidad de colores, rellenos, fuentes, tamaños y estilos; etc.

En el momento de escribir estas líneas el programa se encuentra en venta tan sólo la versión en inglés, aunque la versión beta española ya está disponible a efectos de evaluación, por lo que su aparición será inminente.

### Nuevas características.

Harvard Graphics 3.0 ofrece nuevas características y opciones que su anterior versión. Todas estas mejoras facilitan y potencian la creación, modificación y gestión de presentaciones gráficas por ordenador. Entre las más destacadas se podrían citar:

- Nuevas áreas de diseño de gráficos que permiten modificar y reestructurar partes de un gráfico.

- Nuevas opciones que simplifican la creación y control de los atributos del texto. Los gráficos de tabla son más rápidos en el

formateo de un texto. Las reconstrucciones se realizan automáticamente.

- Nuevas funciones de cálculo y estadística. También existe una nueva calculadora incorporada.

- Posibilidad de añadir fondos tridimensionales, sectores tridimensionales cortados, líneas indicadoras y rótulos de sectores compartidos.

- Dispone de un nuevo interface basado en iconos, con el que se puede insertar dibujos utilizando un ratón, una tableta digitalizadora o el teclado.

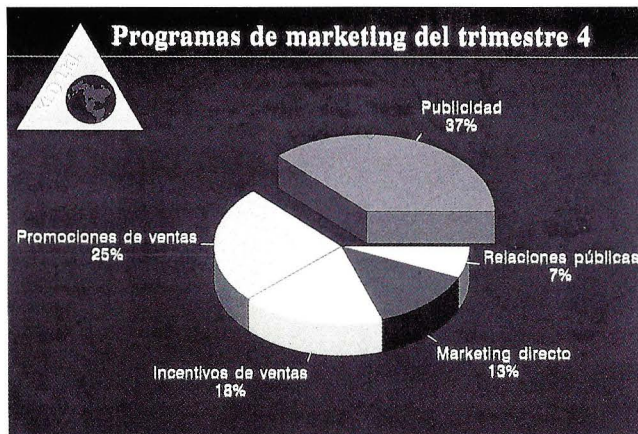
- Existen más herramientas de trabajo, como zoom, deshacer el último cambio realizado, recuadro de estado y bloc de notas.

- Posibilidad de incluir efectos de animación para aumentar la calidad de las presentaciones.

- Se pueden incluir ficheros de mapas de bits en formatos TIFF, .PCX y .PCC, así como su modificación directamente por parte del programa.

- Incorporación de nuevos tipos de letra con tamaño modificable.

- Soporte mejorado de colores,



pudiendo escoger de varias paletas o crear paletas propias, así como colores, fondos, rellenos, etc.

- Nuevas herramientas para las presentaciones. Las plantillas de gráficos dan uniformidad y continuidad a los gráficos, permitiendo diseñar presentaciones unificadas.

- Se ha añadido un soporte mejorado de dispositivos periféricos, permitiendo nuevos dispositivos de entrada, nuevas impresoras y cámaras.

- Visualización previa de gráfico.

- Mayor soporte de formatos en la importación y exportación de datos.

- Petición de ayuda relativa al contexto, así como un tutorial en línea para aprender las características básicas en un corto espacio de tiempo.

- Aprovechamiento de la memoria expandida y extendida.

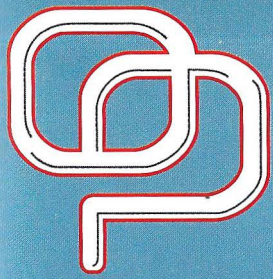
- Creación de macros de teclado desde el propio programa.

### Potencia y calidad.

Esas podrían ser las palabras para definir a este producto. Una cuidada presentación y manuales, soporte de un gran grupo de periféricos de entrada / salida, así como memoria expandida o extendida, un entorno muy claro y sencillo de utilizar, numerosas funciones, animación en las presentaciones, toma de decisiones por pulsación de iconos o teclas, corrector ortográfico incorporado, etc, son las características más sobresalientes.

Los requerimientos del sistema exigen una máquina con un procesador i80286 o superior con 640 Kb de RAM, disco duro y gráficos EGA con 256 Kb como mínimo. Aun así, es un producto que merece pena, destacando entre los de su clase.

Aunque el mercado potencial de este producto no es muy elevado, si piensa adquirir un programa que le resuelva sus necesidades de presentación de información, Harvard Graphics 3.0 es sin duda una elección excelente. □



# LA GUIA del ORDENADOR PERSONAL



 **inves**  
multimedia PC

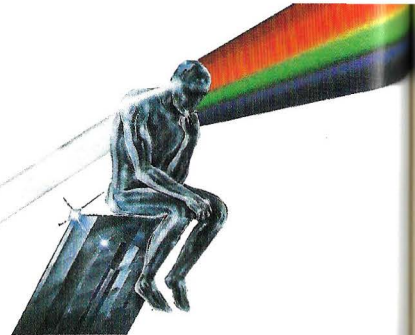
# ORDENADORES QUE HABLAN



**METODOS  
INFORMATICOS**

C/José Abascal, 27 Bajo Ext. Izc  
Tel (91) 441 43 22 - 441 83 29  
Fax: (91) 442 95 44  
28003 MADRID

**SI**



## Nuestros precios tienen COLOR

Venga a conocer los ordenadores IDEA en SIMO P-8 stand 8-C-74 de IDEA o 3-E-2 de ENVEO

### IDEA AT 12/16

Super VGA COLOR 1.024x768  
HD 45 Mb, 1Mb de RAM  
2 serie, 1 paralelo, 1 Joystick

**\* 133.000 pts.**

### IDEA AT 16/20

Super VGA COLOR 1.024x768  
HD 45 Mb, 1Mb de RAM  
2 serie, 1 paralelo, 1 Joystick

**\* 147.000 pts**

### IDEA 386 SX/25

Super VGA COLOR 1.024x768  
HD 45 Mb, 1Mb de RAM  
2 serie, 1 paralelo, 1 Joystick

**\* 173.000 pts**

### IDEA 386/25

Super VGA COLOR 1.024x768  
HD 45 Mb, 2Mb de RAM  
2 serie, 1 paralelo, 1 Joystick

**\* 210.000pts**

### IDEA 386/33 Cache

Super VGA COLOR 1.024x768  
HD 45 Mb, 2Mb de RAM  
2 serie, 1 paralelo, 1 Joystick

**\* 240.000 pts**

### IDEA 386/40 Cache

Super VGA COLOR 1.024x768  
HD 45 Mb, 2Mb de RAM  
2 serie, 1 paralelo, 1 Joystick

**\* 258.000 pts**

### IDEA 486 SX/25

Super VGA COLOR 1.024x768  
HD 45 Mb, 2Mb de RAM  
2 serie, 1 paralelo, 1 Joystick

**\* 275.000 pts**

### IDEA 486/33 Cache

Super VGA COLOR 1.024x768  
HD 45 Mb, 4Mb de RAM  
2 serie, 1 paralelo, 1 Joystick

**\* 319.000 pts**

HD 89 Mb .....	25.000	Por cada Mb de RAM ...	10.500	S.O. MS/DOS 5.0 .....	14.500
HD 125 Mb .....	45.000	2 FLOPPY .....	10.500	S.O. DR/DOS 6.0 .....	12.000
HD 210 Mb .....	90.000	Tarjeta UPS Inteligente ..	39.000	S.O. DR/DOS 5.0 .....	8.500

## POWERCARD



La única UPS inteligente en tarjeta

POWERCARD el SAI más seguro del mercado.



- Cuando vuelve la luz, el ordenador recupera exactamente el mismo entorno en el que estaba trabajando cuando se desconectó.
- No sólo protege al ordenador sino que garantiza la integridad de sus datos.

**... nunca volverá a quedar desconectado.**

**AHORA**

con su ordenador IDEA llevese la Supertarjeta UPS inteligente por solo

**\*39.000 pts.**

\* IVA NO INCLUIDO

No cambie de

**idea**

más de 4 años de experiencia nos avalan

## COMPRAR EN SIMO

La peregrinación al SIMO una vez al año, es un acto obligado para los devotos seguidores de la informática. Con lento y cansino caminar se recorren cientos de metros en tranquila procesión conmovidos con las nuevas creaciones del sector.

Este año con nuevos recintos, veremos lo de siempre. Más velocidad por doquier, los turbos ancestrales no se llevan ya y son sustituidos por 16 valvulas e inyección en forma de microprocesadores de 33 y 40 MHz. El XT murio, viva el XT, el AT agoniza pero las terribles bajadas de precios le mantienen la tensión y sirven de primera plataforma para los novicios. La diferencia mínima de precio no justifica comprar un micro 80286 que esta visto para sentencia. El 80386 SX ofrece todas las ventajas del 80386 (algo más lento) y por contra compete abiertamente con los precios del AT.

Amigo lector, ya que tiene la ocasión de dejarse aconsejar por alguien no interesado, compre una máquina un poco "menos barata" pero que le va a servir para más tiempo. El entorno de moda WINDOWS 3.0 y los nuevos desarrollos de software mandan. Prácticamente todas las novedades que van apareciendo se aprovechan de las características del micro 386 y por lo tanto es importante comprar algo vigente y vivo aunque necesitemos un poco más de esfuerzo.

Bajan las laser, y las matriciales empiezan a ser interesantes a partir de 24 agujas. Chorro de tinta e impresoras portátiles son buenas opciones efreciendo en un precio medio buenas prestaciones.

Los portátiles son el futuro inmediato, no dejan de ser preciosos "juguetes" que acercan la informática a cualquier parte pero que están "capados" en sus posibilidades de ampliación. Nuevas tarjetas, sistemas de vídeo, recursos cada vez más necesarios de almacenamiento en disco, etc. aconsejan comprar inicialmente un sistema con mayor potencial de ampliación y dejar los chulísimos notebooks como herramientas para sibaritas, "ejecutas" o quien ya dispone de otro ordenador central. Si su profesión lo exige no lo dude, las máquinas en sí merecen la pena.

El ORDENADOR PERSONAL único testigo de excepción del nacimiento de los PC's despues de 10 años de vida, estará ahí para dar cumplida cuenta de las novedades y tendencias que crucen el charco desde el reciente COMDEX y se presenten en el primer escaparate nacional. **EN SIMO EL PABELLÓN 8 - STAND 9 TIENE SU CASA.**

### LEYENDA

Hemos ampliado las características técnicas de los ordenadores para completar sus especificaciones. Diferenciamos la ampliación total de la RAM de la ampliación máxima en la placa madre. La ampliación mediante tarjeta es más cara y ocupa un slot de expansión. Añadimos si tiene controlador de memoria EMS ("Expanded Memory specification") con las especificaciones Lotus-Intel-Microsoft (LIM) o si se trata de memoria extendida (ampliada). El controlador EMS ofrece prestaciones muy superiores frente al gestor por software. Se define si el ordenador tiene doble formato de disco (3 1/2 y 5 1/4), solo en el caso de tener 2 unidades de disco están realmente instaladas de base en la CPU. Junto con la capacidad del disco duro es importante saber los tiempos de acceso en milisegundos. A menor tiempo mejor rendimiento. El controlador de HD (disco duro) en la misma placa base puede dificultar el cambio a otro modelo, lo mismo que el controlador de video en la misma placa. Cualquier fallo no puede repararse cambiando la tarjeta y es necesario trabajar con toda la C.P.U. Los slot de expansión se indican de forma a/b/c donde a son los slot de 8 bits, b de 16 y c de 32 bits. Por último la arquitectura puede ser I de ISA (estandar) E de EISA (estandar ampliada) y M (Microcanal)

TIPO	TARJETA GRAFICA	MONITOR
PC Ordenador compatible IBM PC	H Tarjeta tipo Hercules	B/N Monocromo
XT Ordenador compatible IBM XT	C Tarjeta CGA (gráfica)	C Pantalla color
AT Ordenador compatible IBM AT	M Tarjeta MDA (Texto monocromo)	V Monocromo verde
SX Ordenador compatible IBM con microprocesador 80386SX	E Tarjeta EGA (gráfica avanzada)	A Monocromo ambar
386 Ordenador compatible IBM con microprocesador 80386	V Tarjeta VGA (gráfica avanzada)	P Pantalla de Plasma
486 Ordenador compatible IBM con microprocesador 80486	O Otros	L Pantalla de cristal líquido LCD
PT Ordenador portable o portatil		

# Multimedia pc "la informática viva"

Recientemente Investrónica ha presentado en primicia mundial ante los medios de comunicación, su nueva gama de productos INVES Multimedia PC basados en los microprocesadores intel 286 Y 386sx.

Estos sistemas representan un importante salto cualitativo en el ámbito del ordenador personal, dotándole de una nueva voz y apariencia, al poder incorporar sonidos digitalizados y sintetizados, animación e interactividad a los entornos educativos, lúdicos, profesionales, y por supuesto, al diseño gráfico, para todo tipo de presentaciones y promociones de publicidad, marketing, ventas etc.

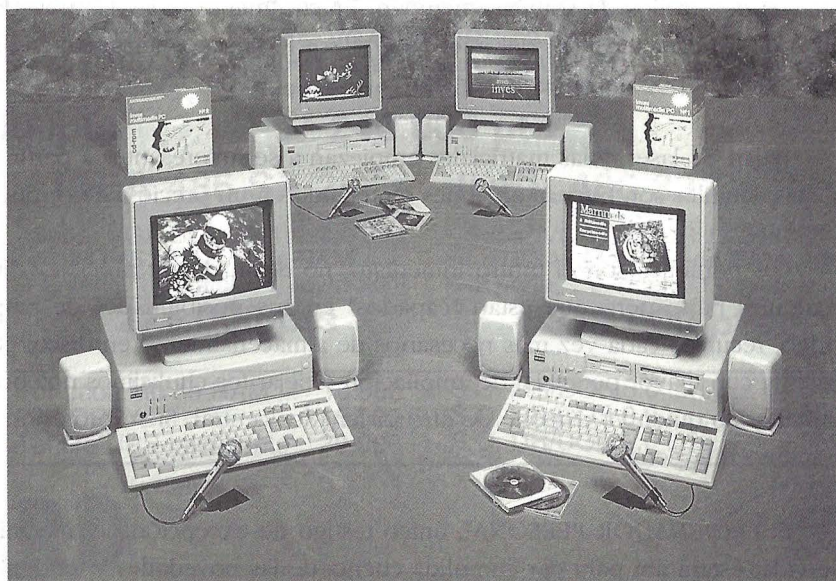
El interface de sonido INVES MULTIMEDIA PC (que conforma el nivel básico Multimedia) dispone, entre otros elementos, de dos sintetizadores que permiten generar más de una veintena de sonidos sintetizados en estéreo, un mezclador analógico digital para combinar distintas fuentes de sonido (micrófono, cualquier línea de audio de entrada, compaq disc y música sintetizada por modulación de frecuencia) y un amplificador básico de 4 vatios cuya salida es conectable a los altavoces que se suministran con la propia tarjeta o a cualquier equipo doméstico de alta fidelidad.

De esta forma cualquier diseñador puede dotar de vida a sus presentaciones, hasta ahora mudas. Si el cine sonoro relegó al olvido aquellas míticas tiras de celuloide, no sería descabellado pen-

sar que los nuevos sistemas Multimedia pueden suponer un punto de ruptura desde todos los niveles, marcando el final de una época y el principio de la informática "viva".

AUTOANIMATOR, CRYSTAL PRO-MODELER, CRYSTAL 3D SPECIAL EFFECTS, AUTODESK ANIMATOR, AUTODESK 3D STUDIO, PRO-DUCTONE, TOPAS, etc.

El software que acompaña al



## GRAN NUMERO DE APLICACIONES

Progresivamente, el número de aplicaciones y herramientas de diseño sobre entornos PC se multiplican vertiginosamente y existe, cada vez con más profusión, software de animación en dos y tres dimensiones, modeladores, paquetes para efectos especiales ..., y todo un sinfín de conversores de formato de imágenes y secuencias animadas. Así, para plataformas compatibles MS-DOS, podemos encontrar en el mercado, entre otros, CRYSTAL 3D, ANIMATOR,

interface de sonido INVES MULTIMEDIA PC, dispone de un procesador de sonido que entre otras prestaciones permite seleccionar la fuente de sonido a digitalizar, (Micro, línea de entrada o CD), la frecuencia de muestreo, seleccionable por el usuario entre 8 Y 44 KHz, el tipo de filtrado, la panorámica (mono o estéreo), y el destino de la grabación (memoria o disco duro), siendo almacenada la muestra como un fichero convencional.

Una vez muestreado el sonido, este puede ser editado para alterar de manera fácil y versátil sus

parámetros característicos: intensidad (amplificación) y tono (cambio de frecuencia). Así mismo, es posible ver una representación gráfica de la onda en el tiempo y seleccionar un fragmento cualquiera de la misma para hacer un zoom en detalle del mismo, silenciarlo, insertarlo en otro fragmento de onda, amplificarlo, retardarlo, efectuar un fundido de entrada ó salida (aumento o apagado gradual), realizar un eco de profundidad y retardo programables, y si la muestra es estereofónica, desplazar la panorámica de un canal a otro. Además de estos efectos, pueden comprimirse los ficheros sonoros a una proporción de hasta 4 a 1, reduciendo el espacio ocupado en memoria, introducir pausas de la duración deseada, hacer repeticiones y rellenos, e introducir marcas de identificación de bloques para posteriores combinaciones con otros fragmento de sonido sintetizado e imágenes.

### **SINERGIA DE HERRAMIENTAS**

El software del Interfaz Multimedia Inves incorpora igualmente una utilidad llamada MMPLAY que permite ejecutar unos ficheros script, editables desde el propio EDLIN del DOS, y que en base a unos comandos predeterminados posibilitan la combinación de ficheros de animación (FLIC's), de sonido digitalizado (VOC's), y de sonido sintetizado por la propia tarjeta (CMF's) que pueden hacer en ficheros MIDI compuestos desde el secuenciador opcional que se pueden asociar al interfaz MIDI ya incorporado o trasvasados desde cualquier otra fuente que ofrezca este formato. Esta herramienta permite además ajustar los controles de volumen de los distintos tipos de ficheros audio y

regular sincronismos, esperas, bucles y retardos necesarios para encajar de forma precisa imagen y sonido al capricho del diseñador.

En definitiva, la sinergia de herramientas de diseño habituales con el hard y el soft de las extensiones INVES Multimedia suponen la confluencia de los distintos estados del arte en la tecnología de animación y audio para proporcionar una nueva dimensión en el mundo del diseño animado por ordenador, algo reservado hasta hace poco a sistemas profesionales de precio inaccesible o a plataformas ajenas al entorno del PC compatible que aludían a esta carencia para conservar su nicho de mercado.

El interfaz de sonido INVES incorpora sí mismo el controlador de disco óptico, de forma que el usuario no tenga que comprarse más que el lector de CD-ROM cuando quiera ampliar a este segundo nivel de Multimedia las posibilidades de su ordenador.

### **LAS POSIBILIDADES MULTIDISCIPLINARES**

Si añadimos, pues, al audio las prestaciones del CD ROM, las posibilidades multidisciplinares que se abren al usuario son prácticamente infinitas. Si tenemos en cuenta que en un solo volumen pueden albergarse el texto de más de mil libros de 300 páginas, o secuencias animadas de todos los mamíferos de la fauna terrestre, o las voces de todas las aves del mundo y que puede elegirse la escena deseada de un acto de cualquiera de las obras completas de Shakespeare, o consultar de forma inmediata e interactiva la Enciclopedia Británica o la ilustración de cualquier parte del cuerpo humano, es fácil adivinar el horizonte revolucionario que la aguar-

da a la educación y autoformación, al mundo profesional, al entorno lúdico-didáctico y, cómo no, al ámbito del diseño y de la imagen desde todas las esferas del conocimiento. Allí donde sea necesario acceder a grandes volúmenes de información escrita, sonora, gráfica o simbólica, de forma rápida y sencilla, el advenimiento de plataformas CD-ROM a costes hasta ahora impensables permiten hacer realidad desde hoy mismo el sueño de aprender, crear y trabajar de una forma más humana y amena.

### **EL LIMITE LO PONE LA IMAGINACION**

El diseñador puede acceder a su disco óptico (con una capacidad equivalente a más de 1.500 disquetes de 5 1/4 de doble densidad), de la misma forma que si accediera a su disco duro, pudiendo leer y grabar en éste último cualquier conjunto de datos, imágenes o sonidos. Podría muestrear la canción deseada de su grupo favorito desde un CD convencional o una secuencia de imágenes fijas ó en movimiento (Still/Moving/Pictures) y guardarlas en un fichero al que añadiéndole la pieza musical compuesta en su sintetizador ó el sonido grabado en un cassette portátil mientras hacía un safari por Kenia, podría dotar de realismo o efectos fantásticos. En suma todo un interminable índice de posibilidades desconocidas hasta hace poco, para sus presentaciones, demos, spots de animación y publicidad ... incluso para video-composiciones asistidas por ordenador. La animática, un nuevo arte que sin duda se hará más popular y accesible gracias a las extensiones Inves Multimedia, donde sólo hay un límite: la imaginación. ○

# GUIA OP DE SEGMENTACION PRECIO/TIPO DE ORDENADOR

## PC sin HD

NORGATE	XT-12 F	69.000
AMSTRAD	PC-1512 SD MONOCROMO	79.900
AMSTRAD	PC-1512 DD MONOCROMO	94.900
AMSTRAD	PC-1512 SD COLOR	94.900
AMSTRAD	PC 3086 SD MONO	99.900
SITELSA	Turbo	109.000
NETSET	NT-38-200	109.000
AMSTRAD	PC-1512 DD COLOR	109.900
AMSTRAD	PC 3086 SD COLOR	114.900
HYUNDAI	SUPER 16 X 1F	119.900
SITELSA	Turbo Super	130.000
SAMSUNG	SPC 3000	136.000
COMMODORE	PC-10-III color	138.300
TULIP	PC Compact 2 FD 20 M	140.000
ACRO	PC-01	147.800
ACRO	PC-02	167.700
APD	WS-PC	169.000

## PC con HD 20 Mb

ACER	503+CM-0020XA	135.000
ACER	503+CMD-0020 XA	149.039
TULIP	PC Compact 2 20 Mb	160.000
COMMODORE	PC-20-III color	167.300

## PC con HD 30 Mb

AMSTRAD	PC 3086 HD MONO	144.900
AMSTRAD	PC-3086 HD COLOR	159.900
HYUNDAI	SUPER 16 T-E/ 30Mb	179.900
NETSET	NT-28-130	184.000

## XT sin HD

COP	CPU COP PC/XT	79.900
A.R.C.	PT-88e	89.900
COMMODORE	PC-10-III	96.000
DYNADATA	DLXT/3-2	99.000
ABACO	S-8000 AB-8102	109.900
FOXEN	XT TURBO PLUS	115.000
ALFA-NET	X12-42 FD 1	145.500
ALFA-NET	X8-42 FD 1	153.500
ALFA-NET	X12-42 FD 2	160.500
ALFA-NET	X8-42 FD 2	169.500
RDI	188-00	181.300
ICL	M30-002	254.150

## XT con HD hasta 40 Mb

COMMODORE	PC-20-III	125.000
VICTOR	Vicki 1 FD+20 Mb	126.900
ATAIO	640 Superturbo 20 Mb	143.000
TURING	XT-12/20	145.000
DYNADATA	DLXT/3-20	147.000
NETSET	NT-28-120	163.900
A.R.C.	PT-88e 20 Mb	169.900
NETSET	NT-38-220	173.900
VEGAS	VS-20C-20	180.000
ALFA-NET	X10/42 20Mb	192.000
SAMSUNG	SPC 3000 20 Mb	194.000
ALCATEL	APC 300-20	197.300
ALFA-NET	X12-42 HD 20	199.500
ACRO	XT-20	202.800
ALFA-NET	X8-42 HD 2	208.500
ALFA-NET	X12/42 20Mb	210.000
VEGAS	CE-0808-20	210.000
RDI	188-50	215.937
ICL	M30-021	308.230
ATAIO	640 Superturbo 30 Mb	148.750
NETSET	NT-38-223	191.900
DYNADATA	DLXT/3-40	167.000
DAPRO	001004	198.000
ALFA-NET	X12/42 40Mb	234.000
SAMSUNG	SPC 3000 40 Mb	255.000

## AT sin HD

NORGATE	AT-12 F	84.900
IBM	PS/1-101	85.000
PECEMAN	AT-MICRO/20-35	112.000
SYNTAX	286PLUS	117.560
COP	CPU COP AT PLUS/12	119.000
PECEMAN	AT-SUPERMICRO/20-35	132.000
COP	CPU COP AT PLUS/16	135.000
SYNTAX	286 NEAT	141.484
IBM	PS/1-234	153.000
COP	COP AT PLUS/12 MINI	179.900
ACRO	AT-01	187.800
GULF-TECH	286 ADV MONOCROMO	190.000
COP	COP AT PLUS/12	196.200
SITELSA	Mini AT 286	200.000
ACRO	AT-02	207.700
TANDON	PCA/12sI-1	225.000
INVES	WS 500 R	229.000
SAMSUNG	S6500	242.000
GULF-TECH	286 ADV COLOR	244.500
SITELSA	U 3700 VS	270.000
TANDON	PAC286/12	289.000
TANDON	PCA/12-1	292.000
NIXDORF	8810-30 V.1	301.706
ICL	M40-001	342.980
MITAC	286 V.E.	373.900
BULL	MICRAL 45 MODELO 1	428.652

## AT con HD hasta 40 Mb

IBM	PS/1-201	112.000
ELBE	PCA 41/20	180.000
DYNADATA	DLAT/2-20	181.000
TURING	286-12/20	185.000
ELBE	PCA NEAT 41/20	190.000
TURING	286-16/20	190.000
NETSET	NT-286L-320	193.000
MITAC	286 SL-E 20 Mb	199.000
HYUNDAI	SUPER 286X 20 Mb	199.900
DYNADATA	DLAT/2-40	202.000

## NETSET

NT-286-420	218.900	
ACER	915P/CHQ-0020 AB	222.862
ABACO	S-8000 AB-8203	229.000
EPSON	EL2 20Mb	239.000
ACRO	AT-20	243.800
PHILIPS	PCD 203 MONO	255.000
VEGAS	VS-286 Big-20	270.000
PHILIPS	PCD 203 COLOR	285.000
ACRO	ATT-20	291.800
SAMSUNG	S6500 20 Mb	292.000
NOKIA DATA	Alfaskop DT 226	305.000
ALFA-NET	A10-42 HD 20	306.500
SIEMENS	PCD-28/12	307.000
RDI	286-50	309.654
VEGAS	CS-2612-20	320.000
ALFA-NET	A16-42 HD 20	328.500
VEGAS	CS-2616-20	335.000
H.P.	VECTRA 286/12 20 Mb	352.850
NIXDORF	8810-30 V.2	382.245
RDI	286-60	404.131
ICL	M40-021	406.430
ALCATEL	APC 400-20	435.000
MITAC	286 V.E. 20 Mb	439.680
BULL	MICRAL 45 MODELO 2	601.846
APD	WS-286	299.000
APD	32-4	366.000
IBM	PS/1-134	126.000
IBM	PS/2 30-H31	205.000
IDEA	AT-12	165.000
COMMODORE	DT 286	169.900
DELL	210	175.000
IDEA	AT-16	180.000
AMSTRAD	PC 3286 HD MONO	184.900
ELBE	PCA 41/40	190.000
GOLDSTAR	GT212	194.000
COMPAQ	DESKPRO 286n MODELO	195.000
AST	BRAVO 286 MOD. 45	199.800
AMSTRAD	PC 3286 HD COLOR	199.900
ELBE	PCA NEAT 41/40	200.000
INVES	WS 500 S	214.000
FOXEN	AT TURBO 16	217.000
TANDON	PCA N286-40	219.000
ALTO	MCS-216/16-40	222.000
FOXEN	AT TURBO 20	227.000
NETSET	NT-286L-340	227.000
ALTO	PACK-286/10	235.000
ACER	915P/CHQ-0040 AB	236.778
PERCOM	PORTATIL PERCOM	249.000
A.L.R.	POWERFLEX PLUS 286/4	250.000
ATAIO	286 TURBO AT 40 Mb	250.100
ACRO	AT-40	250.800
ACER	915V/EQ-0040 AB	252.500
NETSET	NT-286L-440	252.900
DAPRO	101002	254.000
ARIANE	286 ECCO AT 20	255.000
ABACO	S-8000 AB-8204	259.000
HYUNDAI	SUPER 286E 40 Mb	259.900
ALFA-NET	A10/42 40Mb	267.000
ABACO	S-9000 AB-9254	269.000
TANDON	PCA/12sI-40	269.000
VICTOR	V286c/40 Mb	269.000
PHILIPS	PCD 204 MONO	270.000
ACER	915V/EHQ-0040 AB	270.402
NETSET	NT-286-443	275.900
EPSON	EL2 40Mb	279.000
VEGAS	VS-286 Big-40	290.000
TANDON	PAC/12-40	293.000
ALFA-NET	A12/42 40Mb	296.000
ABACO	S-9000 AB-9254 COLOR	299.000
PHILIPS	PCD 204 COLOR	300.000
INVES	WS 500 R-MULTIM. SON	304.000
INVES	WS 500 S-MULTIM.	309.000
OLIVETTI	M 290/30	309.800
DAPRO	101012 MINITOWER	319.500
VEGAS	CS-2612-40	340.000
SAMSUNG	S6500 40 Mb	350.000
ALFA-NET	A10-42 HD 40	359.500
VEGAS	CS-2616-40	360.000
INVES	WS 500 S-MULTIM. SON	366.000
FOXEN	NOTEBOOK-AT	377.500
ALFA-NET	A16-42 HD 40	381.500
ICL	M40-041	433.730
ICL	M45-041	454.740
MITAC	286 V.E. 40 Mb	466.400
ALCATEL	APC 400-40	470.000
BULL	MICRAL 45 MODELO 3	685.484
MEGA MICRO	MEGA 286/16	124.000
MEGA MICRO	MEGA 286/20	134.000
MEGA MICRO	MEGA 286/25	150.000
H.P.	VECTRA 286/12 42 Mb	344.600
FUJITSU	S-216 BASE 305 C	355.000

## AT con HD menor de 100 Mb

FUJITSU	S-200 BASE 305 MV	305.000
IBM	PS/2 50-061	445.000
BULL	MICRAL 65 MODELO 1	781.830
SAMSUNG	S6500 68 Mb	420.000
ATAIO	286 TURBO AT 80 Mb	279.700
ABACO	S-9000 AB-9255	299.000
DAPRO	101013 MINITOWER	388.600
ALFA-NET	A16/42 80Mb	394.000
ALCATEL	APC 400-80	650.000

## AT con HD de 100 Mb o más

A.L.R.	POWERFLEX PLUS 286/1	325.000
GOLDSTAR	GS247	499.000
ICL	M45-101	536.650
VICTOR	V286 M105Mb	399.000
TANDON	PCA/12-110	347.000
OLIVETTI	M 290/30 120Mb	373.800
BULL	MICRAL 65 MODELO 2	1.004.340
SYNTAX	386SX	150.762
COP	CPU AT386/16 SX	171.000
NORGATE	SX-16-F	179.900
ACRO	SX-01	255.800
GULF-TECH	386-SX MONOCROMO	257.000

## ACRO

SX-02	275.700	
GULF-TECH	386 SX COLOR	309.000
NOKIA DATA	Alfaskop NS 330	309.000
TANDON	PAC386sx	349.000
UNISYS	LWS 386/SC BN	352.300
SITELSA	U 5900 SX	360.000
FUJITSU	S-320 BASE 305 C	455.000

## SX con HD hasta 40 Mb

DYNADATA	DL386SX-20	250.000
VEGAS	CS-3616S-20	365.000
MITAC	P286SX 2FB	410.900
IBM	PS/2 55-X31	326.000
IDEA	386SX/55 MINITORRE	329.000
AMSTRAD	PC 3386 HD MONO	228.500
AMSTRAD	PC 3386 HD COLOR	244.900
COMPAQ	386C MODELO 40	250.000
INVES	WS 600 X	254.000
DYNADATA	DL386SX-40	270.000
A.L.R.	POWERFLEX PLUS 40/16	275.000
ALTO	MCS-386/SX-40	279.000
COMPAQ	DESKPRO 386s MODELO	290.000
ARIANE	386SX ECCO SX 20	294.000
NETSET	NT-386SX-540	297.000
ATAIO	386SX 40 Mb	299.300
ACRO	SX-40	321.800
INVES	WS 600 X-MULTIM. SON	329.000
HYUNDAI	SUPER 386 SX 40 Mb	329.900
PHILIPS	PCD 304 MONO	335.000
ALFA-NET	386SX 40Mb	336.000
ABACO	S-9000 AB-9304	339.000
ACER	11SX/EQ-0040AB	344.692
EPSON	EL3s 40Mb	349.000
NOKIA DATA	Alfaskop DT 331	355.000
A.L.R.	POWERFLEX PLUS 40/38	360.000
ACER	11SX/EHQ-0040AB	362.594
PHILIPS	PCD 304 COLOR	365.000
NOKIA DATA	Alfaskop DT 336SX	390.000
VEGAS	CS-3616S-40	390.000
ZENITH	Z-386SX 40 Mb	390.000
FOXEN	386SX-25	395.000
SIEMENS	PCD-38SX/16	400.000
INVES	WS 600 X-MULTIM. SON	406.000
OLIVETTI	M 300-05	421.400
OLIVETTI	P 500 40Mb	445.400
NIXDORF	8810-50 V.1	448.299
EPSON	AX3s 40Mb	470.000
ICL	M50-041	484.260
FOXEN	NOTEBOOK-SX20	499.500
MITAC	2386SX-2FB 40 Mb	499.900
OLIVETTI	M 300-10 40Mb	511.400
ALCATEL	APC 500-40	555.000
MITAC	M.P.S. 2386 40 Mb	557.500
MEGA MICRO	MEGA 386/SX 16	184.000
MEGA MICRO	MEGA 386/SX 25	204.000
ENE	MX25 44Mb	207.350
A.R.C.	PT-386 SX 45 Mb	239.000
FUJITSU	S-320 BASE 305 M	405.000

## SX con HD hasta 100 Mb

FUJITSU	S-300 BASE 305 C	455.000
VICTOR	V386 MX 52 Mb	399.000
UNISYS	PW2 3163-52 BN	427.400
UNISYS	PW2 3206-52 BN	480.500
IBM	PS/2 65-061	412.000
ACRO	SX-70	341.800
DELL	316SX	259.000
ATAIO	386SX 80 Mb	328.900
ABACO	S-9000 AB-9305	369.000
OLIVETTI	P 500 80Mb	504.400
ZENITH	Z-386SX 80 Mb	515.600
ALCATEL	APC 500-80	680.000
COMPAQ	DESKPRO 386s MODELO	340.000
ENE	MX20 89Mb	221.650
NETSET	NT-386SX-590	363.000

## SX con HD 100 Mb o más

GOLDSTAR	GS317	345.000
GOLDSTAR	GS318	357.000
DELL	3205SX	361.000
PHILIPS	PCD 308 MONO	445.000
GOLDSTAR	GS300	441.000
PHILIPS	PCD 308 COLOR	445.000
ICL	M55-101	613.130
VICTOR	V386 MX 105Mb	459.000
FUJITSU	S-320 BASE 310 M	465.000
UNISYS	PW2 3163-105 COLOR	542.000
UNISYS	PW2 3206-105 COLOR	595.000
ALFA-NET	386SX 110Mb	410.000
ACER	11SX/EHQ-0110AB	444.716
A.L.R.	MPS 32CSX MOD 110	650.000
INVES	WS 600 X 120 Mb	330.000
OLIVETTI	M 300-05 120Mb	

# GUIA OP DE SEGMENTACION PRECIO/TIPO DE ORDENADOR

ACRO	386-CACHE 01	514.800	A.R.C	M386/33C 45 Mb	499.000	INVES	WS 800 T	628.000
SITELSA	U 5900	560.000	INVES	WS 600 N	431.000	IBM	PS/2 70-121	670.000
TANDON	386 33-1	599.000	INVES	WS 800 D	508.000	IBM	PS/2 80-X21 DL	759.000
SAMSUNG	S800	621.000	COMPAQ	DESKPRO 386n/20-M60	268.000	IBM	PS/2 70-A21	800.000
MITAC	M.P.C. 4000 F	631.900	BULL	MICRAL 75 MODELO 1	886.420	OLIVETTI	M 380/40	841.400
MITAC	M.P.C. 4000 S	789.900	SAMSUNG	S800 68 Mb	838.000	IBM	PS/2 80-A21	882.000
<b>386 con HD menor de 100 Mb</b>			ACRO	386-70	497.800	BULL	MICRAL 75 MODELO 2	1.116.740
GOLDSTAR	GS335	180.872	ACRO	386-CACHE 70	601.800	UNISYS	PP 386-DX	1.117.700
SAMSUNG	S800 20 Mb	670.000	RDI	386-60	782.224	ENE	T340 125Mb	352.950
AFD	WS-386	410.000	RDI	386-70 Cache	982.423	OLIVETTI	P 800	1.004.400
AFD	40/C-386	534.000	NIXDORF	8810-50 V.2	615.000	OLIVETTI	M 380/XP9 135Mb	1.242.400
AFD	40/4-386	671.000	NIXDORF	8810-M75 V.1	741.119	NIXDORF	8810-M75 V.2	958.000
VICTOR	V386a/30 Mb	399.000	ARIANE	386 TOP ECCO 25	359.000	TULIP	AT-386-25 100 Mb VGA	615.000
ELBE	PCS 41/40	250.000	ARIANE	386 TOP ECCO 33	416.000	ALFA-NET	20/52 150Mb	807.000
TURING	386SX-16/40	263.000	ARIANE	386/40 TOP ECCO 40	450.000	ZENITH	Z-386-25Mhz	850.000
IDEA	386-25 TORRE	265.000	ATAIO	386 TURBO 80 Mb	474.900	EPSON	AX3-25 150Mb	1.060.000
TANDON	PCA N386SX-40	269.000	AST	PREMIUM II 386/33 83	484.000	A.L.R.	POWER VEISA 386/33 1	1.290.000
ELBE	PCT-41/40	290.000	A.R.C	386 S/25C 89 Mb	516.500	NIXDORF	8810-80 V.1	1.326.640
TANDON	PCA SL/SX 20-40	311.000	COMMODORE	PC 60-III TOWER 80Mb	539.000	ZENITH	Z-386-25Mhz/MCA	1.035.000
IDEA	386/33 TORRE	315.000	ALFA-NET	20/52 80Mb	643.000	H.P.	VECTRA 386/25 168Mb	875.000
AST	PREMIUM II 386SX/20	324.000	DAPRO	201012 TOWER	842.000	UNISYS	PW2 3256-170 COLOR	959.100
IDEA	386/40 TORRE	335.000	ALCATEL	APC 700-80	845.000	UNISYS	PW2 3336-170 BN	1.057.600
FOXEN	386 SX-20	375.000	ICL	M80/80	1.005.040	UNISYS	PW2 3336-170 COLOR	1.125.000
TURING	386-25/40	376.000	DAPRO	201022 TOWER CACHE	1.059.000	H.P.	VECTRA RS/25C 168Mb	1.168.300
DYNADATA	DL386/2-40	399.000	H.P.	VECTRA QS/16S 84Mb	555.000	ACER	1120/GH-0170 EB	644.749
FOXEN	386/25	409.000	H.P.	VECTRA QS/20 84Mb	666.100	FUJITSU	S-1300/33 B 17MV	925.000
NETSET	NT-386DX-740	432.000	H.P.	VECTRA 386/25 84Mb	773.200	FUJITSU	S-1300/33 B 17CV	975.000
COMPAQ	DESKPRO 386/20e MODE	440.000	ENE	T333 89Mb	315.250	NETSET	NT-386DX-7180	604.000
TURING	386-33/40 CACHE	442.000	A.R.C	M386/33C 89 Mb	536.500	DAPRO	201013 TOWER	992.000
ACRO	386-40	477.800	NETSET	NT-386DX-790	498.000	DAPRO	201032 TOWER CACHE	1.358.000
ALFA-NET	386-HD 40	498.850	NETSET	NT-386DX-790 VGA	531.000	DELL	325P	525.000
FOXEN	386/25 CACHE	499.000	<b>386 con HD 100 Mb ó más</b>			ATAIO	386 TURBO 200 Mb	562.900
FOXEN	386/25	499.000	EPSON	AX3 100Mb	725.000	COMMODORE	PC 60-III TOWER 200M	569.000
GOLDSTAR	GS347	504.000	TULIP	TR-386-25 100 Mb VGA	800.000	ACRO	386-CACHE 200	775.800
A.L.R.	MPS 386/33 MOD 40	525.000	FUJITSU	S-1300/33 B 10 CV	910.000	ATAIO	386 SUPERTURBO 200 M	866.900
TANDON	386 25-40	549.000	NOKIA DATA	Alfaskop DT 356	995.000	NOKIA DATA	Alfaskop DS 348	1.125.000
SIEMENS	PCD-3M/20	550.230	TOSHIBA	T-8500 25 Mhz	1.060.000	AST	PREMIUM II 386SX/20	404.000
MITAC	M.P.C. 3000 E 40 Mb	585.500	BULL	MICRAL 600/100	1.421.261	AST	PREMIUM II 386/33 21	564.000
DAPRO	201002 MINITOWER	599.000	ACER	1120/GH-0110 AB	544.474	ACER	1125/GH-0210 AB	853.310
NOKIA DATA	Alfaskop DT 346	625.000	VICTOR	V386M 105Mb 25Mz	659.000	OLIVETTI	M 380/40 210Mb	978.400
RDI	386-50	626.809	UNISYS	PW2 3256-105 BN	818.100	ACRO	386-300	807.800
NETSET	NT-386DX-840	642.000	VICTOR	V386T 105 Mb 25Mz	839.000	OLIVETTI	P 800 300Mb	1.220.400
FOXEN	386/33 CACHE	663.900	VICTOR	V386T 105 Mb/33	939.000	OLIVETTI	M 380/XP9 300Mb	1.350.400
SAMSUNG	S800 40 Mb	733.000	TANDON	PCA SL/SX 20-110	374.000	DELL	333D	754.000
MITAC	M.P.S. 3000	754.500	COMPAQ	DESKPRO 386/20e MODE	510.000	ZENITH	Z-386-33Mhz/EISA	1.470.000
SIEMENS	PCD-3M/25	760.180	ACRO	386-110	572.800	ATAIO	386 TURBO 330 Mb	771.500
A.L.R.	BUSINESS VEISA 386/3	799.000	TANDON	386 25-110	629.000	TANDON	386 33-330	919.000
MEGA MICRO	MEGA 386/33	274.000	ACRO	386-CACHE 110	673.800	ATAIO	386 SUPERTURBO 330 M	1.075.500
MEGA MICRO	MEGA 386/40	284.000	TANDON	386 33-110	699.000	SIEMENS	PCD-37/33	1.409.000
H.P.	VECTRA QS/16S 42Mb	475.900	TURING	486-25/110	755.900	H.P.	VECTRA RS/25C 330Mb	1.415.200
VEGAS	CS-386-20-40	500.000	ACER	1133/IH-0110 AB	893.878	A.L.R.	POWER VEISA 386/33 3	1.590.000
MEGA MICRO	MEGA 386 CAD	544.000	A.L.R.	BUSINESS VEISA 386/3	899.000	ACER	1125/GH-0380 EB	999.404
H.P.	VECTRA QS/20 42Mb	550.760	ALTOS	TOWER 386/33/110	960.000	FUJITSU	S-1300/33 B 38CV	1.195.000
VEGAS	CS-386-33-40	800.000	DYNADATA	DL386/2-120	456.000	OLIVETTI	M 380/XP9 650Mb	1.700.400
ENE	T333 44Mb	293.150	INVES	WS 600 N 120 Mb	475.000	ATAIO	386 TURBO 600 Mb	901.500
A.R.C	PT-386/25 45 Mb	479.000	INVES	WS 800 D 120 Mb	603.000	ATAIO	386 SUPERTURBO 660 M	1.205.500
A.R.C	386 S/25C 45 Mb	479.000	COMPAQ	DESKPRO 386/25M-M120	610.000	ACER	1133/IH-0766EB	1.272.785

# ¡POR FIN!

YA PUEDE APRENDER INFORMÁTICA EN CASA, EN LA OFICINA, A CUALQUIER HORA, SIN DESPLAZAMIENTOS...

# SIN PROFESOR

## CURSOS CAE DE AUTOAPRENDIZAJE

- Sistema operativo MS-DOS y el Microordenador y Ofimática.
- Basic
- Basic Superior
- Turbo Pascal
- Cobol
- Lenguaje «C»
- Mecanografía y velocidad
- Introducción a la contabilidad y Contabilidad
- Facturación y Almacén
- Nóminas
- Lotus 1-2-3 versión 2 y 3
- WordPerfect
- dBase III Plus
- dBase III Programación
- Symphony
- Display Write IV
- Unix V
- Redes

VISITENOS SIMO 91  
Pabellón - 6 - Stand B-25

### PRÁCTICOS

Con preguntas y tests en todas las lecciones, con autoevaluaciones y manuales de consulta.

### EXPERIMENTADOS

Más de 50.000 cursos vendidos.

### METODOLOGÍA ÚNICA

Funcionan en cualquier ordenador personal compatible

### CUPÓN RESPUESTA

Deseo Información

Nombre y apellidos \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_

Población \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_



computer aided education

SEDE CENTRAL:

Orense, 64 - 1.º E

Tels.: (91) 572 11 91 - 572 12 38

Fax: 572 11 82 - 28020 MADRID

CENTRO DE DESARROLLO:

C/ San Francisco de Borja, 14

Tel.: 287 20 14 - 46700 GANDIA

# GUIA OP DE SEGMENTACION PRECIO/TIPO DE ORDENADOR

## 486 sin HD

ALTOS	PAC II/486/33	530.000
COP	CPU TWM 486/33 COP	590.000
PECEMAN	TOWER 80486	659.000
NORGATE	T-486-25-F	749.000
ACRO	486/01	852.800
TULIP	TR-486 E	1.100.000
INVES	WS 900	1.360.000

## 486 con HD hasta 100 Mb

IDEA	486SX/25 TORRE	355.000
FOXEN	486 SX	357.600
IDEA	486-25 SUPERTORRE	390.000
IDEA	486-33 SUPERTORRE	439.000
FOXEN	486/25 CACHE	789.500
FOXEN	486/33 CACHE	895.000
A.L.R.	BUSINESS VEISA 486/2	999.000
NETSET	NT-486-940	1.052.000
NETSET	NT-486-940 VGA. COLO	1.151.000
ICL	M75-041	1.226.750
MEGA MICRO	MEGA 486/SX20	324.000
MEGA MICRO	MEGA 486/33	474.000
AST	BRAVO 486/25 MOD. 80	499.800
A.R.C	TURBO 486/25 89Mb	686.500
NETSET	NT-486-990	1.118.000

## 486 con HD 100 Mb

OLIVETTI	P 750	1.172.400
SIEMENS	PCD-4M/25	1.193.080
ICL	M75-101	1.326.000
VICTOR	V486TI 105 Mb/25	1.569.000
ALTOS	MCS-486/33-110	484.000
A.L.R.	MPS 486/25 MOD 110	950.000
ACRO	486/110	1.012.800
A.L.R.	BUSINESS VEISA 486/2	1.099.000
ARIANE	486/33 TOP ECCO 33	625.000
INVES	WS 900 SX-D	621.000
INVES	WS 900 SX-T	646.000
COMPAQ	DESKPRO 486SX/16M-M1	660.000
INVES	WS 900 I-D	701.000
INVES	WS 900 I-T	726.000
OLIVETTI	M 486 ESDI	1.339.400
A.L.R.	POWER VEISA 486/25 1	1.490.000
A.L.R.	POWER VEISA 486/33 1	1.790.000
NOKIA DATA	Alfaskop DS	1.800.000
ATAIO	4860 TURBO EISA 160	1.106.900
ATAIO	4860 TURBO EISA 330	1.315.500
ATAIO	4860 TURBO EISA 660	1.445.500
IBM	PS/2 95-AJ9	1.593.000
IBM	PS/2 90-AK9	1.691.000
VECTRA	VECTRA 486/33T 168Mb	1.554.400
UNISYS	PW2 800/486-170 COLO	1.836.300
H.P.	VECTRA 486 170Mb	1.339.100
FUJITSU	S-4860 BASE 18 CV	1.450.000

## 486 con HD 200 Mb o más

ACRO	486/200	1.227.800
OLIVETTI	P 750 200Mb	1.324.400
NOKIA DATA	Alfaskop DS 458	1.650.000
ICL	M95-201/4	1.978.170
EÑE	T433 210Mb	505.700
AST	BRIVO 486/25 MOD. 21	559.800
COMPAQ	SYSPROLT 486SX25-M21	965.000
OLIVETTI	M 486 SCSI	1.576.400
ACRO	486/300	1.247.800
VICTOR	V486TI 300 Mb/25 COL	1.959.000
DELL	433DE	1.000.000
COMPAQ	DESKPRO 486/33L MOD.	1.400.000
OLIVETTI	M 486 ESDI 320Mb	1.550.400
A.L.R.	MPS 486/33 MOD 330	1.325.000
SIEMENS	PCD-4T/25	1.533.030
AST	PREMIUM 486/33 TE 33	1.718.000
SIEMENS	PCD-4T/33	1.850.500
A.L.R.	POWER VEISA 486/25 3	1.890.000
A.L.R.	POWER VEISA 486/33 3	2.099.000
UNISYS	PW2 800/486-340 COLO	1.985.000
FUJITSU	S-4860 BASE 36 CV	1.670.000
H.P.	VECTRA 486 440Mb	1.856.200
VECTRA	VECTRA 486/33T 440Mb	1.973.500
ALTOS	TOWER 486/33/600	1.525.000
ICL	M95-661/8	2.376.720
DELL	433TE	1.389.000
A.L.R.	POWER VEISA 486/33 6	2.490.000
H.P.	VECTRA 486 670Mb	2.036.800
COMPAQ	SYSTEMPRO 486/33 MOD	2.400.000

## PT sin HD

ATARI	PORTFOLIO	49.900
TOSHIBA	T-1000	140.000
PANASONIC	CF-150B	141.000
NIXDORF	8810-10 V.1	183.390
TOSHIBA	T-1000SE	197.000
SHARP	PC-4702	219.000
NIXDORF	8810-10 V.2	221.417
EPSON	AX3/33 PORTABLE 80Mb	1.000.000

## PT con HD hasta 40 Mb

EPSON	AX PORTABLE 20Mb	375.000
COMPAQ	LTE MODELO 20	220.000
COMPAQ	LTE-286 MODELO 20	230.000
ZENITH	MINISPORT HA	245.000
TOSHIBA	T-1000XE	265.000
ZENITH	MINISPORT AA	265.000
TANDON	LT-286	269.000
OLIVETTI	NB 1012/23	276.400
AMSTRAD	ALT-286	324.900
COMPAQ	SLT-286 MODELO 20	330.000
SHARP	PC-4721	339.000
PANASONIC	CF-170	341.000
HYUNDAI	SUPER LT-3 20 Mb	359.900

TOSHIBA	T-1200 Backlit	384.000
SIEMENS	PCD 2N	386.750
ZENITH	Supersport 286e 20 M	398.000
TOSHIBA	T-1200XE	420.000
TOSHIBA	T-3100e 20 Mb	420.000
PANASONIC	CF-270	495.000
ZENITH	Slingsport 286 20 Mb	495.000
TEXAS I.	TRAVELMATE 3000 20Mb	570.000
VICTOR	V286P/30 Mb Portable	369.000
TANDON	NOTE BOOK 30	469.000
COMPAQ	LTE-286 MODELO 40	250.000
SYNTAX	LATTOP	310.882
TANDON	LT-386	319.000
COMPAQ	SLT-286 MODELO 40	370.000
SHARP	PC-4741	379.000
NIXDORF	8810-16 V.1	393.178
ATAIO	286 B PORTATIL	399.000
AMSTRAD	ALT-386SX	399.900
NIXDORF	8810-16 V.2	430.856
ATAIO	286 VGA-L PORTATIL	439.000
EPSON	L2 40Mb	450.000
OLIVETTI	NB 1013/43	476.400
TOSHIBA	T-3100e 40 Mb	480.000
ZENITH	Supersport 286e 40 M	495.000
EPSON	L3a 40Mb	500.000
TOSHIBA	T-1600 40 Mb	535.000
ZENITH	Supersport 386SX 40M	555.000
TOSHIBA	T-3200	580.000
VICTOR	V386 PX 40 Mb	599.000
OLIVETTI	LT SX 43	606.400
ACER	970L/EO 40Mb PORTABL	644.721
ICL	PT-286/40	657.430
TOSHIBA	T-3100SX	740.000
TOSHIBA	T-3200SX	780.000
SHARP	PC-5741	790.000
TOSHIBA	T-3100SX 40Mb	830.000
PANASONIC	CF-350HD	868.000
OLIVETTI	LT DX 43	891.400
NIXDORF	8810-20	997.887
SHARP	PC-8041	1.390.000

## PT con HD hasta 100 Mb

DELL	320N	425.000
ALTOS	NOTEBOOK 386/60	454.000
COMPAQ	LTE 386S/20-M60	480.000
TANDON	NOTE BOOK 60	529.000
OLIVETTI	NB 1014/63	571.400
OLIVETTI	LT SX 63	646.400
IBM	PS/2 P70-K61 DL	652.000
UNISYS	PP 386-SX	756.500
OLIVETTI	LT DX 63	926.400
TEXAS I.	TRAVELMATE 3000 60Mb	1.229.000
EPSON	AX3a PORTABLE 80Mb	700.000

## PT con HD 100 Mb o más

ICL	PT-386/40	788.980
TOSHIBA	T-5200 100 Mb	1.060.000
INVES	WS 600 XP	618.000
ZENITH	Supersport 386SX 120	755.000
IBM	PS/2 P70-K21	803.000
COMPAQ	PORTABLE 486C-M120	1.300.000

VISITENOS EN SIMO  
STAND DE AMSTRAD

# ¿HAS COMPROBADO LA MEJOR OFERTA DE TODA ESPAÑA?

## OFERTA 286 16/20 MHZ MONO

2 SALIDAS SERIE, 1 PARALELO.  
1 SALIDA JUEGOS, CONTROLADORA AT BUS IDE.  
1 MB RAM MEMORIA AMPLIABLE A 8 MB.  
MONITOR VGA MONOCROMO 400X480.  
CONTROLADORA VIDEO TRIDENT 800X600.  
COLOR 256 KB.  
HARD DISK 42 MB, 28 MS, AT BUS (ST-157 A)  
DISKETERA 5,25" ALTA DENSIDAD  
(3,5", 1,44 MB OPCIONAL)  
TECLADO EXPANDIDO 102 TECLAS.

### FABULOSO REGALO

IMPRESORA MT-81 (9 AGUJAS) S.O DR 3,41.

149.000 ptas.

## OFERTA 386 SX/20 MHZ

2 SALIDAS SERIE, 1 PARALELO. 1 JUEGOS.  
CONTROLADORA AT BUS IDE.  
1 MB RAM MEMORIA AMPLIABLE A 8 MB  
MONITOR VGA COLOR 1024X768,0,31 RP.  
CONTROLADORA VIDEO TRIDENT 1024X768 COLOR.  
HARD DISK 42 MB, 28 MS, AT BUS (ST-157 A)  
DISKETERA 5,25" ALTA DENSIDAD  
(3,5", 1,44 MB OPCIONAL)  
TECLADO EXPANDIDO 102 TECLAS.

### FABULOSO REGALO

IMPRESORA MT-81 (9 AGUJAS) S.O DR 3,41.

225.000 ptas.

## OFERTA 386 SX/33 MHZ

128 KB DE CACHE 2 SALIDAS SERIE, 1 PARALELO,  
1 JUEGOS.  
CONTROLADORA AT BUS IDE.  
1 MB RAM MEMORIA AMPLIABLE A 32 MB  
MONITOR VGA COLOR 1024X768,0,31 RP.  
CONTROLADORA VIDEO TRIDENT 1024X768  
512 KB,R.P.  
HARD DISK 42 MB, 28 MS, AT BUS (ST-157 A)  
DISKETERA 5,25" ALTA DENSIDAD  
(3,5", 1,44 MB OPCIONAL)  
TECLADO EXPANDIDO 102 TECLAS.

### FABULOSO REGALO

IMPRESORA FUJITSU DL 900, 24 AGUJAS,  
110 COLUMNAS, 180 C.P.S. + DR DOS VER 3,41

349.000 ptas.

## OFERTA 486/33 MHZ

128 KB DE CACHE 2 SALIDAS SERIE, 1 PARALELO,  
1 JUEGOS.  
CONTROLADORA AT BUS IDE.  
2 MB RAM MEMORIA AMPLIABLE A 32 MB  
MONITOR VGA COLOR 1024X768,0,31 RP.  
CONTROLADORA VIDEO TRIDENT 1024X768, 512KB.  
HARD DISK 89 MB, 19 MS, AT BUS (ST-1102 A)  
DISKETERA 5,25" ALTA DENSIDAD  
(3,5", 1,44 MB OPCIONAL)  
TECLADO EXPANDIDO 102 TECLAS EN CASTELLANO.

### FABULOSO REGALO

IMPRESORA FUJITSU DL 900, 24 AGUJAS,  
110 COLUMNAS, 180 C.P.S. + DR DOS VER 5,0

549.000 ptas.

LAS MEJORES MARCAS A LOS MEJORES PRECIOS.  
SERVICIO A TODA ESPAÑA, 24 HORAS.  
PORTES GRATIS (PENINSULA).  
2 AÑOS DE GARANTIA.  
OPCION COLOR + 23.000

\* IVA NO INCLUIDO.



C/ Anaca, 40  
20300 IRUN - Guipuzcoa  
Teléfono: (943) 61 55 35  
Fax: (943) 61 50 25



MARCA Y MODELO		TIPO	PRECIO	GARANTIA	MICRO	VELOCIDAD	RAM	AMP. TOTAL	AMP. PLACA	EMS	DISCOS	FULGADAS	CAPACIDAD	2 FORMATOS	HD	T. ACCESO	CON. PLACA	TECLAS	MONITOR	FULGADAS	TAR. GRAFICA	EN PLACA	SERIE	PARALELO	RATON	JOYSTICK	SLOT	ARQUITECT.	
<b>ALCATEL</b>																													
APC 300-20	XT	197.300			8088-1	4,77-10	640	1			1	3,50	720		20				102		14			1	1				I
APC 400-20	AT	435.000			80286	12,5	640	2			1	3,50	1440		20				102		14	V.		1	1				
APC 400-40	AT	470.000			80286	12,5	640	2			1	3,50	1440		40				102		14	V.		1	1				
APC 400-80	AT	650.000			80286	12,5	640	2			1	3,50	1440		80				102		14	V.		1	1				
APC 500-40	SX	555.000			80386SX	16	1024	8			1	3,50	1440		40				102		14	V.		1	1				
APC 500-80	SX	680.000			80386SX	16	1024	8			1	3,50	1440		80				102		14	V.		1	1				
APC 700-80	386	845.000			80386	20	1024	8			1	3,50	1440		80				102		14	V.		1	1				
<b>ALFA-NET</b>																													
X12-42 FD 1	XT	145.500			8088-2	4,77-12	512	.6			1	5,25	360						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
X8-42 FD 1	XT	153.500			8088-2	4,77-8	640				1	5,25	360						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
X12-42 FD 2	XT	160.500			8088-2	4,77-12	512	.6			1	5,25	360						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
X8-42 FD 2	XT	169.500			8088-2	4,77-8	640				2	5,25	360						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
X10/42 20Mb	XT	192.000			8088-2	10	640				1	5,25	360						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
X12-42 HD 20	XT	199.500			8088-2	4,77-12	640	.6			1	5,25	360						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
X8-42 HD 2	XT	208.500			8088-2	4,77-8	640				2	5,25	360						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
X12/42 20Mb	XT	210.000			8088-2	12	640				1	5,25	360						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
X12/42 40Mb	XT	234.000			8088-2	12	640				1	5,25	360						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
A10/42 40Mb	AT	267.000			80286	10	1024				1	5,25	1200						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
A12/42 40Mb	AT	296.000			80286	12	1024				1	5,25	1200						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
A10-42 HD 20	AT	306.500			80286	8-10	1024	4			1	5,25	1200						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
A16-42 HD 20	AT	328.500			80286	8-10	1024	4			1	5,25	1200						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
A10-42 HD 40	AT	359.500			80286	8-10	1024	4			1	5,25	1200						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
A16-42 HD 40	AT	381.500			80286	8-10	1024	4			1	5,25	1200						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
A16/42 80Mb	AT	394.000			80286	16	1024				1	5,25	1200						102	B/N.V	12	H.C.		1	1				
386SX 40Mb	SX	336.000			80386SX	16	1024	8			1	5,25	1200						102	B/N	14	H.C.		1	1				
386SX 110Mb	SX	410.000			80386SX	16	1024	8			1	5,25	1200	110					102	B/N	14	V.		1	1				
386-HD 40	386	498.850			80386	16-20	1024	16			1	5,25	1200						102	B/N.V	14	H.C.		1	1				
20/52 80Mb	386	643.000			80386	20	1024	16			1	5,25	1200						102	B/N	12	V.		1	1				
20/52 150Mb	386	807.000			80386	20	1024	16			1	5,25	1200	150					102	B/N	12	V.		1	1				
<b>ALITOS</b>																													
MCS-216/16-40	AT	222.000			80286	16	2048	2							40				102		14	VGA							
PACK-286/10	AT	235.000			80286	10	1024	1		4					40				102		14	VGA							
MCS-386/SX-40	SX	279.000			80386SX	20	2048	2							40				102		14	VGA							
TOWER 386/33/110	386	960.000			80386	33	4096	4							110				102		14	VGA							
MCS-486/33-110	486	484.000			80486	33	2048	2							110				102		14	VGA							
PAC II/486/33	486	530.000			80486	33	2048	2							600				102		14	VGA							
TOWER 486/33/600	486	1.525.000			80486	33	8192	8							600				102		14	VGA							
NOTEBOOK 386/60	PT	454.000			80386SX	20	2048	2		8					60				102		14	VGA							
<b>AMSTRAD</b>																													
PC-1512 SD MONOCROMO	PC	79.900	6	8086	8		512	.6			1	5,25	360						85	B/N.	12	C.		1	1	S	S		
PC-1512 DD MONOCROMO	PC	94.900	6	8086	8		512	.6			2	5,25	360						85	B/N.	12	C.		1	1	S	S		
PC-1512 SD COLOR	PC	94.900	6	8086	8		512	.6			1	5,25	360						85	C.	14	C.		1	1	S	S		
PC 3086 SD MONO	PC	99.900	12	8086	8		640				1	3,50	720						102	C.	14	V.E.		1	1	S	S		
PC-1512 DD COLOR	PC	109.900	6	8086	8		512	.6			2	5,25	360						102	C.	14	C.		1	1	S	S		
PC 3086 SD COLOR	PC	114.900	12	8086	8		640				1	3,50	720						102	C.	14	V.E.C.H.		1	1	S	S		
PC 3086 HD MONO	PC	144.900	12	8086	8		640				1	3,50	720		30	39			102	B/N	12	V.E.C.H.		1	1	S	S		
PC-3086 HD COLOR	PC	159.900	12	8086	8		640	.6			1	3,50	720		30	39			102	C.	14	V.E.C.H.		1	1	S	S		
PC 3286 HD MONO	AT	184.900	12	80286			1024				1	3,50	1440		40	28			102	B/N	12	V.E.C.H.		1	1	S	S		
PC 3286 HD COLOR	PC	199.900	12	80286			1024				1	3,50	1440		40	28			102	C.	14	V.E.C.H.		1	1	S	S		
PC 3386 HD MONO	SX	229.900	12	80386SX			1024				1	3,50	1440		40	28			102	B/N	12	V.E.C.H.		1	1	S	S		
PC 3386 HD COLOR	SX	244.900	12	80386SX			1024				1	3,50	1440		40	28			102	C.	14	V.E.C.H.		1	1	S	S		
ALT-286	PT	324.900	12	80286			1024				1	3,50	1440		20	28			85	L.	14	V.E.C.H.		1	1	S	S		
ALT-386SX	PT	399.900	12	80386SX			1024				1	3,50	1440		40	25			85	L.	14	V.E.C.H.		1	1	S	S		
<b>APD</b>																													
WS-PC	PC	169.000			8088	12	640				1	5,25	360						102	B/N	14	H.		1	1	S			
WS-286	AT	299.000			80286	10	1024																						

MARCA Y MODELO	TIPO	PRECIO	PLACA MADRE			ALMACENAMIENTO										ENTRADA/SALIDA												
			GARANTIA	MICRO	VELOCIDAD	RAM	AMP. TOTAL	AMP. PLACA	EMS	DISCOS	FUGADAS	CAPACIDAD	2 FORMATOS	HD	T. ACCESO	CON. PLACA	TECLAS	MONITOR	FUGADAS	FAR. GRAFICA	EN PLACA	SERIE	PARALELO	RATON	JOYSTICK	SLOT	ASPECT.	
486 TOP ECCO 33	386	416.000		80386	54	4096	32																					
486/40 TOP ECCO 40	386	450.000		80386	65	4096	32																					
486/33 TOP ECCO 33	486	625.000		80486	112	4096	32																					
<b>AVY</b>																												
AVY 286 MOD. 45	AT	199.800	12	80286	16	1024	16			S	1	5,25	1200			40	20											
AVY 386SX MOD. 45	386		12	80386SX	20	2048	16			S	1	5,25	1200			40	20											
PRIMUM II 386SX/20 MOD.	386	324.000	12	80386SX	20	2048	16			S	1	3,50	1400			40	20											
PRIMUM II 386SX/20 MOD.	386	404.000	12	80386SX	20	2048	16			S	1	3,50	1400			210	16											
PRIMUM II 386/33 83	386	484.000	12	80386	33	2048	80			S	1	3,50	1400			80	20											
PRIMUM II 386/33 210	386	564.000	12	80386	33	2048	80			S	1	3,50	1400			80	20											
AVY 486/25 MOD. 80	486	499.800	12	80486	25	2048	16			S	1	5,25	1200			80	20											
AVY 486/25 MOD. 210	486	559.800	12	80486	25	2048	16			S	1	5,25	1200			210	16											
PRIMUM 486/33 TE 1 Gb	486	1.718.000	12	80486	33	8000	80			S	1	5,25	1200			1Gb	1											
PRIMUM 486/33 TE 335	486	1.718.000	12	80486	33	8000	80			S	1	5,25	1200			330	1											
<b>AVAO</b>																												
AVAO Superturbo 20 Mb	XT	143.000		NEC V-2	4,77-10	640					1	5,25	1200			20												
AVAO Superturbo 30 Mb	XT	148.750		NEC V-2	4,77-10	640					1	5,25	1200			30												
AVAO TURBO AT 40 Mb	AT	250.100		80286	10-12	1024	4				1	5,25	1200			40												
AVAO TURBO AT 80 Mb	AT	279.700		80286	10-12	1024	4				1	5,25	1200			80												
AVAO 40 Mb	SX	299.300		80386SX	8-16	1024	8				1	5,25	1200			40												
AVAO 80 Mb	SX	328.900		80386SX	8-16	1024	8				1	5,25	1200			80												
AVAO 150 Mb	SX	416.900		80386SX	8-16	1024	8				1	5,25	1200			150												
AVAO 330 Mb	SX	625.500		80386SX	8-16	1024	8				1	5,25	1200			330												
AVAO TURBO 80 Mb	386	474.900		80386	20	2048	20				1	5,25	1200			200												
AVAO TURBO 200 Mb	386	562.900		80386	20	2048	20				1	5,25	1200			200												
AVAO TURBO 330 Mb	386	771.500		80386	20	2048	20				1	5,25	1200			330												
AVAO SUPERTURBO 200 Mb	386	866.900		80386	33	4096	65				1	5,25	1200			200												
AVAO TURBO 660 Mb	386	901.500		80386	20	2048	20				1	5,25	1200			660												
AVAO SUPERTURBO 330 Mb	386	1.075.500		80386	33	4096	65				1	5,25	1200			330												
AVAO SUPERTURBO 660 Mb	386	1.205.500		80386	33	4096	65				1	5,25	1200			660												
AVAO TURBO EISA 160 Mb	486	1.106.900		804		4096	65				1	5,25	1200			160												
AVAO TURBO EISA 330 Mb	486	1.315.500		804		4096	65				1	5,25	1200			160												
AVAO TURBO EISA 660 Mb	486	1.445.500		804		4096	65				1	5,25	1200			160												
AVAO B PORTATIL	PT	399.000		80286	16	1024	5				1	3,50	1440			40												
AVAO VGA-L PORTATIL	PT	439.000		80286	16	1024	5				1	3,50	1440			40												
<b>AVARI</b>																												
AVARI 386SX II	SX		6	80386SX	20	1024	8			S	1	3,50	1440			40												
AVARI 386DX II	SX		6	80386SX	40	2048	65			S	1	3,50	1440			80												
AVARI PORTFOLIO	PT	49.900		80C88	4,9	128	.6																					
<b>BULL</b>																												
BULL 45 MODELO 1	AT	428.652		80286	8-12	1536										102												
BULL 45 MODELO 2	AT	601.846		80286	8-12	1536					1	3,50	1440			20												
BULL 45 MODELO 3	AT	685.484		80286	8-12	1536					1	3,50	1440			40												
BULL 65 MODELO 1	AT	781.830		80286	8-12	1536					1	3,50	1440			60												
BULL 65 MODELO 2	AT	1.004.340		80286	8-12	1536					1	3,50	1440			120												
BULL 75 MODELO 1	386	886.420		80386	6-8-16	2048					1	5,25	1200			60												
BULL 75 MODELO 2	386	1.116.740		80386	6-8-16	2048					1	5,25	1200			120												
BULL 600/100	386	1.421.261		80386	25	2048	22				1	3,50	1440			100												
<b>COMMODORE</b>																												
COMMODORE 10-III color	PC	138.300		8088-1	4,77-9,54	640					2	5,25	360															
COMMODORE 20-III color	PC	167.300		8088-1	4,77-9,54	640					1	5,25	360			20												
COMMODORE 10-III	XT	96.000		8088-1	4,77-9,54	640					2	5,25	360															
COMMODORE 20-III	XT	125.000		8088-1	4,77-9,54	640					1	5,25	360			20												
COMMODORE 286	AT	169.900		80286	6-8-12	1024	16			S	1	5,25	1200			40												
COMMODORE 60-III TOWER 80Mb	386	539.000		80386	25	2048	18			S	2	3,50	1440			80												
COMMODORE 60-III TOWER 200Mb	386	569.000		80386	25	2048	18			S	2	3,50	1440			200												
<b>COMPAQ</b>																												
COMPAQ 286n MODELO 40	AT	195.000		80286	12	1024	13				1	3,50	1440			40												
COMPAQ 40	SX	250.000		80386SX	16	1024	16				1	3,50	1440			40												
COMPAQ 386n MODELO 40	SX	290.000		80386SX	16	2048	16				1	3,50	1440			40												
COMPAQ 386n MODELO 84	SX	340.000		80386SX	16	2048	16				1	3,50	1440			84												
COMPAQ 386n/20-M60	386	268.000		80386	20	2048	16				1	3,50	1440			60												
COMPAQ 386/20e MODELO 40	386	440.000		80386	20	4096	16				1	3,50	1440			110												
COMPAQ 386/20e MODELO 11	386	510.000		80386	20	4096	16				1	3,50	1440															

MARCA Y MODELO	PLACA MADRE				ALMACENAMIENTO										ENTRADA/SALIDA												
	TIPO	PRECIO	GARANTIA	MICRO	VELOCIDAD	RAM	AMP. TOTAL	AMP. PLACA	EMS	DISCOS	FULGADAS	CAPACIDAD	2 FORMATOS	HD	T. ACCESO	CON. PLACA	TECLAS	MONITOR	PULGADAS	TAR. GRAFICA	EN PLACA	SERIE	PARALELO	RATON	JOYSTICK	SLOT	ABSOLUTE
<b>COP</b>																											
CPU COP PC/XT	XT	79.900	12	V-20	10	640	1	1			5,25	360															
CPU COP AT PLUS/12	AT	119.000	12	80286	12	1024	4	4	S	S	5,25	1200								H.M.C.		2	1		1	6	
CPU COP AT PLUS/16	AT	135.000	12	80286	16	1024	8	8	S	S	5,25	1200										2	1		1	6	
COP AT PLUS/12 MINI	AT	179.900	12	80286	12	1024	4	4	S	S	5,25	1200								H.M.C.		2	1		1	6	
COP AT PLUS/12	AT	196.200	12	80286	12	1024	4	4	S	S	5,25	1200								H.M.C.		2	1		1	5	
CPU AT386/16 SX	SX	171.000	12	80386SX	16	1024	8	8	S	S	5,25	1200								H.M.C.		2	1		1	8	
CPU TWM386/25	386	235.000	12	80386	25	1024	16	16	S	S	5,25	1200								H.M.C.		2	1		1	8	
CPU-TWM 386/33	386	325.000	12	80386	33	1024	32	32	S	S	5,25	1200								H.M.C.		2	1		1	8	
CPU TWM 486/33 COP	486	590.000	12	80486	33	4096	65	65	S	S	5,25	1200								H.M.C.		2	1		1	8	
<b>DAPRO</b>																											
001004	XT	198.000	12	8088	10	640					5,25	360								H.C.		2	1			6	
101002	AT	254.000	12	80286	12,5	1024					5,25	1200		40						H.C.		2	1			2/6/-	
101012 MINITOWER	AT	319.500	12	80286	16	1024	4				5,25	1200		40						V.		2	1			2/1/-	
101013 MINITOWER	AT	388.600	12	80286	16	1024	4				5,25	1200		80						V.		2	1			2/1/-	
201002 MINITOWER	386	599.000	12	80386	20	2048	4				5,25	1200		80						V.		2	1			2/5/1	
201012 TOWER	386	842.000	12	80386	25	2048	8				5,25	1200	S	80						V.		2	1			2/5/1	
201013 TOWER	386	992.000	12	80386	25	2048	8				5,25	1200	S	180						V.		2	1			2/5/1	
201022 TOWER CACHE	386	1.059.000	12	80386	25	2048	8				5,25	1200	S	80						V.		2	1			2/5/1	
201032 TOWER CACHE	386	1.358.000	12	80386	33	2048	8				5,25	1200	S	180						V.		2	1			2/5/1	
<b>DELL</b>																											
210	AT	175.000		80286	12,5	1024	1	6			3,50	1440		40						V.		2	1			-/3/-	
316SX	SX	259.000		80386SX	15	2048	2	8			3,50	1440		40						V.		2	1			-/3/-	
320SX	SX	361.000		80386SX	20	2048	2	8			3,50	1440		100						V.		2	1			-/3/-	
325P	386	525.000		80386DX	25	4096	4				3,50	1440		200						SUPER VGA	S	2	1	1		-/3/-	
333D	386	754.000		80386DX	33	8192	8				3,50	1440		320						SUPER VGA	S	2	1	1		1/5/1	
433DE	486	1.000.000		80486	33	8192	8				3,50	1440		320						VGA	S	2	1	1		6	
433TE	486	1.389.000		80486	33	8192	8				3,50	1440		650						SUPER VGA	S	2	1	1		6/2	
320N	PT	425.000		80386SX	20	1024	1	5			3,50	1440		60		S				MONO	S	1	1	1		-/3/-	
<b>DYNADATA</b>																											
DLXT/3-2	XT	99.000		8086		640			2		5,25	360								B/N		1	1				
DLXT/3-20	XT	147.000		8086		640			2		5,25	360		20						B/N		1	1				
DLXT/3-40	XT	167.000		8086		640			2		5,25	360		40						B/N		1	1				
DLAT/2-20	AT	181.000		80286	12	640	4		2		5,25	1200		20						B/N		1	1				
DLAT/2-40	AT	202.000		80286	12	640	4		2		5,25	1200		20						B/N		1	1				
DL386SX-20	SX	250.000		80386SX	16	2048	10		2		5,25	1200		20						B/N		1	1				
DL386SX-40	SX	270.000		80386SX	16	2048	10		2		5,25	1200		40						B/N		1	1				
DL386/2-40	386	399.000		80386	25	2048	10		2		5,25	1200		40						B/N		1	1				
DL386/2-120	386	456.000		80386	25	2048	10		2		5,25	1200		120						B/N		1	1				
<b>ELBE</b>																											
PCA 41/20	AT	180.000	6	80286	8-10	640	4M		2		3,5-	1440		20						VGA		1	1				
PCA 41/40	AT	190.000	6	80286	8-10	640	4M		2		3,5-	1440		20						VGA		1	1				
PCA NEAT 41/20	AT	190.000	6	80286	12-16	1024	8M		2		3,5-	1440		40						VGA		1	1				
PCA NEAT 41/40	AT	200.000	6	80286	12-16	1024	8M		2		3,5-	1440		40						VGA		1	1				
PCS 41/40	386	250.000	6	80386	20-25	1024	8M		2		3,5-	1440		40						VGA		1	1				
PCT-41/40	386	290.000	6	80386	16-20	2048	8M		2		3,5-	1440		40						VGA		1	1				
<b>ENE</b>																											
MX20 89Mb	SX	324.000	12	80386SX	20	1024			S	1	3,50	1440	S	89	19					C.		2	1			2/4/-	
MX20 44Mb	SX	331.000	12	80386SX	20	1024			S	1	3,50	1440	S	44	28					C.		2	1			2/4/-	
T333 44Mb	386	526.000	12	80386	33	4096			S	1	3,50	1440	S	44	28					C.		2	1			1/6/1	
T333 89Mb	386	560.000	12	80386	33	4096			S	1	3,50	1440	S	89	19					C.		2	1			1/6/1	
T340 125Mb	386	637.000	12	80386	40	4096			S	1	3,50	1440	S	125	19					C.		2	1			2/5/-	
T433 210Mb	486	3.775.000	12	80486	33	4096			S	1	3,50	1440	S	210	15					C.		2	1			2/10/-	
<b>EPSON</b>																											
EL2 20Mb	AT	239.000	12	80286	6,7-10	640	4	4		1	3,50	1440	S	20	25	S				B/N		1	1	1			
EL2 40Mb	AT	279.000	12	80286	6,7-10	640	4	4		1	3,50	1440	S	40	25	S				B/N		1	1	1			
EL3s 40Mb	SX	349.000	12	80386SX	16	640	5	5	E	1	3,50	1440	S	40	25	S				B/N		1	1	1			
AX3s 40Mb	SX	470.000	12	80386SX	8-16	1024	14	14	E	1	3,50	1440	S	40	19	S				B/N		1	1	1			
AX3 100Mb	386	725.000	12	80386	8-20	1024	16	16	E	1	5,25	1200	S	100	25	S				B/N		1	1	1			
AX3-25 150Mb	386	1.060.000	12	80386	8-25	1/4Mb	16	16	E	1</																	

MARCA Y MODELO	PLACA MADRE										ALMACENAMIENTO										ENTRADA/SALIDA									
	TIPO	PRECIO	GARANTIA	MICRO	VELOCIDAD	RAM	AMP. TOTAL	AMP. PLACA	EMS	DISCOS	FUIGRADAS	CAPACIDAD	2 FORMATOS	HD	T. ACCESO	CON. PLACA	TECLAS	MONITOR	FUIGRADAS	TAR. GRAFICA	EN PLACA	SERIE	PARALELO	RATON	JOYSTICK	SLOT	ARQUITECT.			
486 SX	486	357.600		80486	20	80	16	16	1	5,25	1200		40			102	B/N.	14	VGA											
486/25 CACHE	486	789.500		80486	25	4096	16	16	1	5,25	1200		40			102	B/N.	14	VGA											
486/33 CACHE	486	895.000		80486	33	4096	16	16	1	5,25	1200		40			102	B/N.	14	VGA											
<b>FUJITSU</b>																														
4100 BASE 305 MV	AT	305.000	12	80286	12	640	5	3	1	3,5	1440	S	50	29	S	102	B/N	14	V		S	S	S	S	4		I			
4216 BASE 305 C	AT	355.000	12	80386	12	1024	8	8	1	3,5	1440	S	45	25	S	102	B/N	14	V		S	S	S	S	4		I			
4320 BASE 305 M	SX	405.000	12	80386 S	20	1024	8	8	1	3,5	1440	S	50	29	S	102	B/N	14	V		S	S	S	S	4		I			
4400 BASE 305 C	SX	455.000	12	80386 S	16	1024	8	8	1	3,5	1440	S	50	29	S	102	B/N	14	V		S	S	S	S	4		I			
4520 BASE 305 C	SX	455.000	12	80386 S	20	1024	8	8	1	3,5	1440	S	50	25	S	102	C	14	V		S	S	S	S	4		I			
4620 BASE 310 M	SX	465.000	12	80386 S	20	1024	8	8	1	3,5	1440	S	105	20	S	102	C	14	V		S	S	S	S	4		I			
47100/33 B 10 CV	386	910.000	12	80386	33	2048	24		1	5,25	1200	S	100	25	N	102	C	14	V		S	S	S	S	9		I			
48100/33 B 17MV	386	925.000	12	80386	33	2048	24		1	5,25	1200	S	170	23	N	102	C	14	V		S	S	S	S	9		I			
49100/33 B 17CV	386	975.000	12	80386	33	2048	24		1	5,25	1200	S	170	23	N	102	C	14	V		S	S	S	S	9		I			
4100/33 B 38CV	386	1.195.000	12	80386	33	2048	24		1	5,25	1200	S	380	18	N	102	C	14	V		S	S	S	S	9		I			
44060 BASE 18 CV	486	1.450.000	12	80486	25	4096	65	65	1	5,25	1200	S	180	20	N	102	C	14	V		S	S	S	S	9		I			
44060 BASE 36 CV	486	1.670.000	12	80486	25	4096	65	65	1	5,25	1200	S	357	16	N	102	C	14	V		S	S	S	S	9		I			
<b>GOLDSTAR</b>																														
47112	AT	194.000		80286	12,5	1024			1	5,25	1200		40			102	B/N.	14	V.											
48117	AT	493.000		80286	16	1024			1	5,25	1200		100			102	B/N.	14	V.											
49118	SX	357.000		80386SX	20	2048			1	5,25	1200		100			102	B/N.	14	V.											
49100	SX	441.000		80386SX	16	2048			1	5,25	1200		100			102	B/N.	14	V.											
49135	386	180.872		80386	33	512			1	5,25	360		20			102	B/N.	14	V.											
49147	386	504.000		80386	25	4096			1	5,25	1440		40			102	B/N.	14	V.											
<b>GOLF-TECH</b>																														
496 ADV MONOCROMO	AT	190.000		80286		1024		4	2	5,25	1200	S				102	B/N.	14	V.			2	2	S	2/6		I			
496 ADV COLOR	AT	244.500		80286		1024		4	2	5,25	1200	S				102	B/N.	14	V.			2	2	S	2/6		I			
496 SX MONOCROMO	SX	257.000		80386SX		1024		8	2	5,25	1200	S				102	B/N.	14	V.			2	2	S	2/6		I			
496 SX COLOR	SX	309.000		80386SX		1024		8	2	5,25	1200	S				102	C.	14	V.			2	1	S	2/5		I			
496-25 MONOCROMO	386	327.277		80386		1024		16	2	5,25	1200	S				102	B/N.	14	V.			1	1	S	2/5		I			
496-25 COLOR	386	395.100		80386		1024		8	2	5,25	1200	S				102	C.	14	V.			1	1	S	2/5		I			
<b>H.P.</b>																														
496 VECTRA 286/12 42 Mb	AT	344.600	12	80286	12	1024		8	1	5,25	1200	S	42	19		101	B/N	14	SV.		1	1	1	1	N	5		I		
496 VECTRA 286/12 20 Mb	AT	352.850	12	80286	12	1024		8	1	5,25	1200	S	20	19		101	B/N	14	SV.		1	1	1	1	N	5		I		
496 VECTRA QS/16S 42Mb	386	475.900	12	80386	16	2048		8	1	5,25	1200	S	42	19		101	B/N	14	SV.		N	1	1	1	N	7		I		
496 VECTRA QS/20 42Mb	386	550.760	12	80386	20	1024		16	1	5,25	1200	S	42	19		101	B/N	14	SV.		N	1	1	1	N	7		I		
496 VECTRA QS/16S 84Mb	386	555.000	12	80386	16	2048		8	1	5,25	1200	S	84	19		101	B/N	14	SV.		N	1	1	1	N	7		I		
496 VECTRA QS/20 84Mb	386	666.100	12	80386	20	1024		16	1	5,25	1200	S	84	19		101	B/N	14	SV.		N	1	1	1	N	7		I		
496 VECTRA 386/25 84Mb	386	773.200	12	80386	25	2048			1	5,25	1200	S	168	17		101	B/N	14	SV.		N	1	1	1	N	7		I		
496 VECTRA 386/25 168Mb	386	875.000	12	80386	25	2048			1	5,25	1200	S	168	17		101	B/N	14	SV.		N	1	1	1	N	7		I		
496 VECTRA RS/25C 168Mb	386	1.168.300	12	80386	25	4096			1	3,50	1440	S	330	15		101	B/N	14	SV.		N	1	1	1	N	8		I		
496 VECTRA RS/25C 330Mb	386	1.415.200	12	80386	25	4096			1	3,50	1440	S	330	15		101	B/N	14	SV.		N	1	1	1	N	8		I		
496 VECTRA 486 170Mb	486	1.339.100	12	80486	25	4096			1	3,50	1440	S	170	17		101	B/N	14	SV.		N	1	1	1	N	8		I		
496 VECTRA 486 440Mb	486	1.856.200	12	80486	25	4096			1	3,50	1440	S	440	15		101	B/N	14	SV.		N	1	1	1	N	8		I		
496 VECTRA 486 670Mb	486	2.036.800	12	80486	25	4096			1	3,50	1440	S	670	15		101	B/N	14	SV.		N	1	1	1	N	8		I		
<b>HYUNDAI</b>																														
496 SUPER 16 X 1F	PC	119.900		8088	4,77-10	640			1	3,50	720		30			102	B/N	12	C.H.M.		1	1								
496 SUPER 16 T-E/ 30Mb	PC	179.900		8088	4,77-10	640			1	5,25	360		20			102	B/N	12	C.H.M.		1	1								
496 SUPER 286X 20 Mb	AT	199.900		80286	8-12	640		4	1	3,50	1440		20			102	B/N.	14	C.H.M.		1	1								
496 SUPER 286E 40 Mb	AT	259.900		80286	8-12	640		1	1	5,25	1200		40			102	B/N.	14	C.H.M.		1	1								
496 SUPER 386 SX 40 Mb	SX	329.900		80386SX	8-16	1024		8	1	5,25	1200		40			102	B/N.	14	C.H.M.		1	1								
496 SUPER LT-3 20 Mb	PT	359.900		80286	8-10	1024		2	1	3,50	1440		20			102	B/N.	14	C.H.M.		1	1								
<b>IBM</b>																														
496 486/1-101	AT	85.000		80286	10	512		1	1	3,50	1440					102			V.		1	1	S							
496 486/1-201	AT	112.000		80286	10	512		1	1	3,50	1440		20			102			V.		1	1	S							
496 486/1-134	AT	126.000		80286	10	1024		1	1	3,50	1440		30			102			V.		1	1	S							
496 486/1-234	AT	153.000		80286	10	1024		1	1	3,50	1440					102			V.		1	1	S							
496 486/2 30-H31	AT	205.000		80286	10	1024			1	3,50	1440		30	27		102			V.		1	1								
496 486/2 50-061	AT	445.000		80286	10	1024			1	3,50	1440		60	27		102			V.		1	1								
496 486/2 55-X31	SX	326.000		80386SX	16	2048			1	3,50	1440		30	39		102			V.		1	1								
49																														



MARCA Y MODELO	PLACA MADRE										ALMACENAMIENTO										ENTRADA/SALIDA									
	TIPO	PRECIO	GARANTIA	MICRO	VELOCIDAD	RAM	AMP. TOTAL	AMP. PLACA	EMS	DISCOS	PULGADAS	CAPACIDAD	2 FORMATOS	HD	T. ACCESO	CON. PLACA	TECLAS	MONITOR	PULGADAS	TAR. GRAFICA	EN PLACA	SERIE	PARALELO	RATON	JOYSTICK	SLOT	ARQUITECT.			
H 140MB 486SX	486			80486SX	25	4096	65	65	S	1	3,50	1440	S	340		S	102	B/N.	14	SV	S	S	1	1	4	M				
H 113MB 486SX	486			80486SX	25	4096	65	65	S	1	3,50	1440	S	213		S	102	B/N.	14	SV	S	S	1	1	4	M				
<b>WYSEET</b>																														
W 18-200	PC	109.000		8088	4,77-10	640			1	5,25	360						102					1	1				I			
W 28-130	PC	184.000		8088	4,77-10	512	.6		1	5,25	1200		30				102					1	1				H			
W 28-120	XT	163.900		8088	4,77-10	512	.6		1	5,25	360		20				102					1	1				H			
W 18-220	XT	173.900		8088	4,77-10	640			1	5,25	1200		20				102					1	1				H			
W 18-223	XT	191.900		8088	4,77-10	640			1	5,25	1200		20				102					1	1				H			
W 286L-320	AT	193.000		80286	8-12	512			1	5,25	1200		20				102					1	1				H			
W 286-420	AT	218.900		80286	8-12	1024			1	5,25	1200		20				102					1	1				H			
W 286L-340	AT	227.000		80286	8-12	512			1	5,25	1200		40				102					1	1				H			
W 286L-440	AT	252.900		80286	8-12	1024			1	5,25	1200		40				102					1	1				H			
W 286-443	AT	275.900		80286	8-12	1024			1	5,25	1200		40				102					1	1				H			
W 186SX-540	SX	297.000		80386SX	16	1024			1	5,25	1200		40				102					1	1				H			
W 186SX-590	SX	363.000		80386SX	16	1024			1	5,25	1200		90				102					1	1				H			
W 186DX-740	386	432.000		80386	25	1024			1	5,25	1200		40				102					1	1				H			
W 186DX-790	386	498.000		80386	25	1024			1	5,25	1200		90				102					1	1				H			
W 186DX-790 VGA	386	531.000		80386	25	1024			1	5,25	1200		40				102					1	1				H			
W 186DX-7180	386	604.000		80386	25	1024			1	5,25	1200		180				B/N.	14	V.			1	1				H			
W 186DX-840	386	642.000		80386	33	2048			1	5,25	1200		40				102					1	1				H			
W 486-940	486	1.052.000		80486	25	1024			1	5,25	1200		40				102					1	1				H			
W 486-990	486	1.118.000		80486	25	1024			1	5,25	1200		90				102					1	1				H			
W 486-940 VGA. COLOR	486	1.151.000		80486	25	1024			1	5,25	1200		40				C.	14	V.			2	1				H			
<b>WIDORE</b>																														
W 10-30 V.1	AT	301.706		80286	10	1024	5		1	3,50	1440						116	B/N.	14	V.		1	1				I			
W 10-30 V.2	AT	382.245		80286	10	1024	5		1	3,50	1440		20				116	B/N.	14	V.		1	1				I			
W 10-50 V.1	SX	448.299		80386SX	16	1024	6		1	3,50	1440		40				116	B/N.	14	V.		1	1				I			
W 10-50 V.2	386	615.000		80386	20	2048	8		1	3,50	1440		76				116	B/N.	14	V.		1	1				I			
W 10-M75 V.1	386	741.119		80386	20	2048	8		1	3,50	1440		76				116	B/N.	14	V.		1	1				I			
W 10-M75 V.2	386	958.000		80386	20	2048	8		1	3,50	1440		148				116	B/N.	14	V.		1	1				I			
W 10-80 V.1	386	1.326.640		80386	33	4096	32		1	3,50	1440		155				84	L.	10	C.		1	1				I			
W 10-10 V.1	PT	183.390		NECV-20	8	640	1		1	3,50	720						84	L.	10	C.		1	1				I			
W 10-10 V.2	PT	221.417		NECV-20	8	1640			1	3,50	720						83	L.	12	C.		1	1				I			
W 10-16 V.1	PT	393.178		80286	12	1024	4		1	3,50	1440		40				83	L.	10	C.		1	1				I			
W 10-16 V.2	PT	430.856		80286	12	1024	4		1	3,50	1440		40				83	L.	12	V.		1	1				I			
W 10-20	PT	997.887		80386	20	1024	3		1	3,50	1440		40				93	L.	12	V.		1	1				I			
<b>HOKIA DATA</b>																														
A 1faskop DT 226	AT	305.000		80286	16	1024	16		1	3,50	1440		20				102					1	1					E		
A 1faskop NS 330	SX	309.000		80386SX	20	2048	16		1	3,50	1440		40				102					1	1					E		
A 1faskop DT 331	SX	355.000		80386SX	20	2048	16		1	3,50	1440		40				102					1	1					E		
A 1faskop DT 336SX	SX	390.000		80386SX	20	2048	32		1	3,50	1440		40				102					1	1					E		
A 1faskop DT 346	386	625.000		80386	35	4000	32		1	3,50	1440		40				102					1	1					E		
A 1faskop DT 356	386	995.000		80386	23	4096	16		1	3,50	1440		100				102					1	1					E		
A 1faskop DS 348	386	1.125.000		80386	25	4096	32		1	3,50	1440		200				102					1	1					E		
A 1faskop DS 458	486	1.650.000		80486	33	4096	64		1	3,50	1440		200				102					1	1					E		
A 1faskop DS	486	1.800.000		80486	25	8000	32		1	3,50	1440		150				102					1	1					E		
<b>HORGATE</b>																														
H 12 F	PC	69.000		V-20	4,77-12	640	1		1	5,25	360						102					1	1				I			
H 12 F	AT	84.900		80286	8-16	512	4		1	5,25	1200						102					1	1				I			
H 16 F	AT	104.900		80286	8-18	512	4		1	5,25	1200						102					1	1				I			
H 16 F	SX	179.900		80386SX	8-16	1024	8		1	5,25	1200						102					1	1				I			
H 25 F	386	260.000		80386	8-25	1024	8		1	5,25	1200						102					2	2				I			
H 33C-F	386	360.000		80386	8-33	2048	16		1	5,25	1200						102					2	2				I			
H 25 F	486	749.000		80486	8-25	4096	16		1	5,25	1200						102					2	2				I			
<b>OLIVETTI</b>																														
O 290/30	AT	309.800		80286	20	1024	16	16	1	3,50	1440		40	19			102	B/N									I			
O 290/30 120Mb	AT	372.800		80286	20	1024	16	16	1	3,50	1440		120	25			102	B/N	V								I			
O 100-05	SX	421.400		80386SX	16	3072	11	16	1	3,50	1440		40	19			102	B/N	V								I			
O 500 40Mb	SX	445.400		80386SX	16	2048	4		1	3,50	1440		40	29			102	B/N	V								I			
O 500 80Mb	SX	504.400		80386SX	16	2048	4		1	3,50	1440		80	18			102	B/N	V								I			
O 100-05 120Mb	SX	507.400		80386SX	16	3072	11	16	1	3,50	1440		120	19			102	B/N	V								I			
O 100-10 40Mb	SX	511.400		80386SX	20	4096	12	16	1	3,50	1440		40	19																



MARCA Y MODELO	TIPO	PRECIO	PLACA MADRE			ALMACENAMIENTO										ENTRADA/SALIDA										
			GARANTIA	MICRO	VELOCIDAD	RAM	AMP. TOTAL	AMP. PLACA	EMS	DISCOS	PULGADAS	CAPACIDAD	2 FORMATOS	HD	T. ACCESO	CON. PLACA	TECLAS	MONITOR	PULGADAS	TAR. GRAFICA	EN PLACA	SERIE	PARALELO	RATON	JOYSTICK	SLOT
9900 SX	SX	360.000		80386sx	8-20	1024	8																			
9900	386	560.000		80386	16-20-25	2048	8																			
WHITAX																										
WT TURBO	XT			8088	10	640	1																			
WT 105	AT	117.560		80286	16	1024	4																			
WT NEAT	AT	141.484		80286	20	1024	4																			
WT 66K	SX	150.762		80386SX	20	1024	2																			
WT DESKTOP	386	231.090		80386	25	2048	8																			
WT UT	386	371.038		80386	33	4096	16																			
WT TOP	PT	310.882		80286	16	1024	4																			
WADON																										
WA N286-40	AT	219.000		80386SX	8-16	1024	5																			
WA 12st-1	AT	225.000		80286	8-12	640	1																			
WA 12st-40	AT	269.000		80286	8-12	640	1																			
WA 286/12	AT	289.000		80286	8-12	1024	4																			
WA 12-1	AT	292.000		80286	8-12	1024	4																			
WA 12-40	AT	293.000		80286	8-12	1024	4																			
WA 12-110	AT	347.000		80286	8-12	1024	4																			
WA 386sx	SX	349.000		80386SX	8-16	1024	8																			
WA N386SX-40	386	269.000		80386SX	8-16	1024	8																			
WA SL/SX 20-40	386	311.000		80386SX	10-20	1024	8																			
WA SL/SX 20-110	386	374.000		80386SX	10-20	1024	8																			
WA 25-1	386	509.000		80386	8-25	1024	15																			
WA 25-40	386	549.000		80386	8-25	1024	15																			
WA 33-1	386	599.000		80386	8-33	1024	15																			
WA 25-110	386	629.000		80386	8-25	1024	15																			
WA 33-110	386	699.000		80386	8-33	1024	15																			
WA 33-330	386	919.000		80386	8-12	1024	8																			
WA 286	PT	269.000		80C286	8-12	1024	4																			
WA 386	PT	319.000		80386SX	8-16	1024	4																			
WA TE BOOK 30	PT	469.000		80386SX	10-20	2048	16																			
WA TE BOOK 60	PT	529.000		80386SX	10-20	2048	16																			
WEMAS I																										
WAVELMATE 2000 20Mb	PT	1.229.000		80C286	6-7,16-12	1024																				
WAVELMATE 3000 60Mb	PT	570.000		80386SX	8-10-20	2048																				
WAVELMATE 3000 20Mb	PT	570.000		80386SX	8-10-20	2048																				
WOMHIBA																										
W500 25 Mhz	386	1.060.000		80386	25	2048	8																			
W100SX/20	PT			80386SX	16-8	1024																				
W100/200 COLOR	PT			80386	20	2048	14																			
W1000	PT	140.000		80C58	4,77	512	4																			
W1000SE	PT	197.000		80C86	9,54	1024	3																			
W1000XE	PT	265.000		80C86	4,77-9,54	1024	3																			
W1200 Backlit	PT	384.000		80C86	9,54	1024	2																			
W1200XE	PT	420.000		80C286	6-12	1024	5																			
W1100e 20 Mb	PT	420.000		80286	6-12	1024	5																			
W1100e 40 Mb	PT	480.000		80286	6-12	1024	5																			
W1600 40 Mb	PT	535.000		80C286	6-12	1024	5																			
W1700	PT	580.000		80286	6-12	1024	4																			
W1100SX	PT	740.000		80386SX	16-8	1024	13																			
W1200SX	PT	780.000		80386SX	16	1024	13																			
W1100SX 40Mb	PT	830.000	12	80386SX	16-8	1024	13																			
W1200 100 Mb	PT	1.060.000		80386	20	2048	8																			
WILIP																										
W Compact 2 FD 20 Mb	PC	140.000		NEC V20	4,77-7-9,5	640																				
W Compact 2 20 Mb	PC	160.000		NEC V20	4,77-7-9,5	640																				
W 286	AT			80286	16	1024	1																			
W 386/25	386			80386	25	1024	1																			
W 386-25 100 Mb VGA	386	615.000		80386	25	4096	16																			
W 386-25 100 Mb VGA	386	800.000		80386	25	4096	16																			
W 486	486			80486	25	8192	8																			
W 486 E	486	1.100.000		80486	25	8192	65																			
WIRING																										
W-12/20	XT	145.000		V20	4,77-12	640																				
W-12/20	AT	185.000		80286	12	1024	16																			
W-16/20	AT	190.000		80286	16	1024	21																			
W6SX-16/40	386	263.000		80386	16	1024	4																			
W6-25/40	386	376.000		80386	25	1024	4																			
W6-33/40 CACHE	386	442.000		80386	33	1024	4	</																		

MARCA Y MODELO	TIPO	PRECIO	GARANTIA	MICRO	VELOCIDAD	ALMACENAMIENTO										ENTRADA/SALIDA												
						RAM	AMP. TOTAL	AMP. PLACA	EMS	DISCOS	PULGADAS	CAPACIDAD	2 FORMATOS	HD	T. ACCESO	CON. PLACA	TECLAS	MONITOR	PULGADAS	TAR. GRAFICA	EN PLACA	SERIE	PARALELO	RATON	JOYSTICK	SLOT	ARQUITECT.	
PW2 3256-170 COLOR	386	959.100	12	80386	25	4096	65	65	S	1	3,50	1440		168	15		102	C.	14	SUPER V		2	1	1		0/6/0	I	
PW2 3336-170 BN	386	1.057.600	12	80386	33	4096	65	65	S	1	3,50	1440		168	15		102	B/N	14	SUPER V		2	1	1		0/6/0	I	
PP 386-DX	386	1.117.700	12	80386	33	4096	16	16	S	1	3,50	1440		120	19		86	B/N	11	V.		2	1	1			I	
PW2 3336-170 COLOR	386	1.125.000	12	80386	33	4096	65	65	S	1	3,50	1440		168	15		102	C.	14	SUPER V		2	1	1		0/6/0	I	
PW2 800/486-170 COLOR	486	1.836.300	12	80486	25	8192	32			1	3,50	1440		168	15		102	C.	14	SUPER V		2	1	1		1/2/3	I	
PW2 800/486-340 COLOR	486	1.985.000	12	80486	25	8192	32			1	3,50	1440		337	14		102	C.	14	SUPER V		2	1	1		1/2/3	I	
PP 386-SX	PT	756.500	12	80386SX	20	2048	10	10	S	1	3,50	1440		60	19		86	B/N	11	V.		2	1	1			I	
<b>VECTRA</b>																												
VECTRA 486/33T 168Mb	486	1.554.400	12	80486	33	4964				1	3,50	1440	S	168	17		101	B/N	14	SV.		N	1	1	1	N	8	M
VECTRA 486/33T 440Mb	486	1.973.500	12	80486	33	4964				1	3,50	1440	S	440	15		101	B/N	14	SV.		N	1	1	1	N	8	M
VECTRA 486/33T 1000Mb	486	2.399.000	12	80486	33	4964				1	3,50	1440	S	MIL	15		101	B/N	14	SV.		N	1	1	1	N	8	M
<b>VEGAS</b>																												
VS-20C-20	XT	180.000		NEC V-2	4,77-8	512	.6			1	5,25	360		20			102	V.	12	O.		1	1				I	
CE-0808-20	XT	210.000		8088	4,77-8	256	.6			1	3,50	720		20			102	V.	12	O.		1	1				I	
VS-286 Big-20	AT	270.000		80286	12	512	4			1	5,25	1229		20			102	B/N.	14	O.		1	1				I	
VS-286 Big-40	AT	290.000		80286	12	512	4			1	5,25	1229		40			102	B/N.	14	O.		1	1				I	
CS-2612-20	AT	320.000		80286	12	1024	2			1	3,50	1475		20			102	B/N.	14	O.		1	1				I	
CS-2616-20	AT	335.000		80286	16	1024	2			1	3,50	1475		20			102	B/N.	14	O.		1	1				I	
CS-2612-40	AT	340.000		80286	12	1024	2			1	3,50	1475		40			102	B/N.	14	O.		1	1				I	
CS-2616-40	AT	360.000		80286	16	1024	2			1	3,50	1475		40			102	B/N.	14	O.		1	1				I	
CS-3616S-20	SX	365.000		80386sx	16	1024	2			1	3,50	1475		40			102	B/N.	14	O.		1	1				I	
CS-3616S-40	SX	390.000		80386sx	16	1024	2			1	3,50	1475		40			102	B/N.	14	O.		1	1				I	
CS-386-20-40	386	500.000		80386	20	1024	16			1	5,25	1229		42			102	B/N.	14	O.		1	1				I	
CS-386-33-40	386	800.000		80386	20	1024	2			1	5,25	1229		42			102	B/N.	14	O.		1	1				I	
<b>VICTOR</b>																												
Vicki 1 FD+20 Mb	XT	126.900	12	8088-2	4,77-7,15	512	4	.6		1	5,25	360		20	65		102	B/N	14	H.C.		1	1	1	S	3	I	
V286c/40 Mb	AT	269.000	12	80285	8-10	1024	8			1	5,25	1200		40	19		102	B/N.	14	V.		1	1	1		1/3	I	
V286 M105Mb	AT	399.000	12	80286	12	1024	8	8		1	3,50	1440		105	19		102	B/N.	14	V.		2	1	1	S	-/3	I	
V386 MX 52 Mb	SX	399.000	16	80386sx	16	1024	8	8		1	3,50	1440		52	19		102	B/N.	14	V.		2	1	1	S	-/3	I	
V386 MX 105Mb	SX	459.000	12	80386sx	16	1024	8	8		1	3,50	1440		105	19		102	B/N.	14	V.		2	1	1	S	1/3	I	
V386a/30 Mb	386	399.000	12	80386	20	1024	16			1	3,50	1440		30	28		102	B/N.	14	V.		1	1	1	S	2/4	I	
V386M 105Mb 25Mz	386	659.000	12	80386	25	4096	8	8		1	3,50	1440		105	19		102	B/N.	14	V.		2	1	1	S	-/3/-	I	
V386T 105 Mb 25Mz	386	839.000	12	80386	25	2048	16	16	2	2	5,25	1200	S	105	19		102	B/N.	14	V.		1	1	1	S	2/5/1	I	
V386T 105 Mb/33	386	939.000	12	80386	33	4096	16	16	2	2	5,25	1200	S	105	19		102	B/N.	14	V.		1	1	1	S	2/5/1	I	
V486TI 105 Mb/25	486	1.569.000	12	80486	25	2048	16	16	2	2	5,25	1200	S	105	19		102	B/N.	14	V.		1	1	1	S	2/5/1	I	
V486TI 300 Mb/25 COLOR	486	1.959.000	12	80486	25	4096	16	16	2	2	5,25	1200	S	300	16		102	B/N.	14	V.		1	1	1	S	2/5/1	I	
V286p/30 Mb Portable	PT	369.000	12	80286	8-10	1024	3			1	3,50	1440		30	28		85	F.		C.H.		1	1	1	S	1	I	
V386 PX 40 Mb	PT	599.000	12	80386sx	8-16	4048				1	3,50	1440		40	25		86	L.		V.		2	1	1	S		I	
<b>ZENITH</b>																												
Z-386SX 40 Mb	SX	390.000		80386SX	16	2048				1	3,50	1440		40	28		102	B/N.		V.		2	1	1		4	I	
Z-386SX 80 Mb	SX	515.600		80386SX	20	2048				1	3,50	1440		80	19		102	B/N.		V.		2	1	1		4	I	
Z-386-25Mhz	386	850.000		80386	25	4096				1	3,50	1440		150	16		102	B/N.		V.		2	1	1		4	I	
Z-386-25Mhz/MCA	386	1.035.000		80386	25	4096				1	3,50	1440		160	18		102	B/N.		V.		2	1	1		4	I	
Z-386-32Mhz/EISA	386	1.470.000		80386	33	4096				1	3,50	1440		320	16		102	B/N.		V.		2	1	1		4	I	
MINISPORT HA	PT	245.000		8088	10	1024								20	23		80	L.		C.		1	1	1			I	
MINISPORT AA	PT	265.000		8088	10	1024				1	3,50	1440		20	23		80	L.		C.		1	1	1			I	
Supersport 286e 20 Mb	PT	398.000		80286	12	1024				1	3,50	1440		20	25		79	L.	14	V.		1	1	1			I	
Slinsport 286 20 Mb	PT	495.000		80286	16	1024				1	3,50	1440		40	25		79	L.	14	V.		1	1	1			I	
Supersport 286e 40 Mb	PT	495.000		80286	12	1024				1	3,50	1440		40	25		79	L.	14	V.		1	1	1			I	
Supersport 386SX 40Mb	PT	555.000		80386SX	16	1024				1	3,50	1440		40	25		79	L.	14	V.		1	1	1			I	
Supersport 386SX 120Mb	PT	755.000		80386SX	16	1024				1	3,50	1440		120	25		79	L.	14	V.		1	1	1			I	

# PROGRAMAS PARA PC COMPATIBLES

## A UN PRECIO **!!!INCREIBLE!!!**

### (EN TODA ESPAÑA)

Solicite Catálogo **Gratuito AHORA**

○ Llamando a (91) 890 38 92

○ Por Fax (91) 896 05 10

○ Escribiendo a:

PRIX Informática - Apto. 93  
28200 S.L. del Escorial Madrid

# NO PIERDA ESTA OPORTUNIDAD

# IMPRESORAS MATRICIALES

MARCA MODELO	PRECIO	CAR	MATRIZ	VEL	CAL	EST	G	BUFF	SE	PA	EMUL
<b>AMSTRAD</b>											
LQ 3500	79.900	80C	24	160	LQ		S	7		S	EP IBM
DMP-2000	39.900	80	9x9	105			S	3		S	EP
DMP-3000	49.900	80	9x9	160	NLQ		S	3		S	EP IBM
DMP-4000	79.900	136	9x9	200	NLQ		S	4		S	EP IBM
LQ 5000	119.900	132	24	288	LQ		S	7	S	S	EP IBM
<b>APPLE</b>											
IMAGEWRITER II	99.000	80	12x8	45	NLQ		S	1	S		APP
IMAGEWRITER LQ	227.000	132	27	350	LQ		S	5	S		APP
<b>BULL</b>											
4/12	58.000	80	9	160	LQ		S	24		S	EP IBM
4/22	99.000	80	9	200	LQ		S	16	S	S	EP IBM
4/14	85.000	80	24	160	LQ		S	24		S	EP IBM
4/23	129.000	136	9	200	LQ		S	16	S	S	EP IBM
4/51	175.000	136	9	300	LQ		S	12		S	EP IBM
4/43 PARALELO	255.000	136	9	250	LQ		S	12		S	EP IBM
4/24	160.000	136	24	240	LQ		S	16	S	S	EP IBM
4/52	235.000	136	24	300	LQ		S	36	S	S	EP IBM
4/54	255.000	136	24	360	LQ		S	36	S	S	EP IBM
4/66	400.000	136	18	400	LQ		S	12	S	S	EP IBM
4/68	440.000	136	18	440	LQ		S	12	S	S	EP IBM
COMPUPRINT 970	490.000	136	18	190			S	16	S	S	EP IBM
4/66 TWINAX	585.000	136	18	400	LQ		S	12		S	EP IBM
4/41 PARALELO	195.000	136	9	300	LQ		S	12		S	EP IBM
PRT 7920	466.989	132	9x9	200			S		S	S	EP IBM
4/66 COAX	670.000	132	18	400	LQ		S			S	EP IBM
4/40 PARALELO	167.000	100	9	300	LQ		S	12		S	EP IBM
PRT 7220	247.748			200							
PRT 7221	317.549			200							
PRT 7231	453.107			400							
PRT 7232	500.788			400							
<b>C. ITOH</b>											
C 160 XAP	50.900	80	9	192	NLQ		S	2		S	IBM
C 160 XAR	52.900	80	9	192	NLQ		S	2	S		IBM
C 240 XAD	68.900	80	9	240	NLQ		S	28	S	S	IBM
C 310 R	102.900	80	9	300	LQ		S	10	S		IBM
C 310 P	102.900	80	9	300	LQ		S	10		S	IBM
C 610		80	36x20	240	LQ		S	32	S	S	EP IBM
C 510 XBD	91.900	80	24	240	LQ		S	19	S	S	IBM
C 245 XAD	88.900	136	9	240	NLQ		S	28	S	S	IBM
C 315 XR	133.900	136	9	300	LQ		S	10	S		IBM
C 315 XP	133.900	136	9	300	LQ		S	10		S	IBM
C 645	245.000	136	24x18	480	LQ		S	32	S	S	EP IBM
C 515 XBD	111.900	136	24	240	LQ		S	19	S	S	IBM
C 715 AR-I	171.900	136	24	300	LQ		S	32	S	S	IBM
CI 5000	355.000	136	18	540	LQ		S		S	S	IBM
<b>CITIZEN</b>											
120 D	39.500	80	9	120	NLQ			4		S	IBM
120 DC	43.525	80	9	120	NLQ			4	S	S	
SWIFT-9	47.900	80	9	120	NLQ			8		S	IBM
SWIFT-9 COLOR	60.850	80	9	195	NLQ			8		S	IBM
PRODOT-9	79.500	80	9	300	NLQ			8		S	IBM
MSP-50	85.990	80	9	300	NLQ			8		S	IBM
MSP-50 COLOR	97.490	80	9	300	NLQ			8		S	IBM
PRODOT-9 COLOR	109.000	80	9	300	NLQ			8		S	IBM
SWIFT-24	74.500	80	24	195	NLQ			8		S	IBM
SWIFT-24 COLOR	91.850	80	24	195	LQ			8		S	IBM
HQP-40	99.950	80	24	200	LQ			24		S	IBM
HQP-40 COLOR	112.900	80	24	200	LQ			24		S	IBM
MSP-15E	64.500	136	9	160	NLQ			8		S	IBM
PRODOT-9X	99.500	136	9	300	NLQ			8		S	IBM
MSP-55	107.485	136	9	300	NLQ			8		S	IBM
MSP-55 COLOR	121.485	136	9	300	NLQ			8		S	IBM
<b>CONMODORE</b>											
MPS 1500 C	55.000	80	9	120	NLQ		S		S	S	EP IBM
<b>DIGITAL</b>											
LA 75	134.400	80	9x9	32/2				2	S		IBM
LA 210	288.700	132	9x9	40/2				2	S	S	
<b>ELBE</b>											
EP 80	43.000	80	9	140	NLQ		S		S	S	IBM
EP 80 PLUS	55.000	80	9	160	NLQ		S		S	S	IBM
EP 80/24	94.000	80	24	160	LQ		S		S	S	IBM
EP 136	136.000	136	9	240	NLQ		S		S	S	IBM
EP 136/24	154.000	136	24	240	LQ		S		S	S	IBM

# IMPRESORAS MATRICIALES

MARCA MODELO	PRECIO	CAR	MATRIZ	VEL	CAL	EST	G	BUFF	SE	PA	EMUL
<b>EPSON</b>											
LX-800jr	35.000	80	9	180	NLQ		S	3		S	EP
LX-850	42.000	80	9	200	NLQ		S	4		S	EP
FX-850	90.000	80	9	290	NLQ		S	8		S	EP
EX-800	137.000	80	9	300	NLQ		S	8	S	S	EP
LQ-500	53.000	80	24	180	LQ		S	8		S	EP
LQ-550	69.000	80	24	180	LQ		S	8		S	EP
LQ-850+	119.000	80	24	300	LQ		S	6	S	S	EP
LQ-860	149.000	80	24	300	LQ		S	6	S	S	EP
EX-1050	137.000	136	9	264	NLQ		S	8		S	EP
EX-1000	169.000	136	9	300	NLQ		S	8	S	S	EP
DFX-5000	350.000	136	9	533	NLQ		S	3	S	S	EP
TLQ-4800	199.000	136	48	300			S	8	S	S	EP
LQ-1010	99.000	136	24	180	LQ		S	8		S	EP
LQ-1050+	145.000	136	24	300	LQ		S	6	S	S	EP
LQ-1060	169.000	136	24	300	LQ		S	6	S	S	EP
LQ-2550	255.000	136	24	400	LQ		S	8	S	S	EP
<b>FACIT</b>											
B-3100	122.000	80	9x9	300	NLQ		S	16	S	S	IBM
B-3100 HP	132.000	80	9x9	300	NLQ		S	16	S	S	H.P.
B-3100 DEC	146.000	80	9x9	300	NLQ		S	16	S	S	DIG.
B-1200	44.000	80	9	160	NLQ		S			S	IBM
B-2100 P	74.000	80	9	240	NLQ		S	16		S	IBM
B-2100 SP	79.000	80	9	240	NLQ		S	16	S	S	IBM
B-1400	54.000	80	24	160	LQ		S			S	IBM
B-2400 P	95.000	80	24	240	LQ		S	24		S	IBM
B-2400 SP	100.000	80	24	240	LQ		S	24	S	S	IBM
4542-TO	659.000	150	9x14	535	NLQ		S	1	S		IBM
4542-BF	639.000	150		535							
4542-O	669.000	150		535							
4544-BF	679.000	150		490							
B-3150	159.000	136	9x9	300	NLQ		S	16	S	S	IBM
B-3150 HP	169.000	136	9x9	300	NLQ		S	16	S	S	H.P.
B-3150 DEC	183.000	136	9x9	300	NLQ		S	16	S	S	DIG.
B-3150 COLOR	189.000	136	9x9	300	NLQ		S	16	S	S	EP IBM
B-3150 DEC COLOR	213.000	136	9x9	300	NLQ		S	16	S	S	DIG.
B-2150 P	89.000	136	9	240	NLQ		S	16		S	IBM
B-2150 SP	94.000	136	9	240	NLQ		S	16	S	S	IBM
B-2450 P	115.000	136	24	240	LQ		S	16		S	IBM
B-2450 SP	120.000	136	24	240	LQ		S	16	S	S	IBM
B-3450	188.000	136	24	300	LQ		S	12	S		IBM
B-3550	233.000	136	24	480							
B-3450 COLOR	235.000	136	24	300	LQ		S	12	S		EP IBM
B-3550 DEC	257.000	136	24	480							DIG.
B-3550 COLOR	290.000	136	24	480							
B-3550 DEC COLOR	314.000	136	24	480							DIG.
<b>FUJITSU</b>											
DL3300C	135.000	80	36x24	288	LQ		S	24		S	EP IBM
DL3300S	147.000	80	36x24	288	LQ		S	24	S		EP IBM
DX2100C	89.000	80	19x16	220	NLQ		S	10		S	EP IBM
DX2100S	93.800	80	19x16	220	NLQ		S	10	S		EP IBM
DX2300C	99.500	80	19x16	324	NLQ		S	8		S	EP IBM
DX2300S	104.900	80	19x16	324	NLQ		S	8	S		EP IBM
DL3400C	149.000	136	36x24	288	LQ		S	24		S	EP IBM
DL3400S	163.000	136	36x24	288	LQ		S	24	S		EP IBM
DL4400MC	199.000	136	36x24	264	LQ		S	24	S	S	EP IBM
DL4400COL	224.000	136	36x24	264	LQ		S	24	S	S	EP IBM
DL4600MC	265.000	136	36x24	400	LQ		S	24	S	S	EP IBM
DL4600COL	289.000	136	36x24	400	LQ		S	24	S	S	EP IBM
DL5600MC	353.000	136	36x24	486	LQ		S	24	S	S	EP IBM
DL5600COL	378.000	136	36x24	486	LQ		S	24	S	S	EP IBM
DX2200C	124.000	136	19x16	220	NLQ		S	10		S	EP IBM
DX2200S	129.500	136	19x16	220	NLQ		S	10	S		EP IBM
DL2400C	135.000	136	19x16	324	NLQ		S	8		S	EP IBM
DX2400S	140.800	136	19x16	324	NLQ		S	8	S		EP IBM
DL1100MC	79.000	110	36x24	240	LQ		S	24		S	EP IBM
DL1100COL	90.000	110	36x24	240	LQ		S	24	S		EP IBM
<b>H. P.</b>											
LASERJET IIP	226.000			4				512	S	S	
<b>IBM</b>											
PROPRINTER II	94.600	80	9	240	NLQ		S			S	IBM
PROPRINTER X 24	136.500	80	24	240	LQ		S	12		S	IBM
PROPRINTER X 24 E	140.000	80	24	288	LQ		S	16		S	IBM
PROPRINTER XL	127.400	136	9	200	NLQ		S	12	S		IBM
PROPRINTER XL 24 E	171.000	136	24	288	LQ		S	16		S	IBM
PROPRINTER XL 24	179.200	136	24	240	LQ		S	16		S	IBM
QUICKWRITER	271.600		24	396	LQ		S		S	S	IBM

# IMPRESORAS MATRICIALES

MARCA MODELO	PRECIO	CAR	MATRIZ	VEL	CAL	EST	G	BUFF	SE	PA	EMUL
<b>INVES</b>											
IP 910	59.000	80	9x9	200	NLQ		S	16	S	S	EP IBM
IP 2410	86.000	80	24x24	240	NLQ		S	28	S	S	EP IBM
IP 2415	99.000	136	24x24	240	NLQ		S	16	S	S	EP IBM
IP 500	297.000			480	NLQ			16	S	S	EP IBM
<b>NEC</b>											
P2 PLUS	75.000	80	24	192	LQ		S	8		S	IBM
P6 PLUS	119.000	80	24	265	LQ		S	80	S	S	IBM
P7 PLUS	159.000	136	24	265	LQ		S	80	S	S	IBM
P9 XL	375.000	136	24	384	LQ		S	16	S	S	IBM
<b>NETSET</b>											
NT-2000 P	35.900	80	9	160	NLQ		S			S	IBM
NT-2000 S	44.900	80	9	160	NLQ		S		S		IBM
<b>OLIVETTI</b>											
DM 100/S	47.000	80	9	200	NLQ		S	1		S	IBM
DM 309	99.000	80	9	300	NLQ		S			S	IBM
DM 324	140.000	80	24	300	LQ		S			S	IBM
DM 250	142.500	80	24	240	LQ		S	8		S	IBM
PR 24	129.100	80		240	NLQ		S		S	S	IBM
DM 309 L	126.000	132	9	300	NLQ		S			S	IBM
DM 324 L	163.000	132	24	300	LQ		S			S	IBM
DM 250 L	186.900	132	24	240	LQ		S	8		S	IBM
DM 600/S	234.900	132	24	330	NLQ		S	6	S	S	IBM
DM 703	311.700	132	18	400	NLQ		S			S	IBM
DM 704 COLOR	333.200	132	18	400	NLQ		S			S	IBM
DM 400	337.000	132	18	400	NLQ		S	4	S	S	IBM
DM 717	384.400	132	18	400	NLQ		S		S	S	IBM
PR 24 L	150.000	132		240	NLQ		S		S	S	IBM
PG 306	275.000			6						S	
<b>PANASONIC</b>											
KX-P1081	45.000	80	9	144			S	1	S	S	IBM
KX-P1540	120.000	136	24	240							
KX-P1592	90.000	136	18x18	180			S	7	S	S	IBM
KX-P1595	127.000	136	18x18	240			S	15	S	S	IBM
KX-P1124	79.000	100	24	196	NLQ		S	6		S	IBM
KX-P1180	52.000	100	18x18	196	NLQ		S	2		S	IBM
<b>PERCOM</b>											
GC-165	25.000	80		165C							
SUPER F+	44.000	80	9x9	160	NLQ		S	8K		S	IBM
C-610	159.900	80	36x20	240	LQ		S	16Kb	1	1	IBM
C+ 160	49.900	80	18x18	194	NLQ		S	2K	1	1	IBM
C-240 XAD	65.900	80		240							
15	79.000	136		160							
C-245 XAD	85.900	136		240							
C-645	235.900	136		480							
<b>SEIKOSHA</b>											
SP-1600AI	39.900	80	9	160	NLQ		S	21	S	S	EP IBM
SP-2000AI	44.900	80	9	192	NLQ		S	21	S	S	EP IBM
SL-92	59.900	80	24	240	NLQ		S	44		S	EP
MP-1350AI	83.500	80	24	300	NLQ		S	10	S	S	EP IBM
BP-5500 FA	159.900	136	8	462	NLQ		S	18	S	S	IBM
SL-230AI	134.900	136	24	135	LQ		S	64	S	S	EP IBM
M-5350AI	99.900	132	24	300	NLQ		S	10	S	S	EP IBM
SBP-10	549.000	132	18	800	NLQ		S	64	S	S	EP-IBM
<b>STAR</b>											
LC 10	37.500	80	9x9	144	NLQ		S	4		S	EP-IBM
LC 10 II	53.000	80	9x9	180	NLQ		S	4		S	EP-IBM
LC 10 COLOR	59.500	80	9x9	144	NLQ		S	4		S	EP-IBM
FR 10	85.500	80	9x9	300	NLQ		S	31		S	EP-IBM
LC 24-10	54.500	80	24x9	170	NLQ		S	7		S	EP-IBM
XB24-10	104.900	80	24x36	240	LQ		S	31		S	EP-IBM
LC 15	64.500	136	9x9	180	NLQ		S	4		S	EP-IBM
LC 24-15	90.000	136	24x9	200	LQ		S	7		S	EP-IBM
FR 15	104.900	132	9x9	300	NLQ		S	31		S	EP-IBM
XB24-15	135.900	132	24x36	240	LQ		S	31		S	EP-IBM
<b>TOSHIBA</b>											
EW301 PORTATIL	63.000	80	24	60	NLQ		S	10		S	
PAGELASER 6	235.000			6				4608	S	S	

# I M P R E S O R A S L A S E R

MARCA MODELO	PRECIO	VEL	PPP	PAPEL	BUFF	SE	PA	LDP	EMULA
<b>AST</b>									
TURBOLASER	699.000	8	300		2048				
TURBOLASER/PS	897.000	8	300		3	S		S	
<b>ATARI</b>									
SLM 804	269.900	8	300	A4/FOLIO					
SLM 804 POSTSCRIPT	289.900	8	300	A4/FOLIO					
PRT 7250	543.284	8	300						
7253	671.615	8	300						
<b>C. ITOH</b>									
CI 6	199.900	6	300			S		S	
CI 6+	249.800	6	300			S		S	
CI 6P POSTSCRIPT	449.000	6	300			S		S	
<b>CANON</b>									
LBP-4	265.000	4	300	A4/LEGAL/CARTA	2560	S		S	
LBP-8 III	428.000	8	300	A4/LEGAL/CARTA	4608	S		S	
LBP-8 III/T	535.000	8	300	A4/LEGAL/CARTA		S		S	
LBP-8 III/R	598.000	8	300	A4/LEGAL/CARTA		S		S	
<b>COMPUPRINT</b>									
PAGEMASTER 1021	379.000	10	300	A4 A5 SOBRES	2048				
PAGEMASTER 201		2	300	A4 A5 SOBRES					
PAGEMASTER 411		4	300	A4 A5 SOBRES	1536				
PAGEMASTER 721	295.000	7	300	A4 A5 SOBRES	2048				
<b>DIGITAL</b>									
LN05	417.725	8	300	A4/LEGAL/EJEC.		S		S	
LN03	448.700	8	300	A4/LEGAL/EJEC.		S			
LN03S GRAPHICS	619.200	8	300	A4/LEGAL/EJEC.		S			
<b>EPSON</b>									
GQ-5000	320.000	6	300	DIN A4	2048	S		S	
<b>FUJITSU</b>									
RX 7200	480.000	12	300	A4/B5/LEGAL	4640	S		S	
RX 7300 S	980.000	17	300	A4/B5/LEGAL	2512	S		S	
RX 7300 C	980.000	17	300	A4/B5/LEGAL	2512	S		S	
RX 7100	274.500	5	300	A4/B5/LEGAL	4640	S		S	
RX 7100 POSTSCRIPT	645.000	5	300	A4/B5/LEGAL	2048	S		S	
<b>H. P.</b>									
LASERJET 2000	3.951.700	20	300	CAR-FOLIO A3/A4	1500	S		S	
LASERJET S.II	462.100	8	300	A4/FOLIO/CARTA	512	S		S	
LASERJET IID	731.400	8	300	A4/B5 LEGAL	640	S		S	
<b>IBM</b>									
4216-010	426.800	6	300		2048	S		S	
<b>KYOCERA</b>									
F-220S	699.000	10	300	A4/B5	5120	S		S	
P-2000 POSTSCRIPT	999.900	10	300	A4/B5	6144	S		S	
F-1800	750.000	18	300	A4/B5	5120	S		S	
F-3000	1.090.000	18	300	A4/B5	5632	S		S	
F-800	399.900	8	300		5120	S		S	
<b>NEC</b>									
2 S60	275.000	6	300	A4/B5/CARTA/LEGAL	1536	S		S	
2 S60 P	390.000	6	300	A4/B5/CARTA/LEGAL	2048	S		S	
LC-866+	399.000	8	300	A4/B4/CARTA/LEGAL	2048	S		S	
LC-890 POSTSCRIPT	690.000	8	300	A4/B4/CARTA/LEGAL	3072	S		S	
<b>STAR</b>									
LASERPRINT O8DB	425.000	8	300	A4/B5/CARTA/EJEC.	5120	S		S	
LASERPRINT O8DX	489.900	8	300	A4/B5/CARTA/EJEC.	5120	S		S	
<b>TOSHIBA</b>									
PAGELASER 12	445.000	12	300	A4/B5/A5	2048	S		S	

# G U I A D E D I S T R I B U D O R E S

## ABACO

ABACO SOFT & HARD  
Pol Ind. P-29, calle E Nave F  
Villalba  
28400 Madrid TEL. 8508350

ACER  
CECOMSA  
Santa Elena, 6  
28017 Madrid TEL. 326258063

ACRO  
Avda. América 42  
28028 Madrid TEL. 255 67 00

ALCATEL  
Edison 4  
28006 Madrid TEL. 411 00 07

A.L.R  
DIRAC  
Manuel Tovar 24  
28034 Madrid TEL. 3581614

ALTOS  
ALTOS ESPAÑA  
Plaza de San Juan de la Cruz, 6-3iz  
28003 Madrid TEL. 5537355

AMSTRAD  
AMSTRAD ESPAÑA S.A.  
Rda. de Valdecarrizo, s/n-Sect.10 Parc-2  
POL. INDUSTRIAL TRES CANTOS  
28760 Madrid TEL. 8034300

APD  
APD Compañía Española de Informática  
Castelló 63  
28001 Madrid TEL. 4342265

APPLE  
APPLE COMPUTER ESPAÑA S.A.  
Pº de la Castellana 95, pl. 26  
Torre Europa  
28046 Madrid TEL. 597 47 50

ARC  
ARC ESPAÑA S.A.  
TORRELAGUNA, 25  
Madrid  
28043 Madrid TEL. 5194258

ARCHE  
CIBERLAND  
Vizconde de Matamala, 7  
28028 Madrid TEL. 2457602

ARIANE  
RAMRON INFORMATICA  
Infantas, 21  
28004 Madrid TEL. 5227978

AST  
HSCI  
Fundadores 25  
28028 Madrid TEL. 255 79 00

ATAIO  
ATAIO, Instrumentos,S.A.  
Crta. Fuencarral a Alcobendas  
Km. 12'220  
28036 Madrid TEL. 7350252

ATARI  
Apartado de Correos, 195  
ALCOBENDAS  
28100 Madrid TEL. 6535011

## BULL

Arturo Soria 107  
28043 Madrid TEL. 413 12 13

C.I.TOH  
CSEI  
Pol. Ind. G.V. Sur Antigua Crta del Prat s/n  
Hospitalet de Llobregat  
08908 Barcelona TEL. 377 99 77

CANON  
Joaquín Costa, 45  
28002 Madrid TEL. 4117412/31

CITIZEN  
TESIN, S.A.  
Provenza 10 - 12  
08029 Barcelona TEL. 3216153

COMMODORE  
Príncipe de Vergara 109  
28002 Madrid TEL. 262 16 00

COMPAQ  
COMPAQ COMPUTER, S.A.  
Gobelas, 19  
LA FLORIDA  
28023 Madrid TEL. 571 47 22

COMPUPRINT  
Arturo Soria 107  
28043 Madrid TEL. 413 12 13

COP  
TOP COMPUTER  
Alfonso Gómez 42  
28037 Madrid TEL. 2043662-82

DELL  
DELL ESPAÑA, S.A.  
SAN SEVERO S/N  
Madrid  
28042 Madrid TEL. 900-100185

DIGITAL  
Cerro del Castañar 72  
28034 Madrid TEL. 583 41 00

DYNADATA  
DYNACENTRO  
Roma, 20  
Madrid  
28006 Madrid TEL. 2552856

ELBE  
Moianés 19 al 27  
08014 Barcelona TEL. Com.421831

EÑE  
VECTOR INFORMATICA  
Crta de Canillas, 134  
28043 Madrid TEL. 7597830

EPSON  
EPSON STI S.A.  
París 152  
08036 Barcelona TEL. 410 34 00

FACIT  
Nuñez Morgado 3-6º  
28036 Madrid TEL. 733 76 96

FOXEN  
LUBROS INTERNATIONAL, S.A.  
Marqués de Monteagudo, 24-4dcha.  
28028 Madrid TEL. 3610666/99

## FUJITSU

Paseo de la Castellana 95  
Edificio Torre Europa  
29046 Madrid TEL. 581 80 00

GULF-TECH  
INTELET  
Torpedero Tucuman, 22  
28000 Madrid

H.P.  
HEWLETT PACKARD  
Carretera N-VI,Km.16,500  
Las Rozas  
28230 Madrid TEL. 637 00 11

HYUNDAI  
COMINFOR  
Tapiceros, 6 Pol. la Mina  
46200 Valencia TEL. 96-3963012

IBM  
IBM ESPAÑA S.A.E.  
Santa Hortensia, 26-28  
28002 Madrid TEL. 3976000

ICL  
Luchana 23  
28010 Madrid TEL. 445 20 61

IDEA  
DAGANZO, 19  
Madrid  
28002 Madrid TEL. 5192011

INVES  
INVESTRONICA, S.A.  
TOMAS BRETON, 60-62  
Madrid  
28045 Madrid TEL. 4678210

MEGA MICRO  
Lérida, 18-1º  
28020 Madrid TEL. 5714275

MITAC  
ELSI  
c/Diego Vazque Otero, 2-4  
29007 Malaga TEL. 952-285954

NCR  
Albacete 1 Edificio NCR  
28027 Madrid TEL. 404 00 00

NEC  
NEC IBERICA  
Avda. de Burgos 16 D  
Edif. Euromex planta 1 y 2  
28036 Madrid TEL. 7668912

NETSET  
CSEI  
Pol. Ind. G.V. Sur Antigua Crta del Prat s/n  
Hospitalet de Llobregat  
08908 Barcelona TEL. 377 99 77

NOKIA DATA  
Pº de la Habana 138  
28036 Madrid TEL. 475 11 11

OLIVETTI  
OLIVETTI SYSTEM AND NETWORK  
Conde de Peñalver 84  
28006 Madrid TEL. 402 31 00

**PANASONIC**  
 PANASONIC ESPAÑA, S.A.  
 Gran Vía de las Cortes Catalanes  
 08011 Barcelona TEL. 3237400

**PECEMAN**  
 DATAMON  
 CARRIL DEL CONDE, 76  
 Madrid  
 28046 Madrid TEL. 7597822

**PHILIPS**  
 PHILIPS IBERICA, S.A.E.  
 Martínez Villergas, 2  
 28027 Madrid TEL. 4042200

**RDI**  
 Dos de Mayo 264, Bajo  
 08025 Barcelona TEL. 236 05 06

**RITEMAN**  
 DATAMON  
 CARRIL DEL CONDE, 76  
 28046 Madrid TEL. 7597822

**SANYO**  
 SANYO ESPAÑA, S.A.  
 Casal de Santa Coloma, 6  
 POLG. INDUSTRIAL SANTIGA  
 BARBERA DEL VALLES  
 08210 BARCELONA TEL. 7182000

**SCHNEIDER**  
 Josefa Valcarcel 12, Ofic 1  
 28027 Madrid

**SHARP**  
 SHARP ELECTRONICA ESPAÑA S.A.  
 CRTRA. DE GRACIA A MANRESA BP-1503  
 KM. 14,5  
 SAN CUGAT DEL VALLES  
 08190 BARCELONA TEL. 6752211

**SIEMENS**  
 SIEMENS NIXDORF I. S.A.  
 Ronda de Europa, 3  
 28760 Madrid TEL. 8039000

**SITELSA**  
 Vía Augusta, 186  
 08021 Barcelona TEL. 4140192

**SNI**  
 SIEMENS NIXDORF INFORMATION-  
 SYSTEMS  
 Ronda de Europa, 3  
 TRES CANTOS  
 28760 Madrid TEL. 8039000

**STAR**  
 SCS COMPONENTES ELECTRONICOS S.A.  
 Consejo de Ciento 409  
 08009 Barcelona TEL. 231 59 13

**SYNTAX**  
 SISTEMA MODULAR IBERICA  
 JACOMETREZO, 4  
 Madrid  
 28013 Madrid TEL. 5210231

**TANDON**  
 Nuria, 59, 2ª planta  
 MIRASIERRA  
 28034 Madrid TEL. 7350012

**TEXAS**  
 TEXAS INSTRUMENT  
 Gobelas, 3  
 La florida  
 28023 Madrid TEL. 2077060

**TOSHIBA**  
 TOSHIBA INFORMATION SYSTEMS ESPA-  
 ÑA  
 Avda. Diagonal 605, pl. 9  
 08028 Barcelona TEL. 419 40 00

**TULIP**  
 TULIP COMPUTERS  
 Marqués de Monteaugudo 15, 2º  
 28028 Madrid TEL. 564 31 55

**UNYSYS**  
 Martínez Villergas 1  
 28027 Madrid TEL. 403 61 00

**VEGAS**  
 HANTAREX  
 Aragón 210, 1º, 6º  
 08011 Barcelona TEL. 4513383/93

**ZENITH**  
 ZENITH DATA SYSTEMS, S.A.  
 Avda de Burgos, 12-4ª Pta  
 28036 Madrid TEL. 3839909

ATENCION ATENCION ATENCION ATENCION ATENCION

# PC DISC

EXTRA DE JUEGOS

DICIEMBRE

Pase los mejores ratos de diversión con su ordenador.

Reserve un ejemplar en su kiosco habitual o pídanoslo directamente a los teléfonos 247-30-00 ó 541-34-00 los Lunes o Jueves de 9.00 a 13.00, antes de que se agote.

ATENCION ATENCION ATENCION ATENCION ATENCION



## Ultimos desarrollos en Dimoni Software



# Contabilidad para los Ayuntamientos.

*Diconta-A, dirigida a los requerimientos de gestión de los ayuntamientos y GEN, una propuesta de normalización, son las dos últimas aportaciones del innovador fabricante valenciano.*

**P**or su parte, el nuevo desarrollo de gestión servirá para cubrir la necesidad que los ayuntamientos está teniendo al adecuar sus contabilidades a la nueva Ley de Instrucción de Contabilidad Pública para Entidades Locales, que entrará en vigor a partir de enero del noventa y dos. El nuevo paquete es una variante de la gestión contable y financiera Diconta, denominada también "la contabilidad inteligente" y que ofrece todas las ventajas y la potencia del procedimiento basado en Asientos Patrón. Diconta-A es un paquete que va a permitir a cualquier entidad local, llevar la contabilidad por partida doble y el control presupuestario por aplicaciones con todos sus análisis y añadidos, al igual que Diconta, de forma automática y diseñable por el personal de la propia administración local.

### **Bases de diseño**

El diseño de Diconta-A está basado totalmente en la Instrucción de Contabilidad para la Administración Local de Orden de diecisiete de julio de mil novecientos noventa.

Pero, además este nuevo desarrollo está dotado de una serie de mecanismos adicionales de gestión y análisis, que van mucho más allá de lo que la ley exige estrictamente, y que proporcionan una mayor capacidad de maniobra, y una más completa información.

Para su confección, la firma valenciana ha tomado como marco de



referencia el modelo de análisis informático SICAL (Sistema de información contable para la Administración Local), desarrollado por el ministerio dedicado a para las administraciones públicas.

bajo humano, eliminar la necesidad de personal cualificado, una mayor claridad operativa, mayor flexibilidad en la elaboración de informes y sobre todo, la máxima compatibilidad con otros sistemas.

usuario diseñar sus propias memorias, al tiempo que se puede combinar el texto redactado con los datos de la contabilidad que el programa se encargará automáticamente de buscar, extraer, calcular e insertar en el informe final.

## **Diconta-A produce en tiempo real informes y análisis de la situación financiera y presupuestaria de una corporación local**

Después de haberlo estudiado profundamente se ha adoptado un sistema interno, según un informe de la propia compañía, que lo hace mucho más asequible a los pequeños ayuntamientos, ya que el modelo SICAL, aún siendo muy completo, requiere el manejo de más de cien ficheros y un número elevado de pantallas de introducción de datos.

### **Pocos ficheros**

Contrariamente a esto, Diconta-A funciona con pocos ficheros y muy pocas pantallas de captura de datos, de tal forma que simplifica al máximo la función del operador, teniendo en cuenta que en los pequeños ayuntamientos, no se suele disponer en general de personal cualificado para el manejo de sistemas informáticos tan complejos y de tanta envergadura.

Con el sistema adoptado se consigue la práctica eliminación de errores de introducción, un menor coste del Hard, reducción del tiempo de tra-

### **Operatividad**

Este nuevo desarrollo de contabilidad guarda las características de programa sencillo y seguro que le hacen ser un producto sumamente amigable para el usuario.

De hecho, la persona responsable de la contabilidad en cualquier ayuntamiento solamente necesita elegir la operación a contabilizar, entre un escalonado índice de Asientos Patrón que aparece en la pantalla del ordenador.

Su facilidad de manejo permite a cualquier persona sin conocimientos contables poder controlar perfectamente ambas contabilidades.

Diconta-A produce en tiempo real todos los informes internos y externos que se necesitan sobre el análisis de la situación financiera y presupuestaria de la Corporación Local, con Balances, Explotación, Financiación, etc, permitiendo al

Cada uno de los informes y memorias que se confeccionen pueden ser redactados en el idioma propio de cada comunidad (castellano, catalán, gallego y próximamente en euskera), al tratarse de un programa con recursos multiidioma.

Puede integrarse con la Base de Datos Informix que incorpora el lenguaje SQL y lenguajes de desarrollo 4GL para quienes deseen ampliar la programación con desarrollos específicos.

La nueva versión se integrará con el programa IDEA (creado por el Instituto Canadiense de Auditores de Cuenta), programa de Auditoría, tanto interna como externa que presenta





unos métodos de interrogación, análisis y muestreo muy potentes, que facilitarán la labor de comprobación y auditoría de los estados contables que han de remitirse al Tribunal de Cuentas.

Diconta-A corre tanto en redes Locales (Dilan, Novell y otras) como

nas interactivas) permita construir aplicaciones a la medida de las necesidades de cada empresa manteniendo un núcleo común.

Pero sobre todo el proyecto pretende que la pormenorización (tayloring) se pueda hacer con facilidad, es decir, que los protagonistas de la ges-

adaptable a las diversas necesidades de cada cual, no es nuevo, las soluciones encontradas hasta ahora no parecen satisfactorias, sobre todo porque resultan complejas, (bases de datos SQL, Oracle, Informix, Ingres, IBM SAA etc.) y siempre necesitan personal experto para su manejo.

Por el contrario, la propuesta de Dimoni es un paquete de programas que tiene por objeto la informatización de la gestión de las empresas, tanto nacionales o del resto de Europa, de una forma común, normalizada.

Por "normalización" entendemos, en este contexto, la uniformidad de procedimientos operativos en todas las empresas que utilicen el citado entorno, tanto en lo referente al interfaz de usuario (ventanas, ayudas, interacciones, etc.) como al propio sistema operacional (compras, almacén, ventas, facturación, contabilidad, etc.).

GEN se encarga de armonizar la variedad dentro de la unidad y para ello se sirve de las más adelantadas tecnologías de análisis de sistemas de programación (interfaz amoldable, parametrizaciones automáticas, segmentaciones de códigos y claves, etc.).

Hasta el momento no existe un criterio único o una normalización generalmente aceptada que defina cómo debe ser un programa informático de gestión, que cubra adecuadamente las necesidades de las empresas.

Naturalmente, nos referimos a la informatización de la parte considerada común a la mayoría de las empresas, es decir: todo lo referente a compras, almacén, ventas, facturación, contabilidad, etc. □

## **GEN es una programación funcional en la principales plataformas, con un único interfaz de usuario capaz de construir aplicaciones con un núcleo común**

en sistemas mono y multipuesto Unix/Xenix y en breve plazo, en IBM AIX. Dimoni prevé también próximamente contar con las versiones MS Windows y MAC/OS.

### **El proyecto GEN**

Por otra parte, Dimoni Software, después de varios años de desarrollo e investigación en el área de técnica informática y en la del análisis de la gestión empresarial, está en la fase final del desarrollo del proyecto GEN (Gestión Empresarial Normalizada), que dará como resultado el paquete de programas de software del mismo nombre, y que aparecerá próximamente en el mercado.

El proyecto GEN se basa en la disponibilidad de una programación (software) capaz de funcionar en la principales plataformas y que median- te un interfaz de usuario único (venta-

ción sean precisamente quienes sólo poseen conocimientos del sector empresarial, pero no tienen base informática alguna.

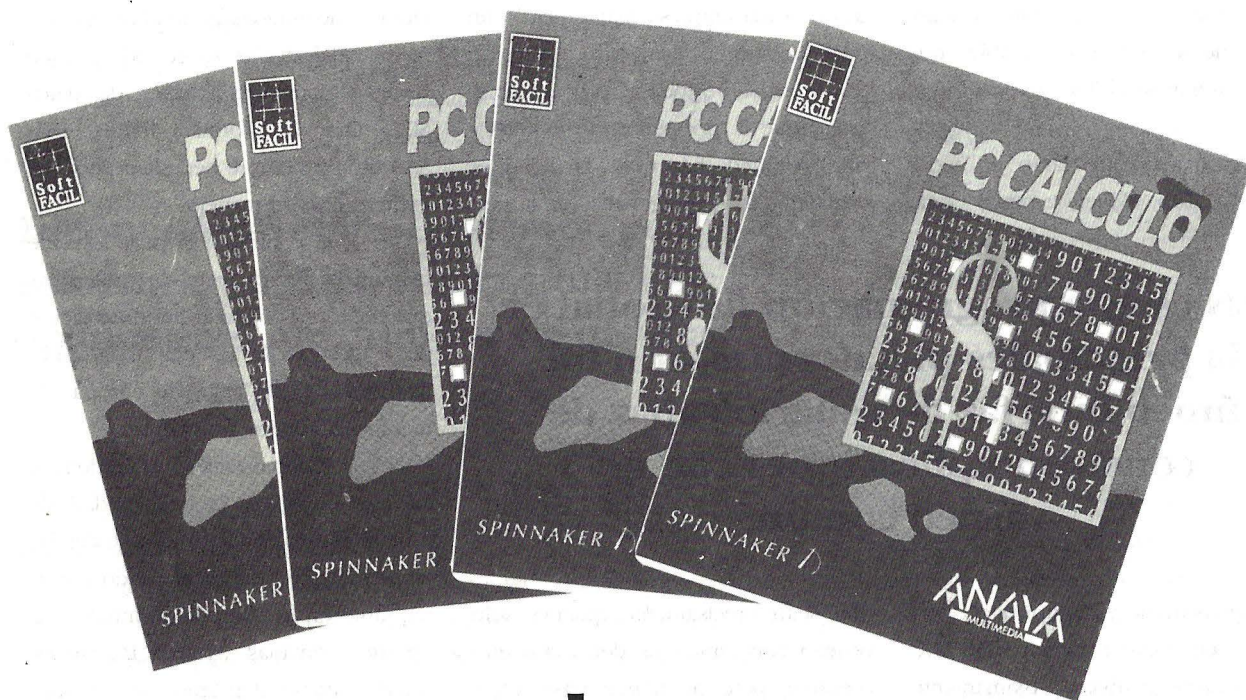
Empresas tan dispares como un comercio que vende confección, (con sus almacenes de ropa diferenciados por tallas y colores) o un despacho de abogados, que necesitan tratamientos de textos potentes y mantener el control de la gestión de sus servicios, o cualesquiera otras que puedan necesitar disponer de la informatización adaptada a sus requerimientos y que utilicen programas confeccionados a sus respectivas medidas, puedan mantener un entorno de trabajo común pero individualización a través del referido proyecto GEN.

### **Concepto de normalización**

Aunque el objetivo de tener una herramienta-software única, pero



Por el cálculo hacia la hoja electrónica



## Un producto muy sencillo

*Hoja de cálculo muy sencilla, dotada con todas las características esenciales en este tipo de aplicaciones.*

**F.L. Sánchez Prieto**

**P**

ware Fácil".

C Cálculo es un producto de Anaya Multimedia que está incluido, con todo merecimiento, dentro de su sección "Soft-

ware Fácil". En efecto, a su simplicidad añade la operatividad necesaria para quienes necesiten una hoja electrónica sin grandes complicaciones, pero que proporcione una funcionalidad amplia.

Desde controlar la propia contabilidad doméstica, hasta realizar cálculos profesionales y analizar presupuestos, realizar facturaciones y llevar un control de ingresos y gastos, sin invertir demasiado tiempo, ni dinero, en aprendizaje y adquisición, respectivamente.

### **Calculando a toda vela**

Anaya Multimedia ofrece la hoja con origen en la británica Spinnaker



Software Corp. El nombre comercial del padre de la criatura no es irrelevante, porque alude a la vela que se utiliza en regatas para navegar en "empopada", es decir, con el viento en la popa. Esta vela se utiliza para aprovechar el viento favorable al máximo, en condiciones de navegación fácil y cómoda.

Acorde con este espíritu, PC Cálculo presenta ventajas que la hacen idónea para usuarios que necesitan una hoja electrónica sin grandes complicaciones.

Trabajos de contabilidad doméstica, cálculos para su negocio, estudio de presupuestos, elaboración de facturas, control de gastos, etc. todo ello es posible y se simplifica notablemente si dispone de una hoja de cálculo y sabe cómo utilizarla.

Este puede ser el caso de muchos profesionales que mantienen su pequeño negocio o economías do-

## **Incorpora funciones de fecha y matemáticas y echamos de menos las financieras**

mésticas, y quieren saber - por ejemplo - como quedará su presupuesto de gastos si les suben la luz, el alquiler tienen que pagar sueldos mayores o ampliar plantilla.

Es evidente que sin hoja de cálculo también se puede hacer, pero de una forma mucho más tediosa y lenta: verificando sus operaciones aritméticas, emborronando hojas y teniendo que repetir todos los cálculos cada

vez que quiera ver qué resultado final tiene la variación de una cualquiera de las condiciones originales.

El manual, de poco más de cien páginas, está diseñado para iniciar a

personas que se aproximen por primera vez a un ordenador personal. Comienza explicando las partes esenciales de un ordenador y nociones del MS-DOS, para, a renglón seguido, iniciar al neófito en los entresijos operativos de una hoja de cálculo.

Al arrancar, la aplicación nos muestra una hoja de cálculo con las columnas representadas por letras y las filas mediante números con un

menú sencillo y que contiene seis opciones en total.

Simultáneamente a cada menú aparece una "ayuda" que describe su contenido, a medida que se van desplegando. Su elección es bien sencilla, las teclas de desplazamiento de cursor nos permiten acceder a la opción deseada que se ejecuta sin más que pulsar "intro".

### **Uso doméstico**

De este modo se va guiando al usuario de forma sencilla, y hasta amena, podría decirse, en el etiquetado de filas y columnas, empleo de operadores lógicos y aritméticos para la elaboración de fórmulas.

Añadiendo un grado adicional de sofisticación, se presenta el uso de funciones que incorporan complejas fórmulas y posibilitan cálculos difíciles, en poco tiempo.

### **REQUISITOS**

Para ordenador IBM PC o compatible, requiere 512 kb de memoria, tarjeta gráfica Hercules, CGA, EGA, MCGA, VGA, con disco duro o con dos disquetes.

Soporta más de doscientas impresoras, incluyendo inyección y láser.

### **CARACTERÍSTICAS**

Menús y ayuda sensible al contexto

Permite utilizar hasta 50.000 celdas

Numerosas funciones matemáticas

Funciones de edición

Ancho de columna variable

Intercambio de datos con los programas PC Gráfico y PC Texto



Quizas sea en este apartado, el de las funciones, donde se aprecie más la diferencia entre un profesional de la hoja de cálculo y un empleo destinado al usuario uso domestico. También hay que decir que se incorporan funciones de fecha y matemáticas, pero echamos de menos las financieras.

Pero ello no es impedimento para pasar de las funciones matemáticas a las financieras, aunque, en este caso, se plantea el problema de que la hoja puede efectuar los cálculos y transformaciones pertinentes, pero el usuario, dado su carácter de no profesional de las finanzas, no tiene por

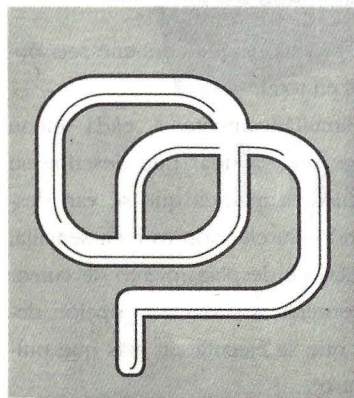
qué saber cómo ha de hacer para aplicar tales funciones y calcular, por ejemplo, la mensualidad de un préstamo, o si debe comprar la plaza de garage o es mejor alquilarla. Pero tales operaciones son posibles, aunque exceden de la finalidad y orientación inicial de los diseñadores del paquete.

Su facilidad de manejo es el principal atractivo para un buen número de usuarios potenciales para quienes disponer de una hoja de cálculo puede ser una útil herramienta de trabajo: pequeños empresarios o economías domésticas que necesitan relizar determinadas operaciones, pero que huyen de complicaciones y sofisticaciones innecesarias. Ellos parecen ser los destinatarios de esta aplicación.

Por último hay que destacar una ventaja que no es pequeña y que constituye un ejemplo a seguir: su bajo precio.

En ocasiones, el alto coste de un paquete de software disuade de su adquisición, pero no ocurre así con esta sencilla y útil hoja de cálculo, patrocinada por Anaya e incluida dentro de su línea de programas y productos informáticos.

Por esta vez, el precio no es un obstáculo... el resto depende de Vd. □



LA PRIMERA REVISTA ESPAÑOLA DE ORDENADORES PERSONALES

# EL ORDENADOR PERSONAL

**TE ESPERA CON**

**SORPRESA**

**EN SIMO - 91**

**PABELLON - 8**

**STAND - 9**



# OP Responde

*En esta sección respondemos las cartas de nuestros lectores. Rogamos que nos envíen cuantas dudas, sugerencias, propuestas, críticas estimen oportuno, mecanografiadas, si es posible.*

## Software de Dominio Público

Muy señores míos:

Muy consulta es la siguiente:

Estoy terminando un programa que he diseñado, desarrollado y probado yo mismo. Es mi deseo hacerlo de dominio público, cuestión para la cual solicito su ayuda. ¿Hay alguna ley que proteja este tipo de software? Les estaría muy agradecidos si me facilitarán toda la información posible sobre este aspecto.

Aprovechando la ocasión para felicitarles por su revista, les saluda atentamente

Marcos Crespo (Madrid)

Cualquier persona que realiza un programa y desea que otros usuarios puedan utilizarlo, como es su caso, puede optar por dos métodos: hacerlo de dominio público o soportados por el usuario.

En cuanto a los primeros, los programas de dominio público, no están registrados y, por esta razón, no existe propiedad intelectual alguna sobre ellos. Pueden copiarse y distribuirse libremente sin ningún tipo de restric-

ción. Este tipo de programas suelen ser realizados por personas o entidades que desean poner al alcance de todo el público, y sin ánimo de lucro, el software que desarrollan.

Bajo el epígrafe de software soportado por el usuario se engloban una serie de programas, realizados por programadores o empresas que desean ofrecer gratis sus programas (exceptuando los gastos ocasionados) y solicitan, a las personas que los han pedido, una pequeña donación si los han encontrado útiles. De esta forma, el programador no invierte en el lanzamiento de sus programas y puede recibir beneficios, dada la gran difusión de los mismos. Una característica muy importante y que los diferencia del primer caso, antes comentado, es que estos programas si están registrados por el autor, que mantiene los derechos legales sobre los mismos. Algunos desarrolladores ofrecen, a cambio de las donaciones, versiones más potentes, módulos complementarios, manuales, ayuda, etc.

Si Vd. está interesado en que su programa sea distribuido mediante esta modalidad (soportado por el usuario) le sugerimos que se ponga en contacto con Gratisoft, empresa dedicada a estos fines. Su teléfono es el (91) 527 93 75.

## Teclas Especiales

Estimados amigos:

Estoy empezando a programar en Basic y me ha surgido una duda que espero podáis solucionarme. En muchos programas se presentan una serie de opciones, entre las que podemos elegir usando las teclas de movimiento del cursor. Mi pregunta es, ¿cómo puedo conseguir que el ordenador reconozca estas teclas?, ya que no tienen ningún código ASCII, y usando la sentencia INPUT\$, cuando pulsamos una tecla especial nos devuelve como código un cero (0).

Gracias anticipadas por vuestra atención. Un saludo.

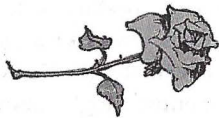
Luis Carrascosa (Badajoz)

Para reconocer teclas especiales, como son los cursores o las teclas de función, el ordenador envía primero el código de la tecla correspondiente. Para detectar si se ha pulsado una de estas teclas no podemos usar la sentencia INPUT\$, ya que si le indicamos INPUT\$(1), tomará el 0, y si le indicamos INPUT\$(2) esperará a que pulsemos dos teclas.

Por tanto, la sentencia que debemos emplear es INKEY\$. De esta manera, si ponemos A\$=INKEY\$ y pulsamos cursor arriba, A\$ contendrá dos caracteres, el 0 y el 72. El primero indica que se ha pulsado una tecla especial y el segundo carácter podremos separarlo utilizando la sentencia A\$=RIGHT\$(A\$,1). Todos estos códigos deben figurar en su manual de Basic. No obstante, son los siguientes: HOME=71, ARRI-BA=72, PGUP=73, IZQUIERDA=75, DERECHA=77, END=79, ABAJO=80, PGDN=81, INS=82, DEL=83, F1=51, F2=60, F3=61, F4=62, F5=63, F6=64, F7=65, F8=66, F9=67 y F10=68. □

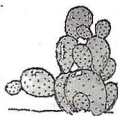


# ROSAS Y CACTUS



CACTUS TRIPARTITO a FLIP, Sr. PEREDA de ANYWARE "SEGURIDAD" INFORMATICA y a LA SEÑÁ de la LIMPIEZA. La historia se repite, y el conocido virus de la Renta (incluido amablemente en los discos para pasar por taquilla en junio) ha vuelto por sus fueros. En esta ocasión, como comenta El País del 3 de Octubre, las letras volvieron a darse la vuelta por culpa del virus "flip" (suponemos que viene del flipe que causa). El "especialista" en seguridad, Sr. Pereda, buscó una sutil explicación colocando el muerto a la pérfida señá de la limpieza, que ya en alguna ocasión había provocado serias averías al sistema desenchufando con el trapo el cable de video del computer... País.

---



ROSAS ya marchitas al CULEBRON de moda IBM, APPLE y actores secundarios. Podría hacerse otra lectura del caso, pero nosotros comemos en casa y lo vemos así. No vamos a contarles los detalles porque necesitaríamos el "espasa" y lo resumimos

---

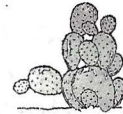
algo así. De pequeños jugaban en el cole la APPLE y la IBM, gente de buena familia.

Pero la adinerada IBM se lio con la joven MICROSOFT para montárselo juntos y tuvieron un varón, PC DOS. La señora de pro APPLE, inicialmente irascible, empieza a tirarle los tejos a IBM. Antes MICROSOFT, que vuelve a tener un niño un poco retrasadillo, OS/2, tontea por ahí y pare WINDOWS 3.0, por libre, benjamín que va para universitario.

A todo esto la IBM, con el OS/2 a cuestras, se queda para alimentarle. Discuten, se va de casa con su madre y aparece la APPLE con SISTEMA 7 y los nuevos desarrollos en software. "Te quiero, no puedo, me marcho, estoy casado, pidamos el divorcio, tu señora se lía con otros ... etc". Total que se terminan amancebando y la pareja queda en estado de buena esperanza en plan nuevos desarrollos soft y hard.

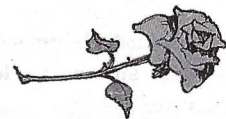
Pero la cosa no termina, IBM un tanto promiscua empieza a flirtear con la DIGITAL RESEARCH, abogado, para no pasar la pensión a MICROSOFT y adoptar al DR DOS, ya que el chaval se entiende bien con OS/2 ... pero bueno no desvelemos el final y escuchan a Doña Adelaida que les pondrá mejor al día.

---



ROSA ESPINOSA a TESIN, quién amablemente atendió nuestras peticiones, no como otros, enviando su flamante impresora modelo PN48. Un producto realmente interesante y cuyas características podremos ver desde estas páginas, dando juego a los portátiles de moda. Acostumbrados a no pedir nada a cambio, para variar, tampoco es que nos quejemos, pero podrían tener el detalle de pagar los portes ¿no? ... menos mal que sólo pesa 1,7 Kgr. y no cunde el ejemplo. ¡Que "semos" pobres oiga!

---



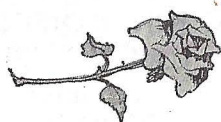
CACTUS a los que PROTESTEN, y luego resulta que no hacen el más mínimo caso a nuestras insistentes demandas de información. En temas monográficos y en la GUIA DEL ORDENADOR PERSONAL, intentamos ofrecer al lector los datos actualizados, para ello se envían peticiones de información.

Los mejores la complimentan, los pseudo-chapuzas ocupados nos envían sus folletos y búsqese la vida, los masacradores de FAX nos funden el



papel con toda la parafernalia publicitaria que tienen a su alcance y hasta aquí puede pasar. Pero los que suelen protestar NO ENVIAN NADA y se creen que somos adivinos.

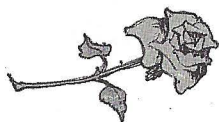
---



MULTIROSAS a INVESTRONICA por su desarrollo, apuesta y lanzamiento de los nuevos "ordenadores que hablan" INVES MULTIMEDIA PC. En este, nuestro país, solemos alabar todo lo que viene de fuera. Lo extranjero por encima de lo vituperado nacional. INVESTRONICA ha roto con esta tendencia y está ofreciendo desarrollos nacionales que saben apreciar internacionalmente.

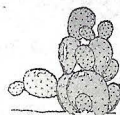
Adelantándose a potentes multinacionales ha presentado una gama asequible de equipos que incorporan ya, los tan cacareados elementos multimedia que permiten desde hablar al ordenador, hasta reproducir un compact-disc hi-fi, con una impresionante gama de posibles aplicaciones.

---



ROSA previsor a SIMO, por si acaso. Antes de una potencial pifia ferial nos acercamos con las mejor de las intenciones a inaugurar las nuevas instalaciones y desear suerte al torero.

---

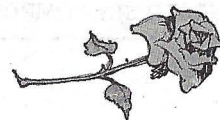


CACTUS a la CRISIS what CRISIS que apremia la pela nacional y desvía el poder de compra del personal hacia los productos ahorradores de los bancos. De seguir así el 92 pintará en bastos y el dorado quedará como testimonial representado en el as deoros con el que llevarse las diez de arrastre al tute. Tute el que nos va a dar Mr. Solchaga (en enano cascarrabias) y más directamente nuestros queridos compañeros de prensa diaria y económica. Tarifa en ristre dejan las migajas postpresupuestarias a los diversos niveles de prensa técnica, cobertura gratuita de las empresas del sector. A la hora de apoyar con sus sangrados presupuestos prefieren soltar el 75% al personal diario y económico ya que no tragan tanto. ¡Semos un poco capullos!

---

Hacha en mano, comentaremos como es de ley lo bueno y malo acontecido, ojalá entremos con buen pie y no nos llenemos de barro.

---



ROSA NARCISOSA para OP. Porque no tenemos abuela, porque no tengo quién me quiera ni a quién decirle te quiero y compro amor con dinero, porque ya hace más de 100 números de honradez y no estamos en el gobierno, porque somos de lo poquito puro que queda, porque ya está bien de hacerle publicidad gratuita a las hordas multinacionales de la competencia, porque hay que joderse, porque somos el último reducto nacional (que no nacionalista) antes del 1.992, año de "moda de España", porque darnos un cactus sería masoquismo y ya estamos demasiado acostumbrados, porque de esta nos matan, porque mola, porque no nos habíamos retratado todavía, porque OP también son sus maravillosos lectores y suscriptores que tanto nos soportan, y sobre todo y por encima de todo porque hace falta mas chicha para la maqueta y el consejo editorial de los premios mensuales no se vuelve a reunir hasta el mes que viene ... y ¿Por qué no?

---

# DIRECTORIO

## TENEMOS EL SYSTEMA

QUE USTED NECESITA PARA  
SOLUCIONAR SUS PROBLEMAS  
EN INFORMATICA.

- \* ORDENADORES DESDE 90.000 PTS HASTA 1.800.000
- \* SOFTWARE DE TRADUCCION Y GESTION
- \* TARJETAS ACELERADORAS
- \* MANTENIMIENTO Y SERVICIO TECNICO

NUESTRO **SYSTEMA**  
NO FALLA ¡GARANTIZADO!  
C/Jacometrezo, 4 4-1  
28013 Madrid  
Teléfono (91) 521 82 26  
Fax (91) 531 70 31  
¡CONSULTENOS!  
PRESUPUESTO SIN COMPROMISO



C.T.E. ELECTRONICA, S.A.

REPRESENTANTES DE  
EMERSON ELECTRIC EN ESPAÑA

- Sistemas de Alimentación Ininterumpida (SAI).
- Rectificadores y Convertidores Especiales.
- Variadores de velocidad de corriente alterna.
- Equipos electrónicos para DEFENSA.
- Instalaciones "LLAVE EN MANO"
- Servicio Asistencia Técnica "24 horas" 365 días/año.

### DOMICILIO SOCIAL:

C/ Llanos de Jerez, 8  
Poligono Industrial de Coslada  
28820 Madrid  
Teléfono: (91) 673 41 15 - Telefax: 672 29 12

### DELEGACIONES:

Barcelona, Bilbao  
y Las Palmas de Gran Canaria

## SETENTA

TECNICA SETENTA INFORMATICA, S. L.

Pizarro, 6 - Getafe- 28902 Madrid  
Tel. 682-73-39/95

SOMOS LA SOLUCION INFORMATICA  
EN LA ZONA SUR DE MADRID.

Ordenadores ITS, ATAI0, PHILIPS, INVES,  
BONDWELL, SANYO, AMSTRAD, etc...

- Software a medidas y Standard.
- Redes locales, comunicaciones, etc...
- Consumibles y Repuestos.
- Mantenimientos y S. Técnico.

"PRESUPUESTOS  
SIN COMPROMISO"

LLAMENOS: ESTAMOS PARA  
SERVIRLES  
COMO SE MERECE.

PROGRAMAS PARA  
PC COMPATIBLES  
A UN PRECIO

!!!INCREIBLE!!!

(EN TODA ESPAÑA)

Solicite Catálogo **Gratuito AHORA**

- Llamando a (91) 890 38 92
- Por Fax (91) 896 05 10
- Escribiendo a:

PRIX Informática Apto. 93  
28200 S.L. del Escorial Madrid

**NO PIERDA  
ESTA OPORTUNIDAD**

## Ariane

80286/12 -12 Mhz.

640 K RAM ampliable a 4 MB

HERCULES - CGA - Monitor

Monocromo - Teclado expandido  
HD 20 Mg.

+  
IMPRESORA 80 colores.  
199.900 ptas. IVA incluido

**VERAMBOM**  
INFORMATICA SA

Infantas, 21 28004 MADRID Tel. 522 79 78

## SOFTWARE

Desearía contactar con  
personas que hayan  
desarrollado Software de  
Enseñanza Asistida por  
Ordenador, a nivel de  
EGB ó BUP.

Dirigirse a:  
**JUAN M. SANTERO**  
C/Calvo Sotelo, 9, 2º A  
36700 TUY  
Telf. (986) 42 44 44

GENERADOR DE  
APLICACIONES EN  
CODIGO FUENTE C

\* Disponible para MSDOS,  
Xenix/UNIX.

Información:

**PARIDO**  
Informática, s.a.

Juan XXIII, 1 Tel (988) 24 22 23  
Fax (988) 24 27 74  
Telex 83278 VPAR-E  
32003 ORENSE (SPAIN)

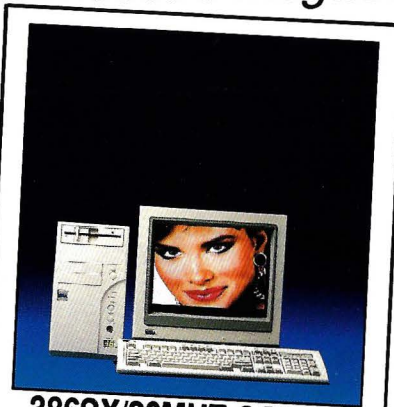
# MEGA *Micro* SIMO

Este SIMO te vas a acordar de nosotros.  
Ven a celebrar nuestro 4º Aniversario y te ofreceremos estas MegaOfertas en nuestro MegaSimó.

## MEGAOFERTAS

**VISITENOS EN SIMO  
PABELLON 4  
STAND B-43**

Al comprar cualquier producto MegaMicro participaras en el sorteo de dos viajes para dos personas durante una semana a Canarias, además del sorteo de tres Minicadenas Midi HIFI



### 386SX/20MHZ COLOR

2 SALIDAS SERIE, 1 PARALELO, 1 JUEGOS,  
CONTROLADORA AT BUS IDE,  
1 MB RAM MEMORIA AMPLIABLE A 8 MB  
MONITOR VGA COLOR 1.024 X 768, 0.31 R.P.  
CONTROLADORA VIDEO TRIDENT 1.024 X 768 COLOR,  
HARD DISK 42 MB, 28 MS, AT BUS (ST-157A)  
DISKETERA 5,25" 1,2 MB ALTA DENSIDAD (3,5" 1,44 MB OPCIONAL)  
TECLADO EXPANDIDO 102 TECLAS  
(OPCION COPROCESADOR INTEL 80387SX 28.450 PTS)

**POR 154.900 PTAS.**

o desde **6.500** Pts/Mes



### 486/33 MHZ COLOR

128 KB DE CACHE, 2 SALIDAS SERIE, 1 PARALELO, 1 JUEGOS,  
CONTROLADORA AT BUS IDE,  
2 MB RAM MEMORIA AMPLIABLE A 32 MB,  
MONITOR VGA COLOR TRIDENT 1.024 X 768, 0.31 R.P.  
CONTROLADORA VGA COLOR TRIDENT 1.024 X 768 512 KB,  
HARD DISK 89 MB, 19 MS, AT BUS (ST-1102A)  
DISKETERA 5,25" 1,2 MB ALTA DENSIDAD (3,5" 1,44 MB OPCIONAL)  
TECLADO 102 TECLAS EN CASTELLANO

**POR 379.000 PTAS.**

o desde **15.300** Pts/Mes

## Y ADEMÁS CASI REGALAMOS

500 Ratones. 3 Botones Software.....	<b>1.999</b>	100 Tarjetas Video Trident 1024x768,512 Kb.....	<b>8.999</b>
500 Modulos Sim 256x9 "Siemens" (5 años garantia) ..	<b>1.699</b>	100 cajas Minitorre 200W con LED.....	<b>9.999</b>
100 Modulos Sim 1MBx9 "Siemens"(5 años garantia)..	<b>5.299</b>	100 Placas Madre 286 - 20 MHZ.....	<b>11.999</b>
100 Discos Duros Seagate 42 MB 16 MS BUS AT .....	<b>19.999</b>	100 Placas Madre 386 - 16 MHZ .....	<b>24.999</b>
100 Discos Duros Seagate 89 MB 15 MS BUS AT .....	<b>39.999</b>	100 Monitores Super VGA 1024x768 Color.....	<b>35.999</b>
100 Teclados. 102 Teclas. Expandido .....	<b>3.999</b>	100 Modems Ibertex con V21, V22, V22bis, V23 .....	<b>14.999</b>
100 Controladoras BUS AT IDE con 2S, 1 P y 1J .....	<b>2.999</b>	100 Impresoras 9 agujas 160 CPS. 80 col. ....	<b>19.999</b>
100 Disketeras Panasonic 1,2 MB .....	<b>6.999</b>	100 Notebook 80386 SX/20 Mhz. ....	<b>199.999</b>

\* OFERTAS VALIDAS SOLO DURANTE EL SIMO.

VEN A **MEGASIMO**  
VEN A **MEGAMICRO**

Y si estas ofertas no te satisfacen, pasa la página.

Lérida, 1. 28020 Madrid. Teléfono (91) 571 42 75 Fax. (91) 571 20 97  
Plaza Navas, 13. 08004 Barcelona Teléfono (93) 423 85 55 Fax. (93) 425 14 94

# CUANDO UNIX HABLA MAS "ALTOS"



UNIX

Hace más de diez años, en Silicon Valley, ALTOS COMPUTER SYSTEMS protagonizó el nacimiento del sistema operativo UNIX.

Hoy los ordenadores ALTOS son líderes mundiales en la tecnología UNIX.

Del PC al SUPERMINI para 500 terminales,

ALTOS COMPUTER SYSTEMS

ofrece soluciones completas con software propio, dándole libertad

de expansión a su red informática empresarial.

ALTOS COMPUTER SYSTEMS se confía,

en España a GRUPAI

donde la tecnología

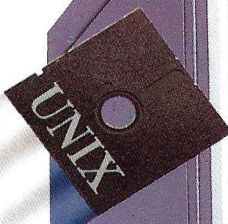
habla más alto.



UNIX



UNIX



UNIX



**ALTOS**  
COMPUTER SYSTEMS®

**SIMO'91**  
PABELLÓN 8  
STAND B-17



**GRUPAI**

Plaza San Juan de la Cruz, 6 - 3º Izquierda  
28003 Madrid - Teléfono: 91 - 553 73 55, Fax: 91 - 535 26 82



## Balance de algunas novedades

# Tras 10 meses

*En este artículo presentaremos una breve descripción de productos aparecidos desde principio de año, así como las novedades del mes*

**David Gómez**

**Y**a se cumplen diez meses de este año 1991. En él han sido bastantes las novedades aparecidas. El mundo informático parece que no para de innovar. Renovarse o morir reza la famosa frase. A pocos días de una edición más de S.I.M.O., la feria informática por excelencia junto al Informat en nuestro país, son muchas más las novedades que esperamos ver de fuera y de dentro de nuestras fronteras. Mientras esto ocurre, conformémonos con realizar un recuento de algunas de las novedades más importantes o más curiosas de este productivo año.

### **Navigator**

Esta curiosa máquina, lanzada al mercado por la empresa Canon, tiene las cualidades de incorporar un ordenador, un teléfono, un

fax y un contestador automático. Todo ello en 18 Kg de peso y sobre una base de 370 x 325 x 352 milímetros. En lo que se refiere al ordenador, está



basado en la gama de los PC's compatibles XT con microprocesador 8086.

Un disco duro de 40 Mb, una unidad de 3 1/2" de 1.44 Mb de capacidad, un teclado expandido, una pantalla EGA de 10", 640 Kb de RAM, MS DOS 3.3, un puerto serie y otro paralelo configuran este aparato futurista. El funcionamiento de este ordenador es totalmente estándar con sus colegas de sobremesa o portátiles. Los programas básicos que se incluyen están contruidos en torno a un sistema gráfico de iconos. El usuario tan solo deberá pulsar sobre la pantalla táctil para elegir las diferentes tareas a realizar.

El fax que lleva incorporado es capaz de trabajar también como si de una impresora térmica se tratase, eso sí, con una velocidad de impresión bastante inferior. Las características del fax son las típicas con las que vienen contruidos los equipos convencionales.

El teléfono funciona de igual forma que los convencionales, pudiendo



do también utilizarlo para conectar el Navigator con otros sistemas. Para su gestión se incluye una agenda capaz de almacenar hasta 500 números telefónicos. Tiene un dispositivo "manos libres", que permite escuchar una conversación por el altavoz del PC. También es capaz de funcionar como una centralita capaz de tocar dos melodías mientras las llamadas están retenidas.

En lo que respecta al contestador automático, es capaz de contestar llamadas con dos mensajes distintos y almacenar las respuestas. También funciona como un despertador, enviando un aviso a cualquier hora a un número telefónico.

Es en definitiva un curioso equipo que integra los aparatos de oficina más utilizados en un solo equipo.

## MS DOS 5.0

Este es sin duda uno de los lanzamientos más esperados de este año. Tras las anteriores versiones, como la 4.0 y la 4.1, que no terminaban de fraguar adecuadamente, MS DOS 5.0

## Este año ha sido, sin lugar a dudas, el año de los notebooks

aparece como un sistema operativo cuya principal característica es la facilidad de uso.

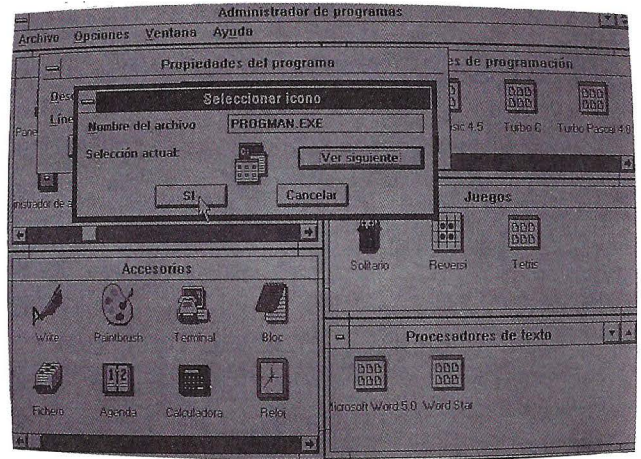
Pero no nos engañemos, muchas

de las características que muchos usuarios hubiésemos pedido no se han cumplido. Esta nueva versión no es capaz de superar la famosa barrera de los 640 Kb en gestión de memoria, aunque si libera de la memoria principal bastante

espacio, quedando un máximo de 621 Kb libres para "correr" nuestras aplicaciones. Tampoco se han mejorado ni se ofrecen nuevas fórmulas de soporte para dispositivos como unidades de cinta, discos ópticos o removibles, etc.

En lo que se refiere a las novedades, incluye bastantes. Ya es capaz de soportar particiones de disco duro de hasta 2 GB sin necesidad de cargar el programa SHARE.EXE, como era obligatorio en anteriores versiones. Al shell se le ha dado la vuelta, enfocándolo hacia Windows 3.0, transformándose en una especie de gestor de programas, gestor de archivos e intercambiador de tareas. Soporta relaciones del tipo documento / aplicación y operaciones de copia, borrado, etc, con el ratón.

El gestor de programas es distinto al de la filosofía Windows, visualizando una colección de actividades soportadas por un grupo de programas. Sin embargo, lo que más se valora de este entorno es



el intercambiador de tareas. Para los nostálgicos, se mantiene el típico prompt del sistema.

No solo se ha mejorado el interface de usuario. Todos los comandos, tanto internos como externos, disponen de pantallas de ayuda directas si se invocan con el parámetro /?. El co-

## El Navigator es un sistema que incorpora ordenador, teléfono, fax y contestador automático

mando FORMAT soporta formateos rápidos de discos que ya estuviesen previamente formateados. También se pueden recuperar formateos involuntarios con el mandato UNFORMAT, al igual que ficheros. También es posible ejecutar mandatos anteriormente dados sin necesidad de teclearlos, algo similar a la opción Histórico del Co-

# ESTAMOS CONTIGO EN CADA PASO QUE D A S



SIMO '91  
PABELLON 4  
STAND N.º 4D-46

Cualquiera que sea tu necesidad en soporte de datos removible para computadores, Verbatim es la empresa de soporte de Datos que puede satisfacerla.



Durante años, nuestra gama de diskettes Datalife ha sido la elección de los profesionales de este sector altamente competitivo, hoy seguimos avanzando en todas las otras áreas de media para almacenamiento de datos magnético y óptico.



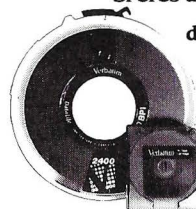
Si lo que necesitas son productos para Back-Up, elige entre los Data Cartridges, Cassettes o



los nuevos Cartridges Helican Scan de BMM y 4 mm. (DAT) de Verbatim. Estos productos ofrecen una creciente capacidad de almacenamiento con una fiabilidad inigualable.



Si eres usuario de grandes computadores, nuestras Bobinas y Cartridges de cinta de 1/2" superan en sus características, todos los estándares de la industria.



Y en Magneto-Opticos, en la vanguardia de este sector industrial tan dinámico, encontrarás los Discos Opticos Reescribibles de 3 1/2" y de 5 1/4". Ambos formatos cumplen los estándares ISO y los de 3 1/2" son utilizables en aplicaciones O-ROM.

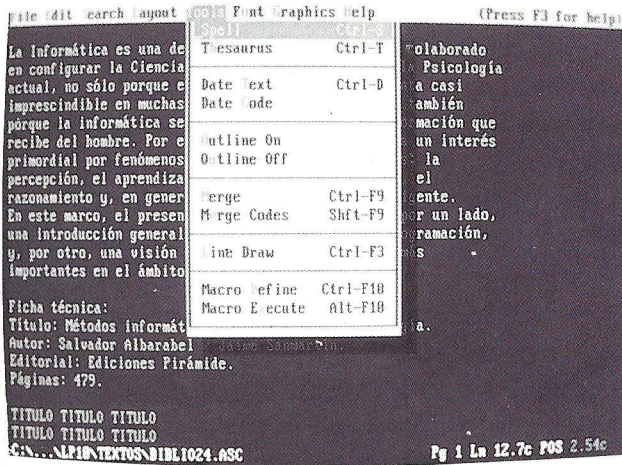
Es por ello, que en Verbatim estamos siempre contigo para ayudarte en cada paso que das.

## Verbatim

Los arquitectos de la memoria

VERBATIM ESPAÑA, S.A.

Av. Josep Tarradellas, 99, Esc. D, entlo. 2.<sup>a</sup> - 08029 Barcelona  
Tel. (93) 405 17 58 - Fax (93) 430 84 30



hecho esto se debe elegir entre uno de los ocho canales con los que viene preparado para poder evitar interferencias entre ratones del mismo tipo conectados a poca distancia uno de otro. Un aspecto negativo de este

Tiene además dos puntos a su favor. El primero de ellos es la sensibilidad. Si en un mismo espacio se mueve el dispositivo lentamente, en pantalla se avanzarán pocos píxeles y, si al contrario, en el mismo espacio se mueve rápidamente, el puntero en pantalla avanzará bastante. El segundo es el mayor control que se obtiene en programas de dibujo, ya que es más fácil realizar cualquier dibujo a mano alzada que con un ratón.

mandante Norton. El comando DIR se lleva la palma en cuanto a mejoras, incluyendo numerosas posibilidades.

Para completar las nuevas mejoras más destacadas, se incluye EDIT, un pequeño pero útil procesador de textos y QBASIC, un intérprete de Basic mejorado con respecto al obsoleto GWBASIC.

A todas estas nuevas características, hay que añadir una instalación y desinstalación realmente sencilla y una documentación muy acertada.

### Ratones sin cola y parientes.

En lo que llevamos de año se han presentado en el mercado español varios ratones sin cable. De entre todos los ratones de esta gama, comentaremos el Mouseman Cordless de la firma Logitech, líder del mercado en dispositivos apuntadores, además de ser el primero en presentar esta nueva forma de comunicación con el ordenador.

La instalación del mismo es muy sencilla. Basta con conectar el cable receptor a un puerto serie del ordenador y una pila en el ratón. Una vez

dispositivo es la necesidad de una pila en el ratón, aunque se ha resuelto el problema avisando con bastante antelación la descarga de la misma. También es extraño el gran tamaño del mismo, por lo menos comparándolo con los clásicos mouses, inconveniente que desaparece cuando nos acostumbramos a él.

Las ventajas de utilizar este dispositivo son claras. En principio no tenemos que preocuparnos por la longitud del cable, en segundo lugar nos libramos de él. En otros aspectos, funciona de igual forma que un ratón convencional. Mouseman viene equipado con un completo software de instalación que lo permite adaptar a cualquier programa.

Otra curiosidad en el campo de dispositivos apuntadores es el MousePen, un aparato que trabaja como un ratón y se utiliza como un bolígrafo. MousePen funciona sobre cualquier tipo de superficie y es totalmente compatible con el Microsoft Mouse.

En este apartado no podemos olvidarnos del Microsoft Ball Point, dispositivo que funciona como un ratón pero a la inversa, es decir, la bola es la que está al descubierto, debiendo desplazar la mano por encima de ella para poder mover el puntero en pantalla. Este apuntador está especialmente diseñado para ser utilizado en ordenadores portátiles, donde la mayoría de las veces no se dispone de una superficie lisa para utilizar los ratones convencionales. El dispositivo se sujeta al teclado mediante unos conectores diseñados a tal efecto, prescindiendo de cualquier superficie.

## Windows 3.0 ha revolucionado el mercado, apareciendo gran cantidad de programas compatibles con él

### La gran familia Windows.

Este ha sido sin duda el año Windows. Numerosos fabricantes han pa-

**TU**  
**ORDENADOR**

PROGRAMAS para:

**PC AMSTRAD**

*y COMPATIBLES.*

**750 PTS.**

AÑO V - Nº 38 - 1991

EL DISKETTE  
EN EL INTERIOR



### CONTENIDO

**SCAN**

Detector de 243 virus

**VSHIELD**

Programa residente que detiene la entrada de virus

**EGACHG**

Programa para cambiar colores de la EGA.  
Trabaja con EGACLR (número anterior)

**DIRSIZE**

Calcula el tamaño exacto de un subdirectorio

**NEMON**

Juego gráfico de localización de tesoros

**PEGOUT**

Solo para EGA o VGA. ¡Complete el puzzle!

**HARDHAT**

Juego de persecución para CGA.

Inserte el disco y teclee MENU desde D.O.S.



**Juegos de interés**



sado sus productos de la versión MS DOS a una especialmente diseñada para correr bajo este entorno operativo gráfico que tiende a ser un estándar en el mundo del PC. Las capacidades de aprovechamiento de los recursos de la máquina ya están más que demostradas. Ni si quiera la nueva versión del DOS 5.0 ha sido capaz de igualar este producto. Punto importante son las capacidades gráficas y la gestión de opciones mediante tipo persiana y cajas de diálogo.

Todos los productos creados para este entorno aprovechan estas capacidades, resultando mucho más productivos, sobre todo en máquinas 386 o superiores con gran cantidad de memoria RAM. Entre algunos productos podríamos destacar Aldus PageMaker 4.0, pionero entre los de su clase. Numerosas aplicaciones, aparte de los propios productos Microsoft (como puede ser Word o Excel), como procesadores de texto (WordPerfect), hojas de cálculo (Lotus 1-2-3), bases de datos, programas de diseño gráfico, programas de contabilidad e incluso entornos de programación (como Turbo Pascal) se han sumado a la gran familia Windows. En el número especial Windows de esta misma revista podrá encontrar una larga lista de aplicaciones para este entorno.

### **Año de portátiles: año de impresoras.**

Este año 1991 será seguramente recordado por todos como el año de los portátiles, o más bien como el año

de los Notebooks. Pocos fabricantes, por no decir ninguno, no disponen de uno de estos modelos en su gama. Estas pequeñas máquinas ofrecen la

campo puede parecer que carece de utilidad práctica, ya que la orientación más práctica de un notebook es usarlo en combinación con un ordenador de

## **El nuevo Shell del MS DOS 5.0 ofrece una nueva y más productiva forma de trabajo**

potencia de un ordenador de sobremesa en unas dimensiones que caben perfectamente en un maletín. Las configuraciones básicas suelen pasar por 40 Mb de disco duro, pantalla VGA con capacidad de representar 32 tonalidades de gris, unidad de 3 1/2" de 1.44 Mb de capacidad y distintos microprocesadores (del i80286 en adelante) y configuraciones de memoria. Las pantallas de plasma dejan atrás a las de cristal líquido. Esperemos que

sobremesa, y es de suponer que se dispone de la consiguiente impresora. Pero como el mercado intenta cubrir las necesidades (o no necesidades) de todos los usuarios, ahí están. Alrededor de los 2 Kg es el peso de la mayoría de estos periféricos de impresión, que al igual que los ordenadores, incorporan baterías para no tener que depender del cable de alimentación, aunque lógicamente, y por el gasto de energía realizado, dicha autonomía no

## **El MS DOS 5.0, uno de los productos más esperados, se queda a mitad de camino entre anteriores versiones y Windows**

las recién aparecidas de gas plasma (que sólo se distribuyen en el mercado japonés de momento), lleguen pronto a nuestro país para ofrecernos mayores prestaciones.

Con este boom también se ha revolucionado el mercado de los periféricos, como los ratones acoplables al teclado (ver líneas anteriores) o las impresoras portátiles. Este segundo

llega a ser, ni mucho menos de 3 horas, sino algo menos de 60 minutos. La tecnología más usada para la impresión es la inyección por chorro de tinta o la impresión térmica. Esto permite que estos dispositivos sean realmente silenciosos, aunque por contra, la velocidad de impresión se ve también limitada. Un complemento ideal para los usuarios de Notebooks.

# Su Oficina Móvil, en menos de 2 kilos



## TravelMate

TEXAS INSTRUMENTS PRESENTA LA EVOLUCION INTELIGENTE DE LA INFORMATICA PROFESIONAL: TRAVELMATE. UNA REVOLUCIONARIA FAMILIA DE "NOTEBOOKS", QUE ABRE SU EMPRESA AL FUTURO.

TRAVELMATE OFRECE UNA NUEVA FILOSOFIA DE LA INFORMATICA APLICADA A LOS NEGOCIOS. DISFRUTE DESDE HOY DE UNA UNICA PLATAFORMA PARA SU TRABAJO. PARA QUE NUNCA LE FALTE NADA. SIEMPRE EN ACCION, CONCENTRANDO SUS ESFUERZOS SIN DIVIDIR SU ACTIVIDAD. SU OFICINA EN LA MANO, ESTE DONDE ESTE.

SU MEJOR COMPAÑERO, SU MEJOR SOCIO. POTENTE, FIABLE, PORTATIL, EL MAS LIGERO DEL MERCADO. FRUTO DE LA MAS AVANZADA TECNOLOGIA DE TEXAS INSTRUMENTS, LA COMPAÑIA QUE DESARROLLO EL PRIMER TRANSISTOR DE SILICIO, INVENTORA DEL CIRCUITO INTEGRADO Y DEL MICROPROCESADOR EN UN SOLO CHIP, PILARES DE LA ELECTRONICA E INFORMATICA ACTUALES.

DISTRIBUIDOR MAYORISTA



Carabaña, 7  
Tel. (91) 468 64 10  
Fax. (91) 467 48 17  
28045 MADRID

Ronda San Pedro, 13 6º  
Tel. (91) 301 46 91- 40 93  
08010 BARCELONA

DEL TAMAÑO DE UNA AGENDA Y CON MENOS DE DOS KILOS DE PESO, LOS TRAVELMATE SON TAN POTENTES Y VERSATILES COMO EL MAS POTENTE DE LOS ORDENADORES DE SOBREMESA.

SOBRE LA MESA DE SU DESPACHO: CONECTADO A LA RED CORPORATIVA. EN SUS VIAJES DE NEGOCIOS: COMUNICADO CON TODO EL MUNDO A TRAVÉS DEL FAX Y EL MODEM QUE INCORPORA. EN SU HOGAR. INCLUSO DESDE SU COCHE. TRAVELMATE ES HOY LA ALTERNATIVA DE FUTURO.

35 mm  
215 mm  
280 mm



Características	TM 2000	TM 3000
Procesador	80C286 a 12 MHz	80386SX a 20 MHz
Memoria RAM	De 1 a 3 Mb	De 2 a 6 Mb
Disco Duro	20-40 Mb	20-40-60 Mb
Pantalla	Triple SuperTwist VGA 10" 640x480	
Comunicaciones	Serie, Paralelo, Modem/Fax y Ratón	
Teclado	Todas las funciones del AT Extendido	
Software	MS-DOS, LapLink y utilidades	
Dimensiones	215x280x35 mm	215x280x46 mm
Peso	1.9 kg (con batería)	2.5 kg (con batería)

**TEXAS  
INSTRUMENTS**



## Novedades del mes

En este apartado vamos a describir algunas de las novedades del mes en curso. Junto con las anteriores y otras no descritas, se vienen a sumar al conjunto de herramientas, tanto a nivel de hardware como de software aparecidas este año.

### WordPerfect para Windows

Hace algunos días del lanzamiento de WordPerfect para Windows, un producto compatible totalmente con este entorno operativo gráfico. Esta nueva release se adapta a las dos filosofías; la de Windows y a la del WordPerfect tradicional. Es posible elegir el interface con el que deseamos trabajar; las teclas clásicas de WP o el entorno Windows. Además de los menús de persiana, típicos de WP 5.1, se dispone de regletas, desde las que se pueden realizar una serie de operaciones, como poner márgenes y tabuladores, cambiar el tipo de letra, etc. Estas regletas también son configurables por el usuario, a modo de macros.

El modo WYSIWYG, que aparecía tan limitado en la versión DOS, se ha mejorado considerablemente. Los tipos y tamaños, al igual que los gráficos, se visualizan directamente en la pantalla tal y como van a quedar impresos.

También se ha mantenido una total compatibilidad con la versión DOS a nivel de formatos de textos, lo que permite

leer ficheros creados por ambas versiones sin ningún tipo de problema.

El único punto débil de WordPerfect para Windows son los requerimientos del sistema para poder ejecutarlo. Es necesario como mínimo un equipo con un microprocesador i80386 o superior y 3 ó 4 Mb de memoria RAM para poder disponer de un procesador de textos medianamente rápido, aunque a decir verdad, lo mismo le ocurre a su más directo competidor Word for Windows.

Esta versión de WP no viene a sustituir a la conocida y tan utilizada versión DOS, de la que esperamos que salgan nuevas versiones. Es más una herramienta ideal para aquellos que dispongan de un potente sistema y del entorno Windows.

Seguramente cuando aparezcan estas líneas ya esté disponible la versión en castellano de este conocido y esperado producto.

### Inves Multimedia PC

La firma española Investronica ha lanzado al mercado un nuevo sistema

Multimedia, mediante el cual el ordenador se convierte en algo más que una máquina productiva.

Este entorno incluye unas tarjetas que, conectadas al ordenador, amplían principalmente sus capacidades gráficas, sonoras y de almacenamiento. Con Multimedia el ordenador podrá reconocer voces, hablar al usuario, funcionar como cualquier instrumento musical o disponer de una gran capacidad gráfica para la creación de presentaciones o pasar buenos momentos de ocio.

También es posible incorporar un sistema lector de CD ROM, con una capacidad de almacenamiento de 540 Kb por disco compacto.

Este sistema, que tiene utilidad en cualquier entorno en el que se necesiten los servicios de un ordenador, está especialmente indicado en el ámbito doméstico, de la educación y de la oficina.

Investronica lanza inicialmente al mercado cuatro sistemas completos; dos basados en el procesador i80286 y otros dos en el i80386SX. La diferencia entre ellos consiste en la opción de incorporar el lector de discos CD ROM.

Para aquellos usuarios que ya dispongan de un IBM AT o superior, podrán adquirir el kit multimedia de Investronica, que convertirá a su máquina en un entorno más provechoso. Al igual que en la gama del sistema completo, existen dos kits: uno con lector CD ROM y el otro sin él.

Este es sin duda un lan-





zamiento que será apreciado por todos los usuarios que deseen sacar mayor partido a su ordenador.

### Lotus 1-2-3 para Windows

La firma Lotus ha querido sumarse a la gran familia Windows lanzando una versión de su hoja de cálculo Lotus 1-2-3 compatible con este entorno. Las ventajas que podemos encontrar residen, principalmente, en su atractivo y facilidad de uso que caracteriza al conjunto de programas que se suman a este entorno gráfico.

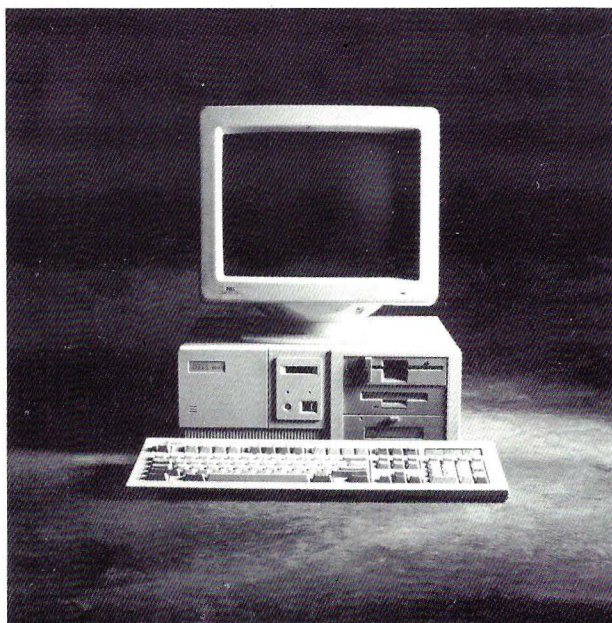
La compatibilidad con anteriores versiones se ha mantenido. Además de ofrecer los típicos menús de persiana de Windows, es posible acceder al clásico menú de Lotus mediante la pulsación de la tecla "/". Esto permite al usuario de anteriores versiones adaptarse a esta nueva sin necesidad de aprender nuevos mandatos o comandos.

Existe una opción que permite recalcular en segundo plano el contenido de una hoja de cálculo mientras realizamos otras operaciones. También se incorporan una serie de iconos, que permiten realizar operaciones definidas por el usuario a modo de macros. Lotus es capaz de manejar hojas de cálculo de tres dimensiones.

Las mejoras más sobresalientes se refieren a las características gráficas. Ahora es más sencillo mezclar gráficos sobre las hojas de cálculo.

También es posible configurar las hojas de una manera muy sencilla. Con esto se mejora la presentación en pantalla, incorporando una visualización previa de página antes de imprimir.

El intercambio de información con otros productos Windows es realmente sencillo gracias al portapapeles que incorpora el entorno operativo.



Con este producto Lotus se suma a la gran familia Windows y amenaza a Excel, completa hoja de cálculos de la firma Microsoft que corre también bajo este sistema operativo.

### Dell 325P

La firma estadounidense Dell Computer ya se dio a conocer en nuestro país hace apenas tres meses. Después de lanzar la noticia a bombo y platillo, presentándose como uno de los fuertes y con unos precios real-

mente competitivos, van ofertando nuevos sistemas que cubran las amplias necesidades del sector.

Esta nueva máquina, viene a ser un ordenador de la gama media-alta, ofreciendo buenas características a un precio muy asequible.

Este sistema viene equipado con un microprocesador Intel 80386 a 25 Mhz. En su interior se disponen de tres ranuras de ampliación de 16 bits, todas ellas libres.

En la placa madre hay ocho zócalos SIMM para ampliar la memoria hasta 16 Mb. De fábrica viene equipado con 1 Mb. La memoria por encima de los 640 Kb es configurable como expandida o extendida mediante el uso del programa de configuración que viene en ROM. El vídeo es VGA color y viene incorporado en la placa madre. Posee un modo SuperVGA, permitiendo una resolución de 800 x 600 y 1.024 x 768 puntos.

En la parte posterior se encuentran los conectores serie, paralelo, de vídeo y de teclado.

La unidad de disco flexible es de 3 1/2" y 1.44 Mb de capacidad, con espacio frontal para incorporar otra unidad más. El disco duro es de 40 Mb, con el MS DOS 5.0 instalado y un tiempo medio de acceso de 28 milisegundos.

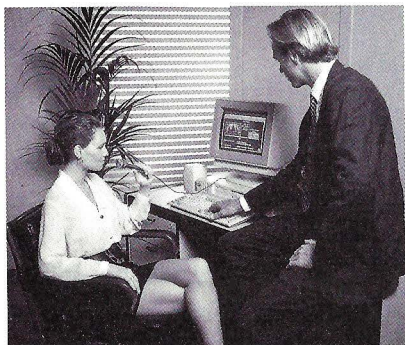
Este ordenador viene a ser una máquina perteneciente a la gama media-alta, con una configuración mínima indicada para trabajar con soltura en el entorno Windows. □



# NOTICIAS

## ORDENADOR PARLANCHIN

Investrónica patrocina un importante proyecto Multimedia, uno de cuyos resultados es un sistema capaz de almacenar sonidos e imágenes de forma interactiva. La configuración básica tiene interface de sonido y CD-ROM, amplificador, altavoces, micrófono y joystick, además del software adecuado para aprovechar el equipo, como un editor de sonidos y voces, un mezclador estéreo y juegos. En complemento, incluye un lector CD-ROM de 540 Mb y utilidades de manejo y programa para reproducir.



## INTERES POR LA FORMACION

Microsoft y la Universidad Autónoma de Madrid han suscrito un importante convenio para potenciar la informática en la actividad docente. Este acuerdo, histórico en su género, mantendrá la actualización del entorno Windows y ofrecerá estos productos a los estudiantes, profesores, personal administrativo y de servicios, a un precio que oscila entre las cinco mil y las diez mil pesetas.

## VERSIONES PARA RED

Lotus anuncia el lanzamiento de las ediciones para red de las versiones 2.3 y 3.1 de 1-2-3 para DOS. La versión incorpora visualización WYSIWYG, la capacidad

de producir presentaciones y depuración de hojas de calculo, entre otras novedades. Por otra parte, Lotus Development ha anunciado que el famoso correo electrónico "CC: Mail", ya cuenta con más de un millón de usuarios.

## BIBLIOTECA INFORMATIZADA

Centrisa está desarrollando un proyecto de organización y automatización de la biblioteca y los cuatro archivos del instituto del Territorio y Urbanismo. Los fondos de dicho instituto están compuestos por una biblioteca y por los archivos de cartografía y fotografía histórica.

## MAS WORDPERFECT

WordPerfect Ibérica e Ideologic Software han presentado conjuntamente la versión 5.1 del conocido tratamiento de texto en versión adaptada a Windows.

## GARANTIA AMPLIADA

Mercado Computer, distribuidor de ordenadores M-Com, ofrece ahora una garantía por tres años en todos sus productos de hardware.

## CADDS 5

Prime Computervision presenta CADS 5, paquete CAD/CAM que consolida la posición de liderazgo de la compañía en este importante mercado. CADD5 5 combina una avanzada tecnología, como el modelado paramétrico, geometría variacional, generador automático de bocetos, acceso a X-Windows...etc, con una arquitectura de bases de datos abierta.

## NUEVO ORDENADOR ALR.

ALR BusinessStation se aparta de la mayoría de los sistemas de reducido tama-

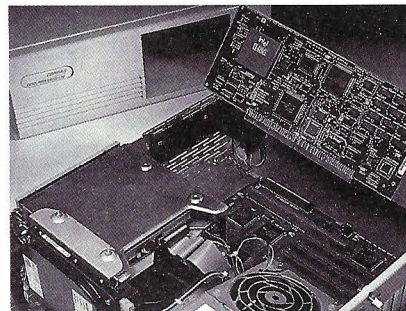
ño ("Slimline"). Ha integrado en poco espacio un puesto de red de alto rendimiento y funcionalidad en una estación de trabajo EISA.

## SISTEMA 7390-3

El subsistema de almacenamiento en discos 7390-3 representa un aumento del 50 % de la capacidad respecto a los actuales discos 7390-2 y una mejora ostensible de la utilización del espacio disponible. Se confirma el liderazgo de HDS en los dispositivos de almacenamiento de acceso directo (DASC).

## APLICACIONES VIDEOTEX

DACI, una nueva herramienta para la generación dinámica de aplicaciones videotex es un programa, tipo GL, para programación orientada a objeto que se integra



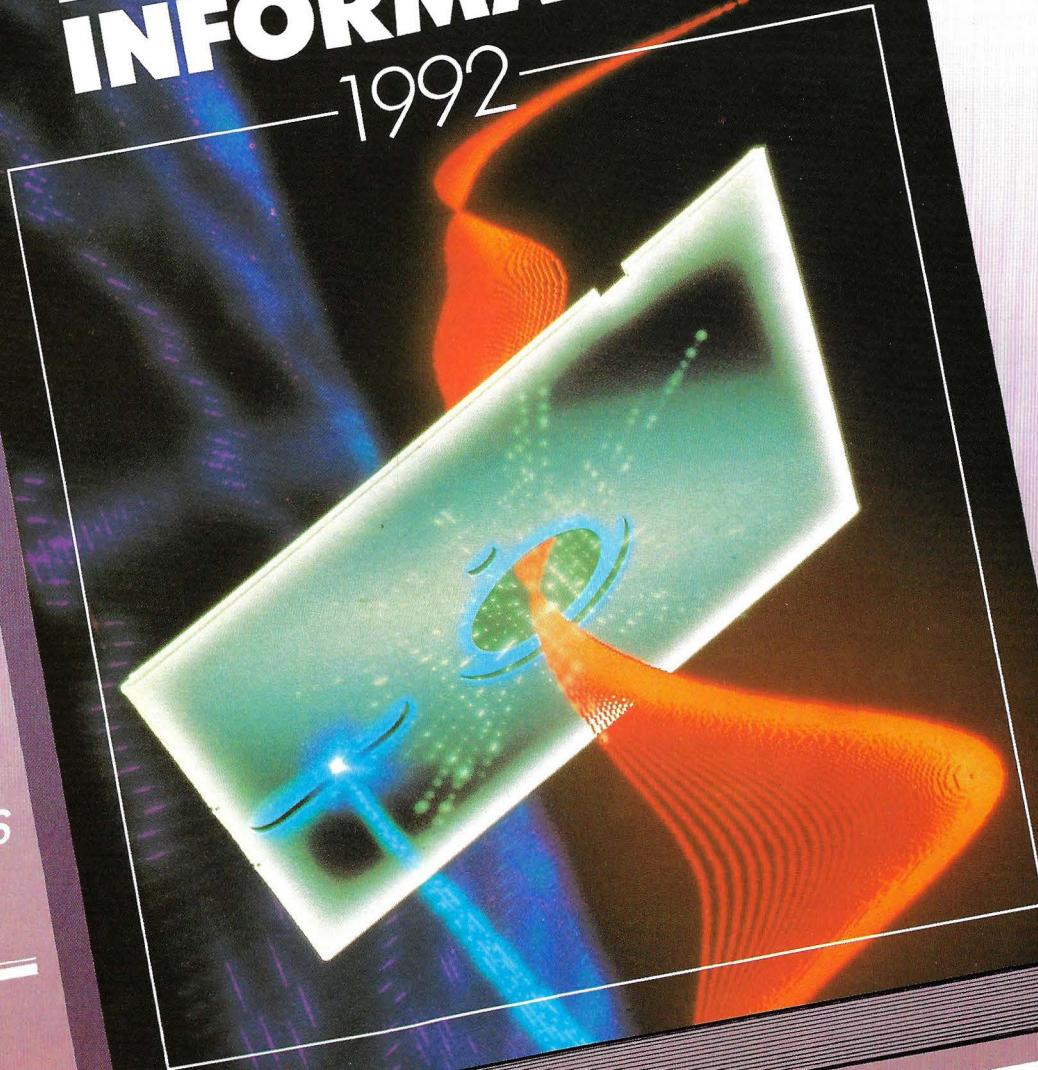
en Centros Servidores atendidos por BETEX, complementando y ampliando sus prestaciones.

## DISCOS DUROS DE GRAN CAPACIDAD

Toshiba América va iniciar la producción de una nueva familia de HDD de gran capacidad, serán de 3.5 pulgadas con una capacidad de almacenamiento de un 1 Giga-byte.

# ¡IMPRESCINDIBLE!

## VADEMECUM DE LA INFORMATICA 1992



POR SOLO  
7.840 PTAS.  
(+ IVA)

INCLUYE GRATIS  
LA VERSION  
EN DISKETTES

EN UN SOLO VOLUMEN  
LA MAS COMPLETA RECOPIACION DE

- HARDWARE
- CONSUMIBLES
- EQUIPOS DE OFICINA

- SOFTWARE
- SERVICIOS
- DIRECTORIO DE EMPRESAS

Reserve ahora su ejemplar



Telf.: 565 00 80  
Fax: 565 16 31

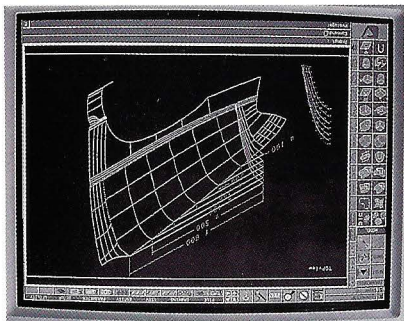
**PUBLIMARKETING**

Belmonte de Tajo, 19  
28019 MADRID.



### dBASE DIRECT/3270

Ashton-Tate ha presentado una nueva versión de dBASE DIRECT para 3270, que permite a usuarios de dBASE acceder a registros y aplicaciones de IBM 370 vía emulación de terminal estándar 3270.



### MULTISERIE PARA BUS EISA

COMPUTER 2000 España, S.A. ha puesto a la venta la gama Onboard/E de placas multiserie inteligentes específicas para equipos con bus EISA.

La tarjeta tiene como características principales los 32 bits de memoria de doble puerto, un microprocesador 80C186 de 16 bits a 16 MHz, más de 320 Kbytes de 0 estados de espera y expansión local por medio de placas adosables.

### PROCESADORES INTELIGENTES

CENER, representante y distribuidor en España de Exide Electronics, acaba de presentar una nueva generación de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI-UPS), que trabajan "on line" y como periférico de cualquier ordenador.

Permiten obtener una información completa, así como los gráficos de funcionamiento del SAI en la pantalla del ordenador.

### COMPATIBILIDAD CON EL SISTEMA 7.0

Videologic anuncia una actualización del software Multimedia Interactiva Control (MIC) System II que proporciona la compatibilidad con el nuevo sistema operativo del Macintosh: Sistema 7.0.

La actualización será gratuita para los usuarios de la DVA-4000/Macintosh.

### LOS CENTROS GRAFICOS HARVARD GRAPHICS

Software Publishing Corporation e Ideologic Software han creado el "Harvard Graphics Video-Centre". Los servicios gráficos que cubrirá abarcan desde la elaboración de diapositivas en 35 mm o transparencias en color, hasta el diseño y reproducción de logotipos personalizados.

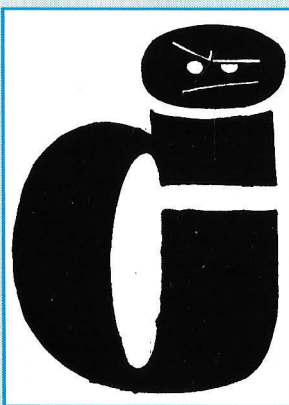
### EL B.O.E. EN IMAGENES

Investrónica ha llegado a un acuerdo con el Boletín Oficial del Estado para instalar el Sistema de Gestión de Imágenes Documentales INVESDOC-3000 que permitirá

el almacenamiento y utilización de tan excepcional archivo histórico.

La solución propuesta combina la tecnología de almacenamiento en discos ópticos WORM, integrados en unidades de intercambio automático de discos (Juke-Box), junto a sistemas de gestión de base de datos de tipo relacional y documental, lo que permite una ágil y rápida búsqueda y recuperación de las imágenes documentales de dicho medio oficial.

En principio se contempla el almacenamiento e indexación del período constitucional, que en el formato escrito del B.O.E. supera las 800.000 páginas.



## SABIA VD. QUE...

...en este año se cumple el décimo aniversario del nacimiento del PC y que las previsiones de ventas anuales superan los diez billones de pesetas?

...en los EE UU tres hackers "arrepentidos" han formado la compañía Comsec Data Security, dedicada al asesoramiento en materia de seguridad informática?

...la francesa Bull patrocina un plan para dar protección al árbol, su símbolo y logotipo. El proyecto contempla la creación de una fundación y de un banco de datos multimedia.

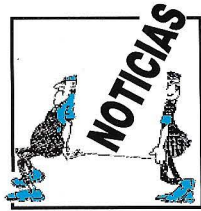
...La Oficina Nacional de Estudios e Investigaciones aeroespaciales tiene ya el superordenador paralelo más potente de Europa?

...Toshiba asegura que eliminará progresivamente la utilización de fluorocarbonados en la limpieza de los semiconductores?

...ya está disponible el procesador 486 SX de Intel a 16 y 25 MHz y en breve lo estará el i586, con arquitectura superescalar de 64 bits?

...Intel tiene intención de comercializar un superordenador capaz de procesar 5.000 millones de operaciones en coma flotante por segundo?





## TARJETAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS

Intel Corp. ha anunciado las primeras tarjetas de circuitos integrados enchufables e intercambiables de acuerdo con la especificación PCMCIA (Personal Computer Memory International Association) versión 2.0. Previstas para los microordenadores de bolsillo y los portátiles, éstas tarjetas de Circuitos Integrados incluyen la tarjeta Modem 2400 y una tarjeta Flash de dos megabytes.

## EL PROYECTO SIGMA

Sigma es un programa dedicado a la gestión de los planes de estudios y que agilizará la gestión administrativa, eliminando gran parte de los trámites manuales, incluso para los alumnos. Supone una inversión de cerca de 300 millones de pesetas en software de base y servicios e incluye un sofisticado sistema basado en técnicas de inteligencia artificial que será de aplicación en cinco universidades de Barcelona y Madrid.

## REVOLUCIONARIO SISTEMA DE AUDIO

La firma Tecsiscom va a introducir un nuevo sistema de audio por computador en España. Se trata de AUDICOM (audio por computadora), creado por la firma SOLIDYNE y dedicado al tratamiento y gestión del sonido por ordenador.

Consiste en un sistema de compactación digital del sonido conseguido mediante la inserción de una tarjeta (la placa ADX-900) en un PC y la utilización de un software específico.

## ACTUALIZACION DE MACINTOSH

Apple Computer España ha lanzado una agresiva campaña que permite a los poseedores de ordenadores modulares Macintosh™ II y Macintosh Ix actualizar sus sistemas y convertirlos en Macintosh IIfx. Además, presenta una línea de ordenadores portátiles Macintosh bajo la denominación "PowerBook".

También anuncia una nueva gama de ordenadores con la que pretende mejorar el nivel de prestaciones, manteniendo la facilidad de uso habitual. Asimismo ofrece una novedad en el ámbito de los ordenadores personales: Macintosh Clasic II basado en el microprocesador 68030 y con capacidad de comunicación en red.

## NUEVOS NEC MULTISYNC

España ha sido el país elegido para su presentación mundial.

Presentados en España como primera mundial, los nuevos monitores NEC MultiSync se basan en los últimos avances en la tecnología MultiSync que permite mejorar la resolución sin tener que cambiar de monitor.

Los nuevos aparatos incorporan grandes avances, como el control de la imagen y el color y la reducción de emisiones electrostáticas y electromagnéticas, entre otros.

## PROGRAMA CADSTOR

Softronics, S. A. presentan el programa CADSTOR especializado en el almacenamiento y gestión de planos antiguos. Viene a complementar la solución de almacenamiento y gestión de planos, sirviendo como una base de datos de ficheros ráster ágil y fácil de manejar.



## Rafagas informativas

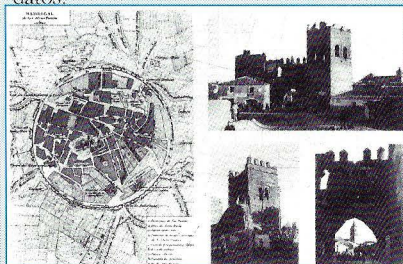
\*\* Caja de Madrid financiará la informatización de los ayuntamientos menores de cinco mil habitantes de la Comunidad de Madrid.

\*\* Lotus Ibérica anuncia la creación de un "bundle" que incluye Lotus 1-2-3 windows y Lotus Ami Pro 1.2.

\*\* Toshiba América va a iniciar la producción de una nueva familia de HDD (Hard Disk Drives) de gran capacidad.

\*\* P-Ingenierie España anuncia la disponibilidad de los productos más populares de Adobe para la plataforma NeXT.

\*\* BT anuncia la creación de Syncordia, nueva empresa dedicada a las redes de telecomunicaciones para voz y datos.



\*\* Solaris integra en un único compact-disc (CD-Rom) el software de sistema para 32 bits con mayor base instalada.

\*\* en el Banco Bilbao Vizcaya se han instalado mil trescientos terminales Olivetti en un tiempo récord.

\*\* El Instituto Tecnológico de Aragón quedará conectado con un superordenador CRAY emplazado en Alemania.

\*\* El Banco Urquijo ha adoptado el sistema DOC que distribuye la compañía española Serbal.

\*\* Radius, de acuerdo con las normas suecas MPR 1990, anuncia los filtros "Radius Ergo-Shields" para todos sus monitores, .

\*\* Adobe System anuncia un acuerdo con Apple para incorporar las Fuentes Type 1 en las futuras versiones del Sistema 7.

\*\* Compaq crea una nueva categoría de concesionarios dirigida al área de las soluciones multifabricante.

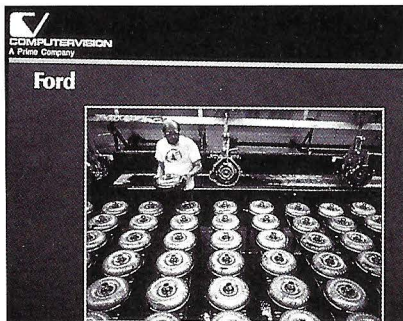


### FOXPRO

Nueva versión de FoxPro 2.0 con tecnología que puede realizar un "query" a una base de datos de 200 Mb y un millón de registros en un PC, con una rapidez cuatro veces superior que una base de datos de un mainframe.

### NOVEDADES TANDEM

Tandem Computers ha dado a conocer sus nuevos sistemas informáticos basados en procesadores RISC, de aplicación en sus sistemas OLTP, que permitirán significativas reducciones de coste en sistemas para procesamiento de transacciones on-line tolerantes a fallos.



### CCS AMPLIA SU GAMA

El Centro de Cálculo de Sabadell aumenta su extensa línea de productos de aplicación sectorial con diversos productos. Entre ellos, un paquete dirigido a las empresas de la construcción, otro para la industria agropecuaria y laboratorios de nutrición y un paquete de herramientas para entidades financieras.

### SHARP, EN LA PALMA

La conocida firma lanza un nuevo Palmtop. Está equipado con un software similar al de los organizadores electrónicos de la misma compañía, además de un procesador de textos y hoja de cálculo compatible con Lotus 1-2-3.

### COREL DRAW, EN COMPACTO

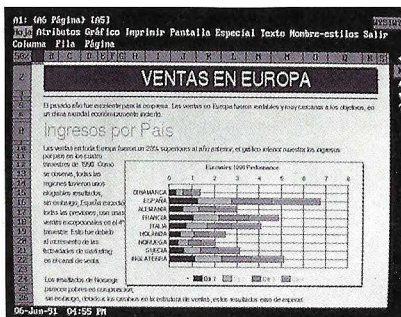
Nueva realización de Corel que se adapta al compás de los tiempos y adopta

un CD-ROM con todos sus símbolos y más de 4.000 "cliparts". Su información equivale a más de 30 disquetes. Está adaptado a la norma estándar de CD-ROM ISO 9660.

### ORDENADOR MODULAR

Tandom protege la inversión inicial y prevé el crecimiento con sus nuevos modelos de ordenadores modulares. Comprenden dos familias de productos PC y una línea de productos de estaciones de trabajo de arquitectura SPARC compatibles con Sun. La posibilidad de ampliación de memoria principal y los cartuchos de procesador aseguran gran flexibilidad y seguridad en la integridad de los datos.

La gama se extiende desde los PCs, con procesador 80286 y disco duro de 40 Mb, hasta los servidores de alto rendimiento que utilizan procesadores 80486 y 800 Mb de disco duro.



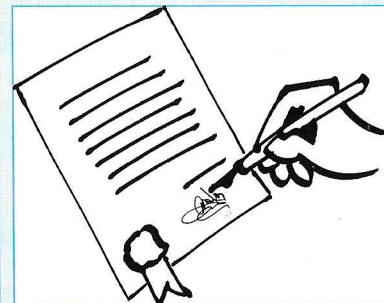
### DIMONI, EL INNOVADOR

Dimoni Software continúa con sus aportaciones en el campo del software. Después de su importante acuerdo comercial con la red Informix, presenta varios programas de gestión que completan su dedicación en este segmento del software. Entre ellos, la gamas Diges y Diconta, mejoradas, e IDEA, el programa de interrogación de ficheros informáticos.

En cuanto al hard, son novedades la red local Dilan/Mainlan para grandes instalaciones y sobre todo, el ordenador Lap-Top Quark.

### ALIANZA PARA USUARIOS DE UNIX

Nace una nueva estructura en el sector informático: GRUPAI, S. A. con el obje-



## Nombres propios

\*\* La periodista Paz Carmona es la nueva coordinadora de comunicación de IBM para la Expo 92.

\*\* Numeriano Bartolomé, ingeniero de telecomunicaciones, es director del grupo de Cables en Alcatel.

\*\* Jose Luis Solla, directivo de Nokia Data, ha sido nombrado director general y responsable de las operaciones de ICL España, presidida por Ignacio Orduña.

\*\* Josep Branchat, ingeniero industrial, se ha incorporado a Lotus Development Ibérica como director de servicios de Soporte al Cliente.

\*\* Guillermo Reyes, economista, es el nuevo responsable de la división de Comunicaciones Móviles en Motorola, España.

\*\* Francisco Sanchís, catedrático en la universidad Politécnica de Madrid, nombrado director de marketing en Bull España.

\*\* Oracle Ibérica ha creado el departamento de Integración de Sistemas. Su responsable es José María Ubeda.

\*\* Juan Corominas estrena cargo de subdirector general de Epson Ibérica.

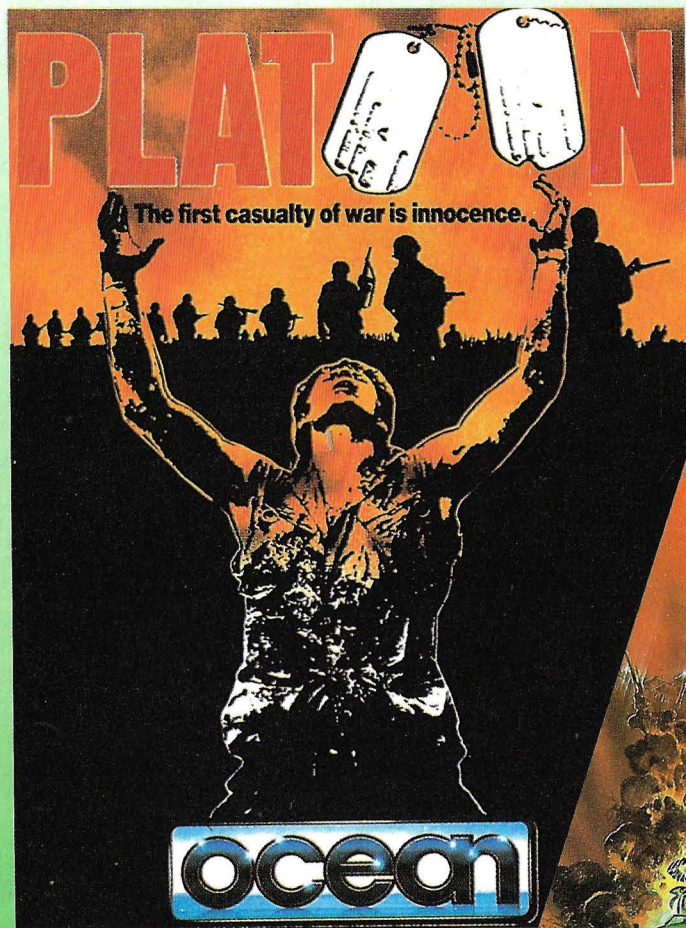
A todos, nuestra más cordial enhorabuena.

2

DISCOS  
EN EL INTERIOR

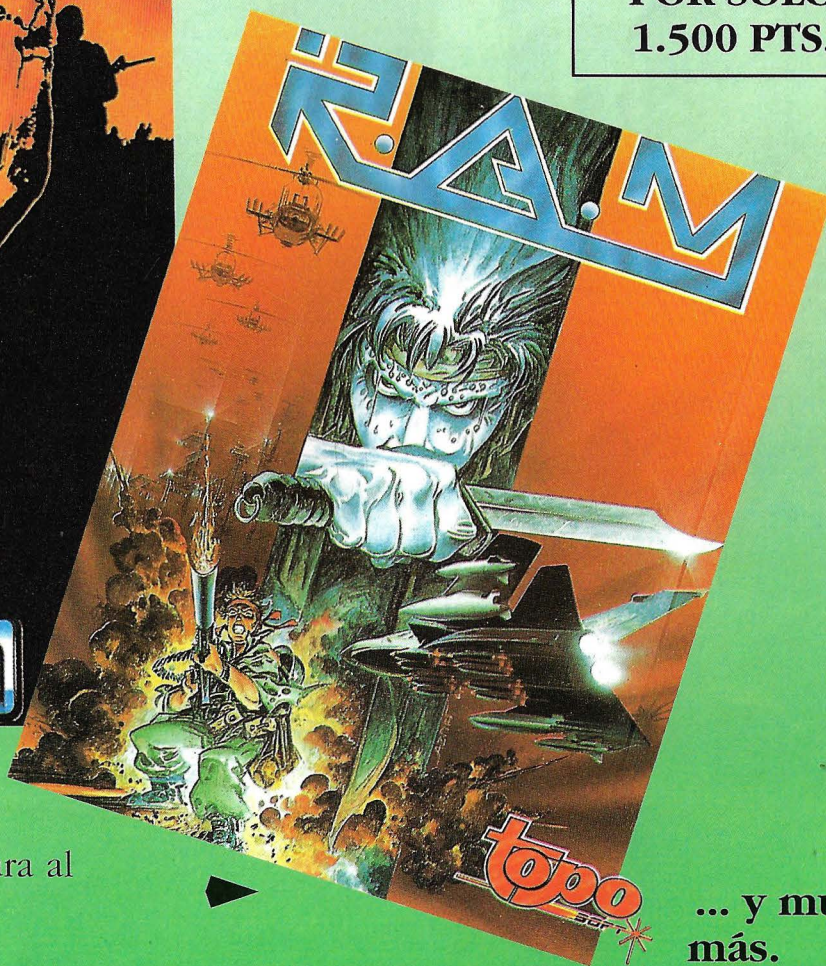
# PC DISC

## EXTRA JUEGOS



◀ Revive con **PLATOON** la guerra del Vietnam en un juego lleno de sorprendentes efectos e impresionantes gráficos.

**POR SOLO  
1.500 PTS.**



Descubre el secreto que se esconde detrás de **RAM** y vivirás una emocionante aventura al más puro estilo arcade.

▶ ... y mucho más.

En Diciembre **PC DISC EXTRA JUEGOS** te ofrece mucho más. 720 Kb en dos discos llenos de emoción y de aventura.

Reserva tu ejemplar en tu Kiosko o llamando por teléfono a:

# ORDENADORES QUE HABLAN

Por primera vez, sistemas capaces de hablar, componer música, animar imágenes ... Ordenadores con personalidad propia, que aportan un mundo de soluciones informáticas a la empresa, a la educación, al hogar. Si va a comprar un ordenador, compre lo último. Lo que viene equipado para el futuro desde ahora mismo. La nueva gama de sistemas INVES MULTIMEDIA PC. Ordenadores que hablan de futuro.

## Extensión Inves Multimedia PC.

### NIVEL 1

Incluye: Interface de sonido y CD ROM. Amplificador. Altavoces. Micrófono. Conexión para CD ROM y Joystick con las siguientes aplicaciones:

**Voz:**  
"Editor de voces", que permite grabar y reproducir

la voz y otras fuentes de sonido.  
"El loro charlatán".  
Un programa muy divertido, que hace que el ordenador repita las frases que se le dicen.

**Música:**  
"Organo inteligente musical estéreo".  
"Mezclador estéreo digital".

### Entretenimiento:

Se incluyen dos juegos multimedia para PC, con sonido: Indianapolis y Centurión.

### NIVEL 2

Además, incluye lector CD ROM 540 Mb, con utilidades de manejo y programa para reproducir CD musicales.

### GAMA DE ORDENADORES INVES MULTIMEDIA PC:

WS 500S MM., WS 500R MM. y WS 600X MM.

LE ESPERAMOS EN  
**SIMO-91**  
PABELLON 8. STAND 8-C-31



*Raf*