

LA PRIMERA REVISTA ESPAÑOLA DE ORDENADORES PERSONALES

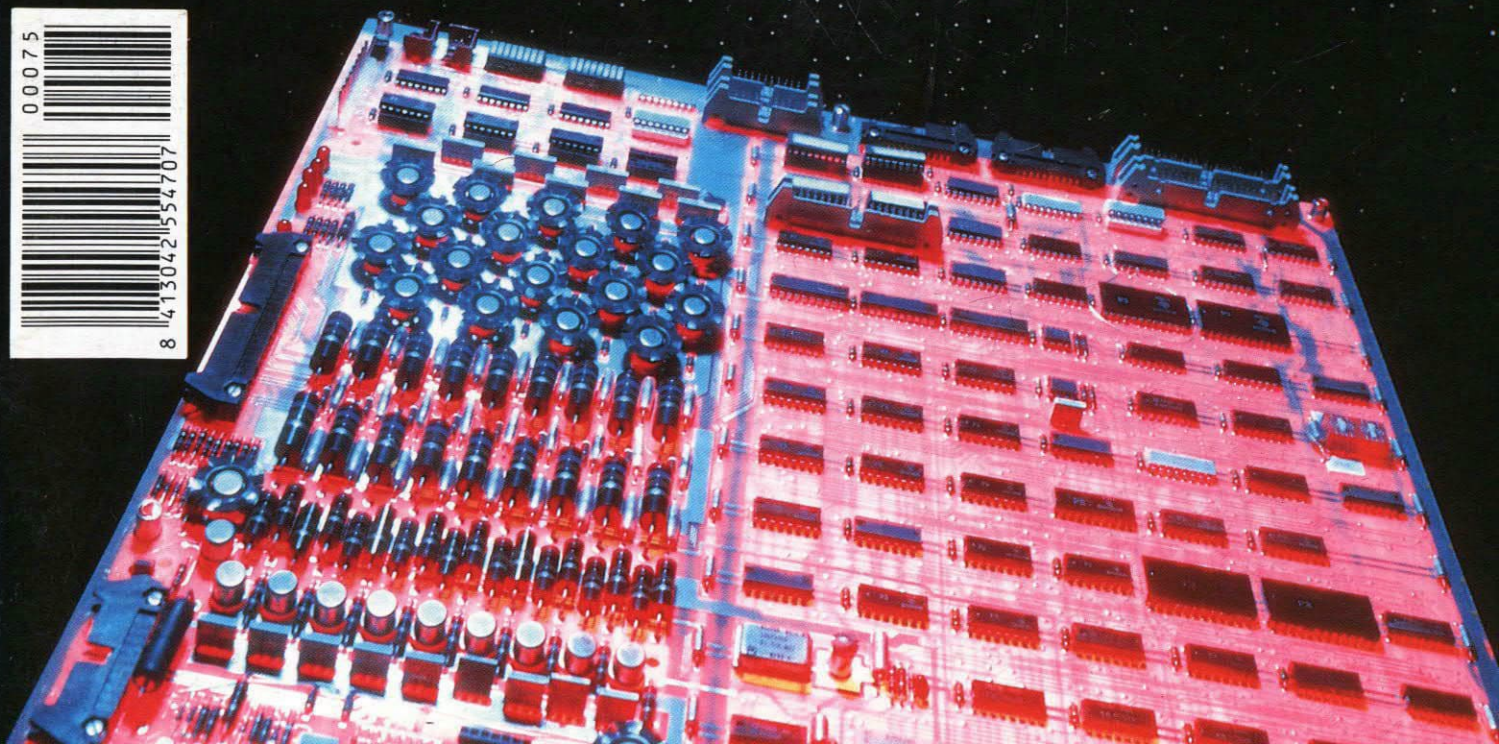
EL ORDENADOR PERSONAL



la revista informática para todos
NUMERO 75 - AÑO 1.989 - 300 PTAS.

1.976-1.987:
LA SAGA DE LOS
MICROS

16 PROGRAMAS
DE AUTOEDICION



EL CLUB GRATISOF LE OFRECE SOFTWARE GRATIS

El Club GRATISOF lleva más de dos años y medio suministrando software a los usuarios españoles de PC-COMPATIBLES. Ha sido el primero en introducir en España los conceptos de software "SOPORTADO POR USUARIO" y software de "DOMINIO PUBLICO", con una gran aceptación. Si quiere "sacar el jugo" a su ordenador sin arruinarse, únase al gran número de usuarios españoles que nos honran con sus pedidos. Además le ofrecemos un catálogo-boletín gratuito, la incorporación

directa de novedades españolas y americanas, y un teléfono para hacer mas cómodos sus pedidos. Disponemos actualmente de un catálogo con varios cientos de discos con programas que se amplía periódicamente; puede Vd. solicitar únicamente los que le interesen, o adquirir los paquetes standard en los que, en forma de ofertas, hemos agrupado por afinidades ciertos discos. Por no poder describir aquí todos los discos del catálogo, extraemos los que figuran en ofertas.

1. WORDFLEX: Potente procesador de textos.
6. MEMORIAS Y DISCOS: Disco RAM, spooler para impresora, otras utilidades.
7. CHASM: Ensamblador para el 8086/88.
8. LADYBUG: Lenguaje LOGO.
21. PC-PROFESSOR: Enseña a programar BASIC.
23. SPEADSHEETS: Dos hojas de cálculo.
- 37 Y 38 ULTRA-UTILITIES: Como las "Norton".
39. PC-PICTURE GRAPHICS: Dibuje y utilice dibujos archivados.
41. XLISP: LISP y PROLOG. Con código fuente en C
- 57 Y 58. FIG-FORTH: Lenguaje FORTH completo.
60. YEBGEN: Genera esqueletos de programas BASIC
62. PC-DOS HELP: Aprenda el DOS 2.0 y 2.1
67. BETATOOL: Facilita programación en BASIC.
68. JUEGOS C: 5 gráficos y 4 monocromos.
92. COLOR PAINT: Programa completo de dibujo
94. PC-ZAP: Modifica los ficheros del DOS, sin DEBUG. Desprotege algunos programas.
95. BASIC PROGRAMMING AIDS: Ayudas para escribir y depurar programas en BASIC.
96. BASIC SUBROUTINES: Programe en BASIC.
97. PC-DBMS: Base de datos relacional. Recomendado
98. GLUDRAW: Buen paquete para la creación de gráficos.
- 108 Y 109. PC-KEY DRAW: Buen paquete de CAD.
- 106 Y 107. ABC DESIGN: Paquete gráfico para la impresora EPSON (o compatible).
110. PCINPUT: Programa para generación de pantallas en BASIC.
113. UTILIDADES PARA BASIC: Utilidades para programadores y pequeños programas.
117. PC-DESKMATES: Como Sidekick, agenda, calendario, calculadora, etc. Residente.
- 120 Y 121. SNOCREST BASIC: Intérprete de BASIC.
133. PROLOG: Lenguaje de inteligencia artificial.
146. JUEGOS F: Colección de 8 juegos, que en su mayoría requieren gráficos.
150. EL AMULETO DE YENDOR: Juego de aventura.
186. COMPILADOR PASCAL: Inicie en Pascal.
189. PLANOMAN: Grabe, toque y edite música.
- 191 a 194 DANCAD: Excelente paquete de diseño gráfico tridimensional (CAD).
198. AUTOMENU: evite recordar los comandos del DOS, syntaxis y subdirectorios.
200. SUPER PINBALL: Varios juegos gráficos de máquinas de bolas.
204. MASTER KEY: Comparable a las Norton.
205. HI-RES RAINBOW: Paquete completo de dibujo con iconos.
214. JUEGOS DE REFLEXION: 9 juegos gráficos interactivos.

Los discos nº 1, 6, 21, 23, 37, 38, 39, 41, 97, 98, 108, 109, 133, 146 y 150 (entre otros no listados) disponen de manual traducido al castellano. El 60 y 214 están en castellano. El resto tienen manuales en inglés. Los manuales vienen en disco para reducir costos.

P E D I D O S :

Indíquenos los números de los discos (o de las ofertas) que desea; los recibirá contra reembolso. Por favor, no envíe giros ni talones.

SOCIOS DEL CLUB: 900 Pts/disco.

NO SOCIOS: 1500 a 950 Pts/disco, según cantidad.

En estos precios se incluyen disquetes (DC/DD de 1ª calidad, garantizados), gastos de duplicación, embalaje y envío. No está incluido el IVA (12%).

GARANTIA: Si un disco llega en mal estado, devuélvanoslo; le enviaremos otra copia gratuitamente. Puede realizar su pedido por carta o teléfono:

GRATISOFT

APDO. CORREOS 46.003

28.080 - MADRID

TELEFONO: (91) 2 41 10 36

OFERTAS ESPECIALES

OFERTA A, ESENCIAL: Discos 1, 23 y 97 por 2.900 Pts.

OFERTA B, LENGUAJES: Discos 7, 8, 41, 57, 58, 120, 121, 133 y 186 por 5.800 Pts.

OFERTA C, DISEÑO GRAFICO (CAD): Discos 108, 109, 191, 192, 193 y 194 por 4.900 Pts.

OFERTA D, GRAFICOS: Discos 39, 92, 98, 106, 107 y 205 por 4.900 Pts.

OFERTA E, APRENDIZAJE: Discos 21, 37, 38, 62, 94, 198 y 204 por 5.300 Pts.

OFERTA F, VARIADA: Discos 6, 21, 60, 117 y 150 por 4.300 Pts.

OFERTA G, BASIC: Discos 60, 67, 95, 96, 110 y 113 por 4.900 Pts.

OFERTA H, 30 JUEGOS: Discos 68, 146, 200 y 214, por 2.900 Pts.

Además tenemos otros servicios: disquetes en blanco, ordenadores, discos duros, RAM, tarjetas, impresoras, ... con precios aún más bajos para socios. Para mayor información, contáctenos.



**EL ORDENADOR
PERSONAL**

Editorial

Director: Javier San Román.
Director técnico: Gilberto Sánchez.
Jefe de Redacción: Eugenio Llamas.

Coordinador de Redacción:
Eduardo Ruiz de Velasco.

Secretaría de Redacción: Belén del Mar Sánchez.

Maquetación y Composición:
Alvaro S. Sobrino.

Coordinador de Edición: Vicente Hernández.

Fotomecánica: STAR, S.A.

Fotografía: Barahona-Antonio Beas.

Redacción: David Gómez Soto.

G. José S. García. E. R. Ceamanos.

Luis M. Pérez. Sonsoles S.R. Martín.

Documentación: Luis Miguel Pérez Cortina.

Colaboradores: José Luis Bañesa Sanz - Iñaki Cabrera - Antonio Castaño Sánchez - Víctor Manuel Delgado - José Antonio Deza Navarro Víctor Manuel Díaz - Pedro Díaz Cuadra - Jaime Díaz Medrano - Santiago González Ascensión - Félix Gutiérrez Fernández - Gerardo Izquierdo Cadalso - Miguel Angel Lerma Usero - Alberto Requena Rodríguez - José Manuel Rodríguez - Francisco Romero - Isidoro Ruiz Sánchez - Pedro San Esteban Díaz - Víctor Manuel Sevilla - Lorena Millán - Angel Gómez - Angel J. Cuartas - Marcial Martínez - Fernando P. - Hortensia Gómez - José Antonio H. Lozano - J. M. Alvarez - Carlos S. Rodríguez - C. Gallego.

Dirección Comercial: G. Sánchez.

Publicidad: G. Sánchez - Melina Mallén.

Suscripciones: Belén S. García.

Redacción - Publicidad -

Administración: C/ Ferraz, 11.- 1º.

Tel.: (91) 247 30 00 - 241 34 00
28008 MADRID.

Imprenta: Gráficas Marte.

Depósito Legal: M-4256-1982.

Distribuye: SGEL

ALCOBENDAS (Madrid)

EISA FRENTE A MCA

El final del pasado año y el principio de este han traído consigo la nueva versión del MS DOS, la 4.0, así como la proliferación de clones del PS/2 de IBM, incluso con la "imposible de copiar" arquitectura Micro Channel. Por otra parte, un grupo de fabricantes sigue adelante con la alternativa EISA, que no tardará en producir resultados concretos.

La mayor parte del contenido de este número es un artículo titulado "1976-1988: La Saga de los Micros". EL ORDENADOR PERSONAL, testigo de la microinformática desde su nacimiento, revive sus memorias para los nostálgicos, que podrán recordar los tiempos de los primeros ordenadores personales a través de nuestras páginas.

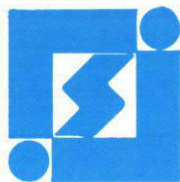
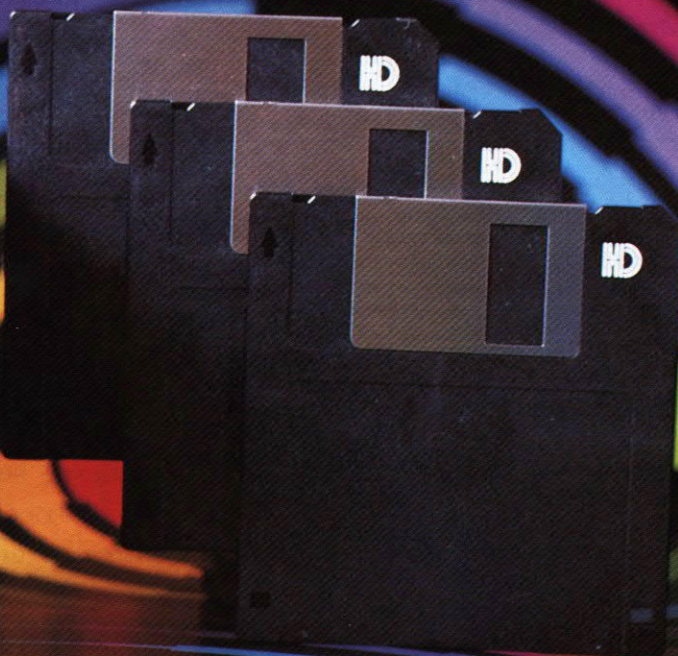
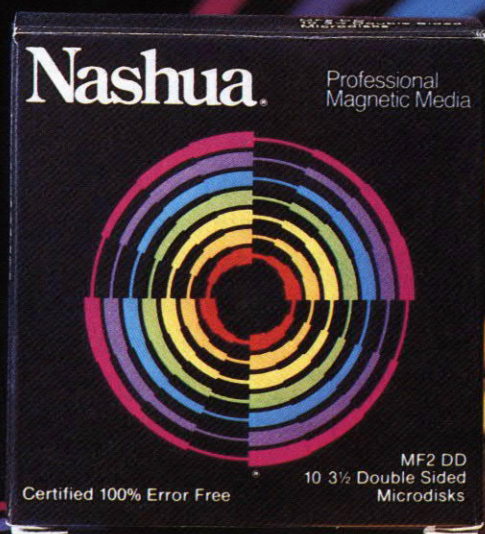
En este artículo, además, presentaremos unos apuntes biográficos de los famosos mitos (muchos de los cuales aún no tienen cuarenta años) que desarrollaron las primeras versiones de los principales programas y ordenadores, o crearon las compañías más potentes tanto en el campo del software como del hardware.

Para próximos números seguiremos ampliando las secciones de la revista, y así podemos anunciar ya una dedicada a aquellos otros ordenadores personales que no se encuadran dentro de la gama de los compatibles. Seguiremos informando.

La línea de reestructuración de la revista, en cuanto a fondo y a forma, continua tal y como anunciamos hace algunos meses. El evolutivo mercado informático y nuestro afán de superación hacia nuestros lectores exige más y más. El cambio no va a detenerse nunca, y ahí está nuestro compromiso: ofrecerles a ustedes lo mejor día a día.

Alta Calidad...

Naturalmente Diskettes Nashua.



SINTRONIC S.A.

Importador exclusivo:

Buenaventura Muñoz, 7-9. Teléfonos (93) 309 61 16/60 23. 080'8-BARCELONA
Asunción Castell, 5. Teléfono (91) 571 45 88(*) Fax. (91) 571 47 61. 28020-MADRID
Pons Icart, 32. Teléfono (977) 23 39 00. Télex 56529 SNTA E. 43004-TARRAGONA



Tema de portada

6 1.976-1.987: LA SAGA DE LOS MICROS.

Hacemos balance de la historia de la microinformática; desde sus comienzos hasta nuestros días.



Software

42 15 PROGRAMAS DE AUTOEDICION

La autoedición está de moda, a pesar de su, hoy por hoy, elevado precio. En este artículo estudiamos algunos de los programas más conocidos de este campo.

55 EL MUNDO SIN PIEDAD DE LOS SGBD

Coloquio con los representantes de algunas de las firmas del sector.

Hardware

58 ORDENADORES PORTATILES: LA GENERACION SUPERDOTADA.

Ya hay, disponibles en el mercado diversos ordenadores portátiles a base de 286 y 386. he aquí uno de ellos.

Noticias

64 SOFTWARE

66 HARDWARE

68 SOCIEDADES

70 AGENDA

78 TELETIPO



Revista

72 MERCADILLO

74 LECTORES

77 LIBROS

El ordenador Personal expresa sus opiniones sólo en los artículos sin firma. El resto de los conceptos tratados responde exclusivamente a la opinión y responsabilidad de sus autores y colaboradores.

La presente publicación ha sido confeccionada, en parte, con material de L'Ordinateur Individuel con cuya editorial se ha suscrito un contrato temporal de colaboración.

EL ORDENADOR PERSONAL ES UNA PUBLICACION DE:

PC DISC, S.A.

Director de Publicación:

JAVIER SAN ROMAN

Depósito legal: M-4256-1982

Dossier preparado por J. L. Le Breton y con la colaboración de F. Baviere, V. Charrevron, P. Desmedt, D. Ichbiah, A. Mariatte, P. Plottier, Alain Simeray y A. Warustel.

1976-1987: LA SAGA DE LOS MICROS

Doce años de la historia de los micros.

En microinformática los años parecen siglos. Sólo nos separan trece años de 1976, pero miramos los primeros micros con tanta nostalgia como si se tratasen de los antiguos aparatos de radio de nuestros abuelos, almacenados hoy en los desvanes o en poder de los anticuarios. La génesis de Apple o de Microsoft nos parece muy lejana y legendaria. Estas sociedades han cuidado su imagen de forma muy astuta. En realidad, Steve Jobs sólo tiene treinta y tres años... la misma edad que Bill Gates.

Esta apreciación de lejanía en el tiempo se explica por la formidable evolución de la tecnología. En primer lugar la de los componentes. Los actuales procesadores y las antiguas "pulgas" sólo tienen en común el nombre. Las capacidades de memoria se han ampliado de forma exponencial, así como la potencia de cálculo. Ocurre lo mismo con el software, la ergonomía, y los interfaces de los microordenadores.

Sin embargo, la insatisfacción de los usuarios no deja de crecer. Hoy día 640 Kb de memoria y un disco duro de poca capacidad representan un decepcionante equipo de gama baja. La misma configuración que mirábamos envidiosos en 1983. No olvidemos demasiado rápido.

Este informe traza las grandes etapas de los micros y la trayectoria de algunos hombres que han escrito su historia. Para ser exhaustivos sería necesario un número completo, pero estos recuerdos sería necesario un número completo, pero estos recuerdos del pasado nos ayudan a comprender mejor el mercado actual y, ¿por qué no?, a anticiparnos en lo que pueda traer el futuro.

Ahora, iniciemos un viaje al pasado...

1973: André Truong inventa el primer microordenador

1975: Ed Roberts anuncia el Altair; primer micro a base de un procesador 8080 que tuvo un verdadero éxito. Bill Gates y Paul Allen, dos estudiantes de Boston, crean la sociedad Taf-O-Data, que enseguida se convertirá en Microsoft.

1976: Steve Jobs y Steve Wozniak crean el Apple I en un garaje. Venderán cerca de doscientos ejemplares. Gary Kildall funda Intergalactic Digital Research (que se convertirá en Digital Research).

Primera World Altair Computer Conference en Albuquerque.

EL ALTAIR DE MITS. EL PRECURSOR

En 1.973, Leslie Solomon, editor técnico de la revista Popular Electronics induce a sus co-

laboradores a la creación de un ordenador. Pero los proyectos que le llegan, o son muy desordenados o no funcionan.

Solo Ed Roberts, de Albuquerque, realiza el primer proyecto serio. Entusiasta de los artilugios, fundó su sociedad, Mits (Micro Instrumentation Telemetry Systems) en 1968. Entonces vendía emisores de radio para modelos reducidos de aviones y calculadores. Decidió construir su ordenador sobre un procesador 8080 de Intel, ya que había comprado una cantidad importante por 75\$ cada uno en vez de los 360\$ de precio real. El precio del ordenador no podría sobrepasar los 500\$. Popular Electronics hizo así un prototipo denominado P E8, y pronto rebautizado como Altair por la hija de Leslie Solomon, incondicional del folletón Startrek.

Altair no tiene teclado ni pantalla

Su unidad central solo disponía de 256 bytes de memoria. Para programarlo, había que accionar conmutadores. Cuando Bill Gates aportó su Basic a Roberts, el programa ocupaba 4.096 (4 Ko). Es preciso añadir 18 módulos de 256 bytes a la máquina. El Basic tiene que recargarse de forma manual cada vez que se apaga el ordenador, debido a la memoria volátil. Esta operación consiste en manipular ¡30.000 veces los conmutadores! En 1.977, Mits es cedida a la sociedad Pertec. Las ventas de Altair disminuyen.

APPLE I, EL BRICOLAGE GENIAL

Tras seis meses de trabajo en un garaje, Steve Jobs y Steve Wozniak terminan por realizar un prototipo de Apple I en 1976. La máquina, construida sobre un procesador 6502 de Mos Technology, se po-

ne a la venta en julio por 666.6\$. Contiene 4 Kb de memoria RAM ampliable a 8 Kb. Un terminal video permite conectarla a una pantalla y en la tarjeta madre se encuentra una interface-teclado. El Apple I ya presenta 24 líneas de 40 caracteres y la memoria de la pantalla (1 Kb) es independiente de la RAM. El programa necesario para el correcto funcionamiento del ordenador está en la ROM. Gracias a su nueva concepción, se pueden introducir datos en hexadecimal, presentarlos en pantalla y realizar los programas con facilidad. Apple también ofrece una salvaguarda en cassette, con una transferencia de 4 Kb en 20 s. Una cassette Apple Basic (todavía no se llama Applesoft) se proporciona con la unidad de salvaguarda.

Para financiar el lanzamiento de la producción de Apple I, del que el almacén de electrónica Byte encarga 50 ejemplares, Jobs vende su camioneta Volkswagen y Wozniak sacrifica su calculadora



Ed Roberts presenta el Altair que fue el primer micro-ordenador de éxito, aunque efímero.

ANDRE TRUONG TRONG THI: PADRE DEL PRIMER MICROORDENADOR

El nombre de André Truong Trong Thi pasará a la historia de la informática por ser el padre del primer microordenador que se construyó. Nacido en 1936, en Cholon (Vietnam), entonces colonia francesa, llegó a Francia a los catorce años. Tras estudiar ingeniería, trabajó en un laboratorio de electrónica antes de entrar en Inter technique, donde llegó a Jefe del departamento especializado en el campo de la medicina nuclear. En 1971, crea su propia empresa, R2E (Réalisations d'études électroniques) con Paul Magneron e Yvon Plisson.



Truong Trong Thi: Hoy se le escucha como a un sabio.

"Nuestro objetivo era crear gatos con tres pies, explica André Truong, para responder a necesidades específicas". Así, en 1972, el equipo de R2E puso a punto un prototipo para el Inra (Institut National de Recherche agronomique) equipado con el primer microprocesador de 8 bits, el 8008 de Intel, descubierto casi por azar durante un viaje. Había sido puesto a punto para un fabricante de calculadoras japonés. En esta circunstancia, el "gato de tres pies" pedido por el Inra tenía que servir para el control del porcentaje de humedad en los invernaderos.

El éxito del prototipo impulsa a André Truong e Yvon Plisson a lanzar la fabricación de una primera serie de mil ejemplares de Micral. La máquina se anuncia oficialmente en febrero de 1973. Ofrece en versión estándar 256 bytes de memoria activa, extensible a un máximo de 2 Kb. Las salvaguardas se realizan en cinta de papel perforada. Habrá que esperar hasta 1.974 para que aparezca el primer lector de disquetes de 8" Memorex, y a 1975 para el primer lector de 5"1/4 Seagate. A partir de 1973, R2E instala 500 Micral en los peajes de la autopista Lyon-Chambéry. Hasta 1982, año en que André Truong abandona R2E, se habrán vendido unos cien mil Micral. Antes, en 1978, CII Honeywell Bull tomó una parte mayoritaria del capital de R2E.

"El rechazo de Bull a lanzar un compatible IBM PC ha sido uno de los principales motivos de mi partida, continúa André Truong. En aquella época, varias sociedades, entre ellas R2E, ofrecían microordenadores a base de 8086. La filial americana de R2E me había enviado en septiembre de 1981 un IBM PC. No sé por qué, pero presentía que esa máquina se iba a imponer. Por consiguiente, quería retrasar nuestro modelo 9020 para poner a punto un compatible PC. Mi idea era anunciarlo en el Sicob de 1982. Finalmente, solo en 1985 y gracias a la llegada de Georges Seban a la dirección de Bull Micral, nació el Micral 30".

Entretanto, André Truong se instala como asesor y crea TTT. Su actividad le conduce a participar en el capital de Normeral, entre otras empresas; aquella fue fundada por su antiguo colaborador Jean-René Tissot. En 1984, esta sociedad lanza el OP Lite, primer compatible PC francés. Una forma de marcar el camino recorrido en un decenio desde el nacimiento de la microinformática.

Tema de portada

1.976

Steve Jobs y Steve Wozniak crean Apple I en un garaje.

Gary Kildall, profesor de la Naval postgraduate School, funda la sociedad Intergalactic Digital Research, que se convertirá en Digital Research,

IMSAI compra el sistema CP/M, creado por Gary Kildall.

Primera World Altair computer Conference en Albuquerque.

1.977.

Primera exposición Personal Computing en Dallas.

Apple II se comercializa en gran serie, con 16 kb de RAM.

Tandy anuncia el RTS 80.

Commodore presenta el Pet.

1.978.

Creación del Z 80 de Zilog.

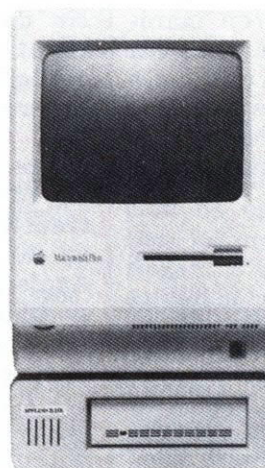
Seymour Rubinstein funda Micropro y edita Word Master Electric Pencil.

Primer Sicob Boutique en Francia.

Apple ya trabaja sobre el proyecto Lisa.

Se lanzan los lectores de disquetes para el Apple II.

Creación de Transpac.



1.982

Creación del Centro mundial de informática en París.

Apple lanza el Lisa.

La DGT presenta el Minitel.

Existen 350.000 Apple en el mundo. Jobs declara: "IBM no hará 150.000 OP en un año". Arranca la informática familiar con el Oric 1, el Dragón 32, el TO 7 de Thomson y el Commodore 64.

Nace compaq en Houston.

Comercialización de los primeros disquetes de 3" 1/2 Sony.

Se anuncia Lotus 1-2-3.



1.983.

IBM lanza el PC Junior.

Exelvision, con el EXL 100, tiene el primer teclado por infrarrojos.

Apple lanza el Apple IIe.

El Eagle PC es uno de los primeros compatibles de IBM PC.

Apple desvela a Lisa.

1.984.

Anuncio del primer Macintosh.

IBM saca su transportable (14 kg) en EE.UU.

Presentación del Apple IIc.

Comienzo Amstrad con el CPC 64.

IBM presenta el PC AT.

HP introduce la Laserjet, primera impresora por láser (8 p/min) destinada a los PC y HP 150.

Digital Research presenta a Gem.

Aparición del Macintosh 512 kb.

Sinclair presenta el QL.

1.979.

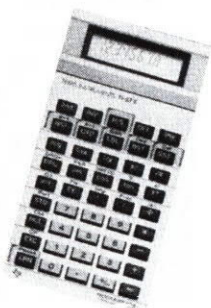
Nace Visicalc (a Visible Calculator), un programa editado por Personal Software.

Micropro edita Wordstar.

Tandy presenta el TRS 80 modelo II.

Clive Sinclair funda la Sinclair Research Limited.

Aparición de la primera y pequeña impresora láser (Canon LBP 10).



1.980

Motorola crea el procesador 68000.

Intel presenta el 80286.

Lanzamiento (fallido) del Apple III.

Sinclair fabrica el z 80, el micro más pequeño: 360 gr. de peso.

Hewlett Packard lanza el HP 85.

Acuerdo Microsoft-IBM para un nuevo sistema operativo.

1.981.

Anuncio del IBM PC.

PC-DOS de Microsoft se convierte con rapidez en MS-DOS.

Adam Osborne crea el primer ordenador portátil: el Osborne 1.

Commodore desarrolla su serie 8000. El mercado profesional se amplía. Xerox anuncia el Star 8010.

Aparece el ZX81 de Sinclair.

Intel lanza el iAPX 432, de 32 bits.



1.985.

Se le llama Jackintosh: es el Atari 520 ST presentado por Jack Tramiel en el CES de Las Vegas.

Wozniak dimite de Apple.

Toshiba presenta el ordenador portátil Papman.

IBM abandona el PC junior.

Nace Amiga de Commodore.

Goupil se adapta a la compatibilidad de IBM.

Steve Jobs es descartado de Apple. Sculley queda de único dueño.

Los piratas alcanzan el summun. Micropro analiza las copias ilegales de Wordstar Primer Disco WORM en la Feria de Hannover.

Microsoft presenta Excel Mac.



1.986.

Aparición del primer Amstrad PC 1512.

Presentación del Macintosh Plus.

Cierre del Centro mundial con un fondo de mala gestión.

Compaq anuncia el primer PC a base de un procesador 80386 a 16 MHz.

Anuncio del Apple II GS.

Amstrad compra a Sinclair.

Está disponible la primera RAM dinámica de 1 Mb.



1.987.

IBM lanza su gama PS/2 e introduce la arquitectura de bus de 32 bits MCA.

El Macintosh se abre con el Mac II y el Mac SE.

Multifinder hace al Mac multitarea.

Bill Stkinson crea Hypercard.

Anuncio oficial de OS/2.

HP lanza el entorno NEW-WAVE.

programable Hewlett Packard. Todo ello les representa 1.300\$. Seis meses después, ambos asociados se asignan un sueldo mensual de 250\$ cada uno.

Un sucesor de peso

Presentado en la exposición PC76 en Atlantic City, Apple I no tuvo una gran carrera. Su producción no sobrepasa los doscientos ejemplares. En 1977, el genial bricolage cede el puesto a Apple II, que impulsará a la cima del éxito a la sociedad de Jobs y Wozniak.

WORDPERFECT, UN NACIMIENTO CON MUSICA

En 1976, Bruce Bastian, que estudia informática, dirige la orquesta de la universidad de Brigham Young en Utah. Tiene la idea de escribir un programa de ordenador que simularía en pantalla los acordes de una banda militar en un grafismo

en tres dimensiones. Un trompeta aficionado, Alan C. Ashton, profesor de informática en Brigham Young, se ofrece para ayudar a Bruce Bastian en su proyecto. La pasión por el desarrollo de programas irá progresivamente desviándose hacia la de la música, al final de sus estudios. Bruce, con la ayuda de su compañero Alan se dedica a escribir un tratamiento de texto. Alain desempeña el papel de director de orquesta y Bruce el de ejecutor de talento. En realidad, es un programador sin igual. En un primer momento, WordPerfect está disponible en los minis de Data General. En los comienzos de la compañía, Bastian y Ashton se ayudan de estudiantes diplomados de la universidad de Brigham Young para promover su producto. Estos enseñan el programa a las tiendas de informática a través de EE.UU. Cuando aparece el IBM PC, WordPerfect se ha visto transportado al entorno DOS. Es notable que, en comparación con Lotus o Microsoft, el creci-

miento de la compañía será moderado pero continuo, hasta que el producto alcance el primer puesto en EE.UU. sin posible desalojo, en 1986. Bruce Bastian atribuye este éxito a la imagen que se ha creado del producto, en especial respecto a la calidad de la asistencia a los usuarios.

Entretanto, WordPerfect ha sido llevado a entornos tan diversos como el Macintosh, el Atari, el Commodore o el Amiga.

1977: Se comercializa Apple II en grandes series, con 16 Kb de RAM.

Tandy, que posee la cadena de almacenes Radio Shack anuncia el TRS 80.

Commodore presenta el Pet, creado por Chuck Peddle, padre del Kim I.

APPLE II. LA LARGA CARRERA

A partir de 1977, Apple II toma el relevo del Apple I. Los primeros modelos se venden en forma de una única tarjeta madre por el precio de 798\$. Presentado el 20 de Abril de 1977 en la First West Coast Computer Faire, está disponible un mes después. Dispone de 4 Kb de memoria, una cassette de demostración y dos joysticks para juegos.

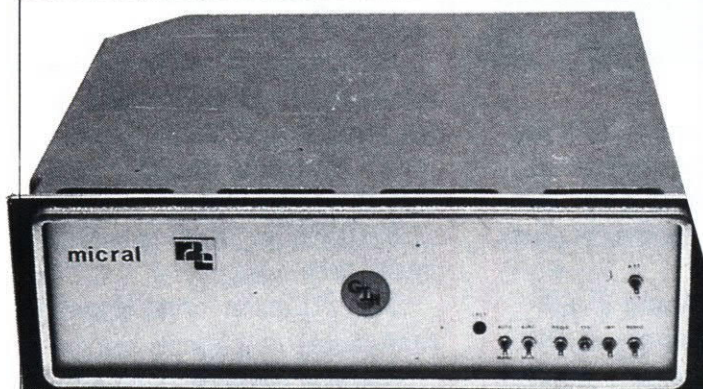
Treinta diarios

Su precio asciende a 1.298\$. Habrá que esperar un año para que aparezca el lector de disquetes 5"1/4. Al

principio, se ensambla a mano por dos empleados de Apple. En junio de 1979 Apple presenta el Apple II Plus con Applesoft (un Basic extendido). Disponible en tres versiones (16, 32 o 48 Kb), tendrá un inmenso éxito. Apple produce su primera impresora, la Silentype, térmica. Es la época en que Michael Scott, presidente de Apple, anuncia el final de las máquinas de escribir. Supone ir demasiado deprisa, porque Apple II todavía no conoce las minúsculas ni los caracteres acentuados. Estos se proporcionarán en estándar en la versión de Apple IIe en enero de 1983. El IIe aporta mejoras sustanciales: una memoria de 64 Kb extensible, la posibilidad de añadir una tarjeta de 80 columnas, un nuevo "look" y una tarjeta reconfigurada con componentes más baratos y de mayor rendimiento.

Con la aparición del Mac en 1984, Apple II empieza a declinar

En abril de 1984, Jobs presenta en San



Primer microordenador mundial, el Micral se anuncia en febrero de 1973.



La filosofía del Apple II marcará a toda una generación de microordenadores.

Francisco un modelo compacto IIe. No tendá el éxito de sus antecesores, al igual que el II GS. No obstante, la filosofía del Apple II, con sus conectores de extensión habrá mercado a los PC, pero también a la nueva gama Macintosh.

TRS 80. LOS AMORES DE TERESA

Al igual que el difunto Solex, el TRS 80 quedará grabado en la memoria. Entre los más económicos de los ordenadores que se venden completamente montados (el aficionado todavía compra kits), potente para su época, todavía está lleno de defectos.

El TRS 80 es muy apreciado a pesar de algunas taras: la lectura de cassettes es difícil, teclado saltarín e imagen tomblona. Defectos que se corrigen parcialmente en el modelo 1 bis.

La versión profesional se hace esperar un poco. El TRS 80 modelo III aparece hacia abril de 1.981, cuando el modelo 1 ya no se fabrica.

El TRS puede acceder a mercados que le estaban cerrados, pero seguirá siendo una máquina más bien apreciada por los hackers (fans) que con agrado le apodan "Teresa". El parque instalado acumulado de TRS 80 alcanzará las 30.000 unidades en Francia.

CP/M. EL PRIMER ESTANDAR



Gary Kildall, fundador de Intergalactic Digital Research Inc, creador de CP/M.

Gary Kildall es un padre feliz de familia numerosa. En 1974 crea, en el seno de Intel, un sistema que ayuda a generar el empleo de los disquetes. CP/M y sus hermanos se van a convertir en el primer estándar de la microinformática. No necesita más para crear su sociedad: Intergalactic Digital Research Inc en 1976. Se suceden las diferentes versiones. CP/M 80 está especialmente adaptada a los procesadores de 8 bits como el 8080. La versión 1.3 prácticamente ha desaparecido de la circulación. La 2 y posterior 2.2 son las versiones adaptadas a los ordenadores de gestión con procesadores de 8 bits. Finalmente, la versión 3, llamada CP/M Plus, funciona especialmente con el Z 80, que equipa el TRS 80.

MP/M es la versión multiusuario.

Un asunto jugoso para DRI

CP/M 86 es la versión de 16 bits. Competidor del MS-DOS (el nuevo estándar en 16 bits), sólo se ofrece op-

JOBS Y WOZ: EL MITO CALIFORNIANO

Fue el primer success story de la historia de la micro. Y por una vez, según nuestros informes, la realidad de los hechos responde a la leyenda. Steve Jobs nació el 24 de febrero de 1955, siete años después de la invención del transistor. Huérfano, le criaron sus padres adoptivos Paul y Clara Jobs. Muy pronto, mientras que sus resultados en la escuela no



Steve Wozniak, tras pasar por Hewlett packard, trabaja para Apple.

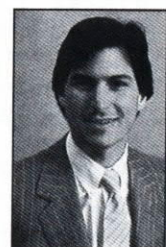
son halagüeños, se interesa por la electrónica. Para tener algún dinero, compra y vende material eléctrico y repara cadenas estéreo. A los trece años se encuentra con Steve Wozniak, cinco años mayor, que ya se ha apuntado algunos éxitos de estudiante con la realización de una calculadora y otras fruslerías electrónicas. Los dos adolescentes empiezan fabricando "cajas azules". Este montaje electrónico permite piratear a las compañías telefónicas y llamar gratis al mundo entero. La venta de las cajas es fructífera, pero los compañeros abandonan esa ocupación, que resulta peligrosa.

Ya desde hace varios años, Wozniak trata de realizar un ordenador. Su primer ingenio queda reducido a cenizas al quemarse la alimentación. No se desespera, pero hay que vivir, y así Wozniak se coloca en Hewlett Packard en 1973, mientras que Jobs encuentra trabajo en Atari, por poco tiempo, ya que se va a meditar a la India y vuelve a California unos meses después. En ese momento, Mos Technologies vende sus microprocesadores solo por 20\$ (el 6502). Wozniak aprovecha la oportunidad y compra uno, realizando un prototipo que funciona. Steve Jobs tiene la idea de comercializarlo. Llega a convencer a "Woz" para crear Apple. Como dice la leyenda, las primeras máquinas se ensamblan en el garaje del padre de Steve Jobs en Palo Alto, ayudados por la hermana de éste.

Desde ese momento, el destino de la sociedad está en manos de Jobs. Aconsejado por Nolan Bushnell, fundador de Atari, se encuentra con Mike Markulla, antiguo directivo de Intel. Este invierte 250.000 \$ en 1977 y encuentra capitales adicionales de Venture capitalists. Llegar el éxito.

Hasta 1983, Steve Jobs preside los destinos de Apple. La atmósfera en la sede de Cupertino es, a la vez, relajada y tensa. Cuando toma personalmente la dirección del proyecto Macintosh se opone tenazmente al Apple II y se mantiene una salvaje competencia entre ambos equipos. El dinero no cesa de ingresar. Se convierte con rapidez en uno de los 400 americanos más ricos y en 1984 su fortuna personal se estima en 200 millones de dólares.

Pero su sociedad se desarrolla demasiado deprisa y de forma anárquica. Jobs quería conservar una imagen dinámica, aunque sólo existan rivalidades dentro de Apple. La llegada de John Sculley, en abril de 1983, pone orden en la organización. Steve Jobs queda descartado y dimite de su puesto de presidente el 17 de septiembre de 1985. Hoy día es dueño de una nueva sociedad: Next. Respecto a Wozniak, sigue colaborando con Apple, para el que ha creado una parte de las entradas/salidas del Macintosh II.



Steve Jobs, fundador de Apple, joven y rico.

cionalmente en los IBM PC. Si bien CP/M 86 no ha tenido un gran éxito, en compensación, el CP/M histórico que todavía se comercializa, representa el 9% del volumen de negocio de DRI en 1987.

Las cualidades técnicas de los productos son indudables, pero un marketing que falla explica la sombra en que se mueve el editor. Dick Williams, antes en IBM, se hace cargo de la presidencia de Digital Research en octubre de 1987. Adquiere el compromiso de que DRI ascienda a la cumbre. La sociedad en que Gary Kildall solo trabaja ahora como asesor, lanza en junio de 1988 el DR-DOS, un sistema operativo compatible con MS-DOS. Una forma de volver a un primer plano en la escena.

1978: Seymour Rubinstein funda Micropro.

Mayo: Se publica el informe Nora-Minc. Impulso en la telemática.

Julio: Se anuncia el primer microprocesador de 16 bits en la National Computer Conference de EE.UU. Se debe a Intel. Tecnología HMOS y direccionamiento hasta 1 Mb.

Agosto: Un equipo de CII-HB, dirigido por Jean Ichbiah, va a desarrollar un lenguaje de alto nivel para la defensa americana (contrato de 800.000\$). El futuro Ada todavía tiene el nombre de green language.

Septiembre: RAM dinámica de 64 kbits de Texas (TMS 4164). Tras una memoria de burbujas de 256 Kbits.

Noviembre: Prototipo de un disco óptico digital de mil millones de bits de Philips. Emplea tecnología láser para la lectura.

TI 99/4A. LA ESTRELLA FUGAZ DE LOS ORDENADORES FAMILIARES

La historia del TI 99/4A es ejemplar. Estrella meteórica en el escenario microinformático para el gran público, esta máquina ilustra perfectamente el estado del mercado al principio de los años ochenta, cuando un pelo separaba el éxito del fracaso. El TI 99/4A nació bajo felices auspicios: Texas Instruments es uno de los gigantes de componentes electrónicos, conocido del gran público por sus calculadoras. Pasado el tiempo de los pioneros parece que ha llegado el de la producción masiva. Anunciado en 1979 y lanzado en 1980 en EE.UU. ofrece una muy buena relación rendimientos/precio.

Uno de los primeros ordenadores de "rendimiento" y "familiares"

16 Kb de memoria activa ampliables hasta 48 Kb, presentación en alta resolución de 256 Kb de 256x192, 16 colores en pantalla y capacidades sonoras muy estimables: 3 canales en 5 octavas. Las más de las veces empleado con su lector de cassettes, también tiene un lector de disquettes de 5"1/4 simple cara y simple densidad con una capacidad de 110 Kb. En su catálogo de programas aparecen la dosis clásica

de juegos, lenguajes de programación (Ensamblador, Extended Basic, Pascal, etc.) y programas de gestión "profesional" (presupuestos, gestión de stock, facturación, ficheros, etc.) y "familiar". Además con un verdadero teclado, lo que no es corriente para la época en las máquinas denominadas familiares, el TI 99 aparece como el arquetipo de ordenador de éxito para el gran público. Tras buenos comienzos de la excelente marca de un millón de máquinas vendidas, llegará la caída brutal y el fracaso será tal que Texas no volverá al terreno minado de la microinformática.

El TI 99 ha sido víctima de su Basic, originario de Texas y no de Microsoft, de su procesador particular (TMS 9900) y de su incapacidad para crecer. El canto del cisne tuvo lugar en la Navidad de 1983. El parque de programas queda definitivamente estancado y algunos meses después resulta muy difícil lograr extensiones y programas.

COMMODORE: UN PET QUE LLEGARA LEJOS

El Pet 2001 va a ser un verdadero huracán. ¿Cuántas máquinas pueden vanagloriarse de haber creado la microinformática contemporánea, en la época en que un micro se llamaba PSI? Aparece al mundo con ocasión de



El Pet 2001, un micro que en aquella época se llamaba PSI o pequeño sistema informático. Su carrera en EE.UU. resulta brillante.

la primera feria de ordenadores de la costa oeste en la primavera de 1977 bajo la mirada paternal del inabarcable Chuck Paddle (las malas lenguas afirman que Pet significa Paddle's Ego Trip) y de Jack Tramiel.

Nunca se había visto nada igual. Articulado en torno a un procesado 6502 (Commodore ha comprado la sociedad MOS TECHNOLOGY en 1976) ofrece 8 Kb de ROM hasta 32 Kb de RAM. La carrera de Pet en EE.UU. es brillante tanto más cuanto que Commodore dispone de una red de distribución importante. Pero el retraso en la aparición del lector de disquetes se deja sentir.

VICTIMA DE UN FLOJO MARKETING

La moraleja de esta historia (belga) es que no basta con crear un micro de rendimiento para imponerse en el mercado. El soporte comercial también debe estar a esa altura. Por haberlo ignorado, Inda-



El Dai, un anti-Apple

ta ha hundido a su producto que, sin embargo, sobrepasaba a la competencia.

El Dai, comercializado por primera vez en 1977 es competidor del Apple IIe, pero animado por una filosofía muy diferente. Mientras que el "micro de la manzana" es una caja vacía (pero con conectores de extensión) y cara, el Dai se vende completo (desde su versión básica) y barato. Comprende la configuración máxima de ROM (48 Kb) para su procesador Intel 8080 (8 bits), un puerto serie, un puerto paralelo "Real Word" (que acepta hasta 256 periféricos externos encadenados), dos joysticks de juego, una salida sonora estereofónica capaz de servir como referencia en instrumentación (de 31 Hz a 1 MHz), y sobre todo una interface directa con los videos de las televisiones europeas. Su Ba-

sic interpretado es muy rápido y presenta la inestimable ventaja de poder emplear directamente el coprocesador aritmético opcional AMD 9511. Lo que el Basic IBM no se ha dignado hacer a continuación.

Los profesionales presintieron enseguida el interés de la máquina. Muchos espectadores han visto, sin saberlo, imágenes sintéticas producidas por los primeros talleres de fotografía que empleaban el Dai por su facilidad de interface con el material video estándar. El Dai básico está provisto de un doble puerto de cassette y está previsto para aceptar los lectores de microcassettes digitales Philips. No obstante, Indata se retrasa en comercializar el indispensable sistema de disquetes. Llegó por fin después de 1980, pero es caro y de poco rendimiento.

CHUCK PADDLE: EN TODAS LAS ENCRUCIJADAS

Para seguir la trayectoria de Chuck Paddle hace falta una paciencia de Job. Este viejo zorro de la informática ha recorrido el mundo y las sociedades a través de los años. Se deben a él algunas realizaciones que figurarán para siempre en la historia de la microinformática. A mediados de los setenta, Chuck Paddle es creador de circuitos electrónicos. Dirige una pequeña sociedad, Mos y, sencillamente crea el procesador 6502. Impulsado por este logro, fabrica el Kim I que presentará en el PC Computer Show de Atlantic City en 1976. Este ordenador solo tiene 2 Kb de memoria y no suscita precisamente el entusiasmo de las masas. Se prefiere Altair o Apple I.



Chuck Paddle, un catalizador.

No obstante, obtiene un buen éxito. Un canadiense de Toronto, Peter Jennings, fanático del ajedrez adquiere uno. En algunas semanas logra programar Micro Chess con el Kim I. Bobby Fisher, entonces campeón del mundo, probará cortésmente el programa. Buena plataforma para la máquina. Chuck Paddle ofrece 100\$ a Jennings para comprar los derechos sobre su programa. Pero este prefiere venderlo solo. Con los derechos que obtiene, funda Personal Software asociados con Dan Fylstra.

Chuck ha desempeñado el papel de catalizador en otras situaciones. Cuando en 1976, liquidó sus procesadores 6502, Wozniak compró uno por 20\$. Ocurrió en una habitación de hotel donde Paddle instaló un stand cerca de la feria Wescon Computer Show en San Francisco. Ya conocemos lo que Wozniak hizo a continuación.

Pero los negocios de Mos Technology no son florecientes precisamente, y en 1976, Commodore compra la sociedad. Jack Tramiel olfateó al micro. Impulsó a Paddle para que creara un ordenador más potente que el Kim. Así nació Pet. La personalidad de Paddle empieza a intrigar, ya que el Pet recibe enseguida el nuevo nombre de Paddle's Ego Trip. Tramiel trata de vender el Pet con preferencia en el mercado europeo sobre el de EE.UU. Pero el lector de disquetes tarda en llegar y la máquina no tiene gran éxito. Paddle saca entonces el Vic 20 y el volumen de negocios de Commodore se remonta.

En 1978, Apple tiene un formidable despegue e incorpora a... Chuck Paddle. Sin duda porque era el creador del 6502. Sin embargo, su papel no está definido con claridad. Al final de 1978, Chuck deja Apple y entra en la órbita de Tramiel. En 1980 crea la sociedad Sirius. Trata de innovar produciendo el Sirius I, primer microordenador de 16 bits, pero es poco compatible con el IBM PC y Sirius, convertido en Victor sufre sinsabores financieros que lo conducen a la bancarrota y en enero de 1984, la sociedad sueca Datatronic lo compra. Chuck Paddle es más visionario que gestor.

Hoy día aporta su talento a Tandon. Su vena creadora es inagotable. Se le debe el Personal Data Pack, el famoso disco duro extraíble.

Siempre que Chuck Paddle está, la microinformática se agita.

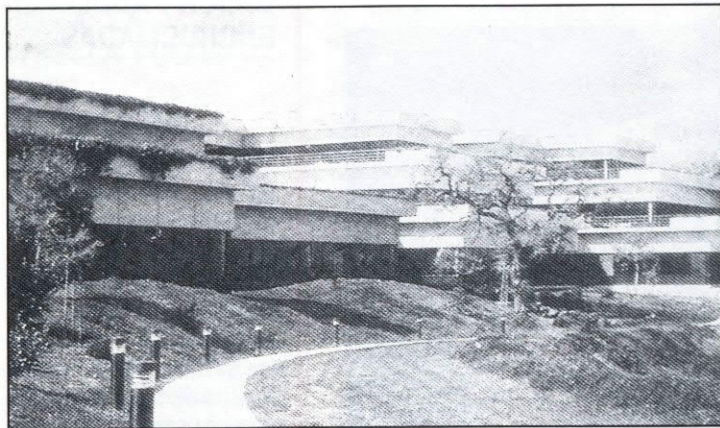
EL PARC DE XEROX UN PLANTEL DE IDEAS

Los setenta están en pleno auge. Entre los Beatles y Jimmy Hendrix, los investigadores del Parque "inventan" los iconos, la multiventana, los lenguajes orientados al objeto, las pantallas de direccionamiento por bit, las redes Ethernet... Un mito más para Silicon Valley.

Investigación fundamental y experimental

"Todo ha sido inventado en el Parc", dirá con un tono docto el amante de la microinformática que cuente la historia de que, en la primavera de 1979, el joven Steve Jobs paseándose en este templo de las ideas, descubridor de iconos. Smalltalk e interfaces, fue tocado por la iluminación... habían nacido Lisa y el Mac.

Plagiado y pirateado porque se adelantó varias décadas a su tiempo, el Parc (Palo Alto Research Center) abrió sus puertas en 1970 a dos



Una vista del centro de investigación de Palo Alto, en Silicon Valley (California).

pasos de la Universidad de Stanford. Una sociedad privada, Xerox Corporation, está detrás de todo ello. Creado dentro de un programa para ampliar sus actividades de reprografía a la informática y comunicaciones, el Parc se ha dedicado desde sus comienzos a la investigación fundamental y experimental. En otras palabras, el desarrollo de productos para comercializar es solo la última de sus preocupaciones (ha cambiado mucho después). "Con una política de apertura hacia el exterior, el Parc tenía más aspecto de un club de hobbies o de un laboratorio universitario que de un centro de investigación privado", recuerda uno de los veteranos de Silicon Valley, que lo define como un "centro de recursos nacional". Ni que decir tiene que este aspecto poco ortodoxo atrae a jóvenes y valiosos diplomados. Por ejemplo: Charles Simonyi, John Shoch, Alan Kay, Larry Tesler, David Liddle.

A partir de 1971, el Parc empieza a trabajar en las oficinas y sistemas de información del futuro. En 1974 logra una estación de trabajo denominada Alto. En el menú: un lenguaje muy raro llamado Smalltalk 80 (este lenguaje orientado al objeto emplea por primera vez la multiventana); un periférico de entrada

de datos llamado ratón, tomado del SRI (Stanford Research Institute); y un sistema de comunicación entre máquinas denominado Ethernet. Producidos unos dos mil ejemplares, Alto se dirige hacia las esferas gubernamentales, desde la Casa Blanca al Senado y al Congreso, pasando por el National Bureau of Standards. Atraídos por la libertad, nuestros cinco "videntes" empiezan a verse frustrados: sus creaciones nunca sobrepasan los recintos del laboratorio; es decir, no desembocan en productos comerciales. Resultado: Tesler pasa a Apple, Kay emigra a Atari y Simonyi toma el camino de Seattle en dirección a Microsoft.

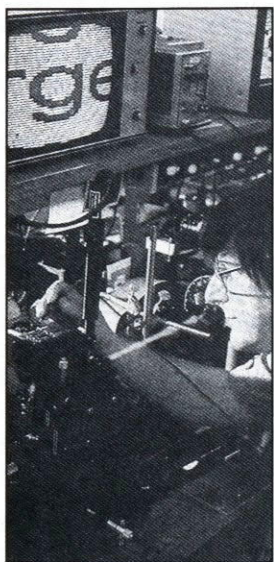
En junio de 1981, jugada ya Ethernet, Xerox lanza el Star 8010, muy inspirado en Alto. Precio: 16.595\$. Un mes después, anuncia su primer micro, el Xerox 820 (procesador Z 80 bajo CP/M). No hay huella en los anales.

Una informática interpersonal

En la misma época, otros investigadores prosiguen sus investigaciones sobre la estructura atómica de los materiales, encabezados por el arsenal de galio, y sobre las herramientas de impresión. "A partir de 1971 está en de-

mostración un scanner; en 1972 se acaban todos los programas de formateado de página y de generación de caracteres; en 1975 ya funciona en el centro una impresora prototipo y en 1977, el sistema de impresión 9700 sale hacia los clientes", indica Xerox, que actualmente trabaja en la sustitución del espejo poligonal rotativo de las impresoras a láser por la combinación de un circuito integrado y un cristal (supresión de las piezas móviles).

Si bien es más discreto, el Parc no es menos activo de cara a los años noventa (650 millones de dólares para la investigación en 1986). Su postulado: la informática del futuro será interpersonal; es decir, centrada cada vez más sobre compartir e intercambiar la información. El vector de progreso será el programa, según pronostican los investigadores que buscan estaciones de trabajo susceptibles de emplearse como "amplificadores de ideas y ayudas para la resolución de problemas". Objetivo: aumentar la productividad individual, según confía Williams Spencer, vicepresidente del grupo de investigación Xerox. Como signo innegable de vitalidad, el Parc podría reproducirse con rapidez en Europa. Este Europarc tendrá como sede Cambridge.

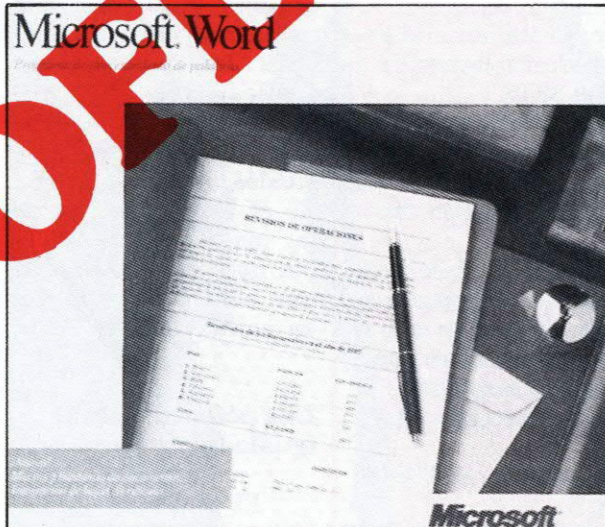


La tecnología de impresión por láser del futuro.

SOFTWARE

PROFESIONAL

SELECCIONADO PARA VD.



Oferta Valida hasta el 28 de Febrero de 1989

Microsoft Word	79.900 Pts.
Microsoft Pageview	9.900 Pts.
Microsoft Mouse	34.900 Pts.
TOTAL	124.700 Pts.
Oferta por solo	76.500 Pts.
Suscriptor PC DISC	71.600 Pts.

CUPON DE PEDIDO

Deseo que me envíen el producto:

- ☐ Microsoft Word, Microsoft Pageview y Microsoft Mouse
- ☐ Microsoft Word 4.0 en castellano
- ☐ Comandante Norton 2.0 en castellano

Suscriptor de PC DISC ☐ Sí ☐ No

Nombre Apellidos
 Domicilio
 Población C.P.
 Provincia

Microsoft Word: PVP 79.900 pts Lector 67.925 pts. Suscriptor 63.925 pts. más gastos de envío
 Microsoft Word, Microsoft Pageview y Microsoft Mouse. 76.500 Pts. Suscriptor 71.600 pts. más gastos
 Comandante Norton PVP 8.910 pts. Suscriptor 7.570 pts gastos de envío incluidos

* Es imprescindible adjuntar este cupón.

* Los precios indicados no incluyen IVA

REMITIR A: PC DISC S.A. C/Ferraz, 11 - 28008 Madrid

1979:

Enero: Creación de MDBS en EE.UU. para comercializar la base de datos MDBS III.

Febrero: Anuncio del sistema ICL 1505. Sus orígenes se remontan a Cogar. Interesante por sus posibilidades de comunicación y su curiosa cassette en forma de corazón.

Marzo: Canon ofrece la primera pequeña impresora a láser, la LBP 10.

Julio: Texas anuncia el TI 99/4, un micro familiar entregado con los programas de enseñanza y gestión familiar.

Septiembre: HP ofrece la calculadora HP 41C programable. Una biblioteca de programas se proporciona en forma de lengüetas magnéticas. Se conecta a una pequeña impresora.

Tandy presenta el TRS 80 modelo II.

Clive Sinclair funda la Sinclair Research Limited.

El prototipo de Goupil G1 se presenta en el Sicob.

Octubre: Aparición de Visicalc, precursor de las hojas electrónicas. El éxito es inmediato.

APPLEWRITER: ESCRITOS DE ERMITA

Si bien Visilac ha sido una de las claves del éxito del Apple II, Applewriter ha contribuido por lo menos igual para que la máquina se venda. Editado en 1979 por Apple, el programa fue desarrollado por Paul Lutus, un estudiante muy influenciado por el medio hippie y el movimiento flower power. Lutus vivió retirado en los montes Eight Dollars. Antes de lanzarse a la programación en solitario,

trabajó en la creación de los sistemas de encendido de la nave Columbia.

No se conforma solo con programar Applewriter, sino que escribe el lenguaje Forth para el Apple II y también Graforth, que es un derivado a Forth para las aplicaciones gráficas. Su eclecticismo le conduce a crear varios programas musicales para el Apple. Es el primero en simular los efectos de la doble nota en el Apple II que sólo tiene una vez en salida sonora.

Una potencia rara vez igualada en micro

El éxito de Applewriter es debido a su gran sencillez de uso, pero también a su increíble potencia para la época. Lutus ha desarrollado un lenguaje relacionado con el tratamiento de texto e incluido en el logical: WEL (Word Processing Language). Por consiguiente se pueden realizar macros y automatizar los procesos de mailing, etiquetado y facturación. Los que han saboreado Applewriter y han pasado al Macintosh siempre echan en falta la presentación de la memoria disponible o la cuenta en tiempo real del número de signos.

VISICALC: LA HOJA ORIGINAL

Si hoy día en el mundo entero millones

de hojas circulan incansablemente es gracias al programa Visilac creado hace 1978.

Dan Bricklin, entonces estudiante en Harvard, pensó que tenía que existir una forma eficaz para recalcular los números. Por consejo de un profesor, contactó con Dan Fylstra, un estudiante que tenía un Apple II y durante el fin de semana escribió en Basic el prototipo de Visicalc: ahí aparece el método líneas-columnas con coordenadas A-B-C/-1-2-3. El programa consistente en unos centenares de líneas codificadas, tardaba 20 s. en recalcular 100 células...

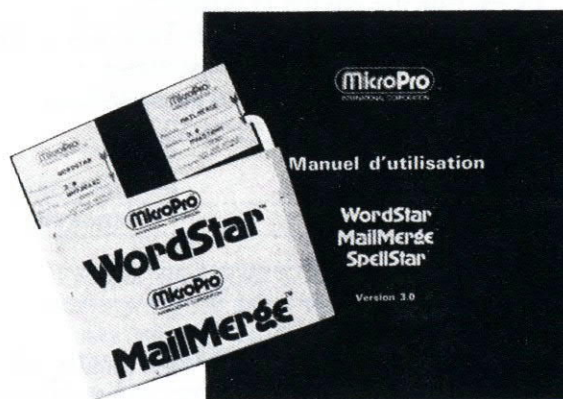
Viendo las reacciones entusiásticas, Bricklin y Fylstra forman la sociedad Software Arts. Firman un acuerdo de distribución con Personal Software que más tarde se convertirá en Visicorp. Visicalc aparece en octubre de 1979 y resulta un éxito inmediato (para su época): se venden casi 1.000 copias mensuales.

Software Arts declina: Lotus apunta en el horizonte

Pero las relaciones entre Bricklin y Fylstra se deterioran, y este último intenta recuperar los derechos de Visicalc en un proceso que perderá. Durante este tiempo, aparecen en el mercado programas competitivos y las ventas mensuales de Visicalc pasan de 20.000 al principio de 1983 a 2.500 a principio de 1984. En la primavera de 1985, Bricklin vende Software Arts que ya solo es una firma con deudas. Después es consejero de Lotus antes de fundar una pequeña sociedad. Software Gardens.

WORDSTAR: EL LOGICAL CON TRES MILLONES DE COPIAS

Wordmaster, el antecesor del editor de texto Wordstar, aparece en 1978, Seymour Rubinstein, uno de sus crea-



Un tratamiento de texto entra en la historia: Wordstar se hace célebre por sus combinaciones de teclas, que se encuentran en muchos tratamientos de texto posteriores, como Sidekick.

EDITA COIT Y AEIT

bit

AÑO 11 / NUM. 56 / 1986

**ORDENADORES
PERSONALES**

C/General Arrando, 38
Tfno. 419 74 19
28010 Madrid

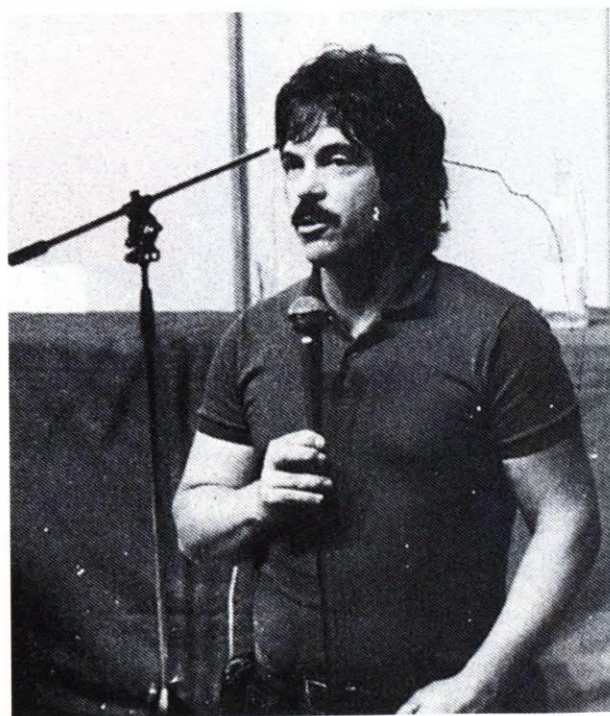
dores, partió del siguiente análisis: no existía en microordenador un editor que permitiese a los programadores ordenar que el programa desfilase en la pantalla para corregirlo.

La historia dice que Seymour, la víspera de la presentación oficial de Wordmaster, durmió en el metro: no tenía suficiente dinero para pagarse el hostel. Por suerte, Wordmaster tuvo un éxito enorme y constructores tales como Dec o Kaypro lo ofrecen en bundle con sus máquinas CP/M.

Wordmaster está destinado a los programadores. En consecuencia, no permite indicar márgenes ni variar la forma de un texto modificado. Pero Seymour y su compañero, estimulados por

el gran despegue del logical, emprenden la realización de un auténtico master, que corresponde al "modo programa". Pero también contiene las bases del tratamiento de texto con, a partir de 1980, la gestión de mailing y un corrector ortográfico. El éxito de este producto es tal que alcanza el millón de ejemplares vendidos en 1982, un segundo millón en 1985 y un tercero a fines de 1987. Wordstar será seguido por un gestor de ficheros (Datastar) y por un calculador (Calcstar). Los tres se llevarán a IBM PC hacia finales de 1983.

No se sabe casi nada del coautor de Wordstar, que siempre ha querido conservar su anonimato y que, con la fortuna, ha partido en su barco.



Hasta ahora, Alan Kay es uno de los consejeros más apreciados por John Sculley.

APPLEMANIACOS: ALAN, BILL, PAUL Y LOS DEMAS

Bill Atkinson es uno de los hombres que han logrado el éxito de Apple. Se le ha llamado "Apple Fellow", título glorioso con el que sueñan todos los especialistas. En ese podio, donde se codea con Alan Kay o otros, no permanece inactivo. Tranquilo y reservado, Atkinson, como la mayor parte de los antiguos de Apple, tuvo su periodo hippy. Programador sin rival en Pascal, escribió todas las rutinas gráficas del Macintosh, lo que constituye una referencia.

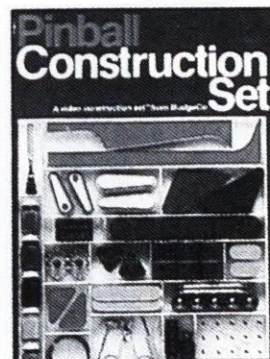
Es el autor de Mac Paint, el primer programa de dibujo del Mac y de todos los conceptos que se han usado muchas veces desde entonces: las tramas, el dibujo elástico, la selección de zonas gráficas, etc. Durante algunos años, Bill estuvo en fuera de juego. Hubiera podido mejorar Mac Paint o crear otros programas, pero tenía en mente otro proyecto más grandioso. Sculley y Gassée tuvieron el buen criterio de dejarle carta blanca, y Atkinson desarrolló Hypercard, un entorno derivado de los lenguajes orientados al objeto y que integra en su totalidad la filosofía del Macintosh. Hoy día, Apple se juega una parte de su futuro en el éxito de Hypercard. Gassée ha hecho de ello su caballo de batalla.

Menos conocido que Atkinson, Bill Budge también ha contribuido en gran medida al éxito de Apple II (como Paul Lutus). Con 22 años, prepara un doctorado en informática en la universidad de Berkeley, cuando descubre el Apple II. Gasta cerca de la mitad de su salario en comprar este compañero, muy particular, y le dedica todas las noches. Resultan una serie de programas con buen impacto.

En 1979, escribe Penny Arcade, adaptación del juego Pong. Otros juegos le siguen con rapidez, entre ellos el célebre Pinball Construction SET. Su principio será recogido para programas musicales. Finalmente, Budge realiza sobre el Apple II lo que Atkinson hace sobre el Mac: programa Mouse Paint, el primer logical de dibujo con el ratón en la gama Apple II.

Alan Kay no es un programador, sino un guru o un profeta para los que trabajan con él. El hombre que enseña el camino. Tránsfuga del Parc, se le debe el concepto de ventanas y menús desarrollados. Antiguo profesor en el MIT, ahora trabaja para Apple. Su misión consiste esencialmente en... pensar. Muy adepto de Mac Luhan, considera el ordenador como un media, de aquí su interés por el objeto y su interface. "Cuando se le dice a un niño que haga un redondel, gira sobre sí mismo. Si se plantea la misma cuestión a un adolescente, se apresurará a dibujar un círculo perfecto con un compás. Si a un adulto, sencillamente dirá la fórmula del círculo. Estos tres estados de captación se encuentran en el Macintosh, explica. El ratón es el contacto físico, los programas se corresponden con la inteligencia y los iconos con el simbolismo.

Cada uno a su manera, Alan, Bill, Paul y los demás han proporcionado a Apple la imagen que continúa aportándole éxito.



1.980:

Enero: Hewlett Packard desvela la HP 85, una máquina pequeña, compacta, científica y profesional, programable en Basic. Con miniimpresora, pequeña pantalla y lector de cartuchos.

Febrero: IBM anuncia el 5120, una máquina que permite la coexistencia de APL y Basic.

Abril: Rockwell presenta en el Salón de Componentes la primera tarjeta micro dotada con una memoria de burbujas.

Mayo: En la NCC se anuncia Apple III. Dispone de un 6502B, de una impresora Silentype, de un teclado solidario y de una pantalla de 80 caracteres. Sistema operativo SOS. Tres grandes de la informática, Xerox, Dec e Intel firman un acuerdo de cooperación para la definición, estudio y desarrollo de una red de alta velocidad de transmisión local de informaciones. Tras cinco años de trabajo en Parc de Xerox, nace Ethernet.

Junio: La CNIL aprueba el fichero nacional de identidad. Aparición del primer Winchester 5" 1/4 de Shugart. Lanzamiento oficial de Wordstar de Micropro. Un gran tratamiento de texto.

Diciembre: Microsoft tiene a lo largo de un año un acuerdo con IBM para la creación de un nuevo sistema operativo...

DBASE: LA HUELLA DE WAYNE RATLIFF

En diciembre de 1.980, George Tate y Hal Lashlee encuentran a Wayne Ratliff, que desde hace algún tiempo vende por correspondencia un programa para CP/M llamado Vulcan. "Comencé a escribir este programa en enero de 1.978, al prin-

cipio para mí, buscando crear un lenguaje en el que se viera facilitada la manipulación de ficheros", cuenta Ratliff. "Era programador y, en aquella época, escribir programas me ocupaba semanas o meses. Quería crear algo que me permitiese hablar al ordenador. Algo parecido a la película 2001 Odissea en el espacio...". La primera versión de Vulcan constaría de 45.000 líneas de ensamblador 8080.

El arranque resulta fulgurante: "Yo mismo organicé la promoción y desde el primer año de comercialización las ventas fueron astronómicas: ¡60 copias en 1.979!

El primer producto de Ashton Tate

Por tanto, Tate y Lashlee contactan con Wayne Ratliff para ayudarlo a comercializar su producto, siempre bajo CP/M, que deciden rebautizar como dBase 2. Es el primer producto de la sociedad Ashton Tate, en enero de 1.981, aunque todavía no sea la propietaria.

La versión dBase 2 para IBM aparece a mitad de 1.982. Wayne emplea para ella un programa que efectúa la traducción del código assembler 8080 en assembler 8086. ¡Era lo mismo con los mismos bugs!, ironiza. La traslación de la versión CP/M hacia MS-DOS no es muy difícil ya que contiene, la primera versión, las mismas llamadas al sistema que

CP/M. Cuando Ashton Tate quiere entrar en Bolsa, sus inversores no quieren porque la sociedad no es propietaria de un producto. Entonces Ashton Tate compra dBase a Wayne Ratliff en septiembre de 1.983.

Según Wayne los miembros de Ashton Tate se han preguntado por la causa del éxito de dBase frente a sus competidores. Tras la encuesta, se ha puesto de manifiesto que la existencia de un lenguaje integrado ha marcado la diferencia.

APPLE III: UN LIMON ENTRE LAS MANZANAS

En el San Francisco Civic Center, en marzo de 1.980, se pueden ver los primeros prototipos "Sara", nombre de la hija del responsable del proyecto en Apple, Wendell Sanders. Desde final de 1.978 está asistido por Dan Kottke, compañero de Jobs en el Inde de 1.976; Wozniak, padre

de los modelos I y II al que no gustaban los proyectos nacidos hacia 1.979 (Lisa, Apple III, Mac) no trabajó en ellos. El objetivo era sacar el primer microordenador profesional. En mayo de 1.980, se presenta el Apple III en la NCC de Anaheim alquilada para una noche extravagante.

La época del hobby se ha acabado: el ordenador personal va a cambiar las tres B (bits, bytes, baudios) por tres M (marketing, merchandising, maintenance).

Problemas relacionados con la calidad de los componentes.

En el lanzamiento del proyecto, Jobs se apropia del Apple III determinando en persona el cuaderno de cargas haciendo abstracción de las características de la unidad central. Resultado: será preciso repartir los componentes en dos tarjetas; por economía, las barritas de enlace no son de oro y se corroerán; la proximidad de los circuitos provocará incidentes eléctricos. Jobs no quería más que una sola fa-



Apple III tenía triunfos: una pantalla de 80 columnas, un buen teclado, un lector de disquetes y un reloj integrado. Todo ello no fue suficiente para que tuviera un gran éxito.

milia de materiales; el Apple III tiene que ser compatible con el II. En lugar del 6809 de Motorola, se conservará el 6502 de Mostek con pocos retoques, con ciclo lento de 2 MHz. Para leer el antiguo software, la pantalla emulará la del II; pero incluso al pasar de 64 a 256 Kb no se podrá utilizar más que hasta 48 Kb bloqueando cualquier evolución.

En el otoño se han vendido 14.000 ejemplares en EE.UU. gracias a los méritos del SOS (que facilita el empleo de periféricos), de Business Basic y de Visicalc III. Pero problemas relacionados con la pobre calidad de un componente, con la puesta a punto del reloj (que se abandonará) o a interferencias entre circuitos muy complejos, obligan en seguida a recoger velas a Apple. Computerworld titula: "Un limón...". El Apple III vuelve en otoño de 1.981, tras el anuncio del PC, provisto con "Three Easy Pieces", borrador del software integrado Appleworks. Nuevo fracaso; la comercialización se interrumpe en mayo de 1.984.

Z 80/Z 81: UN OP PARA TODOS

Clive Sinclair ha revolucionado el mundo de la informática al fabricar el primer ordenador...

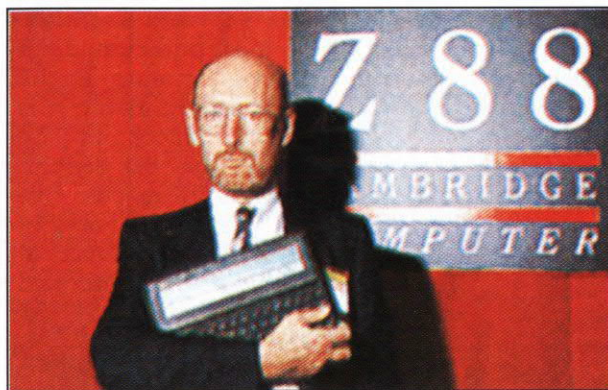
¡Verdaderamente micro! Un poco más de 360 g. para el ZX 80 (presen-

tado en 1.980). Lo nunca visto. Sus características técnicas hacen reír hoy en día: 4 kb de ROM y 1 kb de RAM. La alimentación pesaba más que la máquina. Carrozado en blanco el ZX 80 tenía un teclado con teclas sensitivas y cada una podía activar dos o tres funciones. Su Basic limitado disponía de pocas funciones y no podía tratar más de 26 variables en serie de caracteres. No obstante, el ZX 80 tenía una cualidad única: todos podían comprarlo.

Pequeño y, por tanto, frustrante

Los que lo han manejado han quedado frustrados por sus limitaciones, pero la mayor parte han adquirido el virus informático. En este sentido, Sinclair ha contribuido en gran medida al éxito de los micros. El ZX se ha vendido notablemente en Inglaterra y en el resto de Europa. Incluso se distribuyó en EE.UU por Timex por menos de 50 \$. Orgulloso por su éxito, Lord Clive lanza el ZX 81 el siguiente año. Su color negro contrasta con el del Z 80. Se puede ampliar su memoria hasta 16 kb y conectarlo a una impresora. Su Basic más evolucionado integra funciones de cálculo científico y gráficas. Pero la mejora de los componentes y el aumento de las capacidades de memoria darán cuenta de estos dos precursores.

CLIVE SINCLAIR. PROFESION: LORD



Lord Clive Sinclair, el inimitable

Si existe una personalidad subyugante en el mundo de la micro, es la de Lord Clive Sinclair. Tan británico en la vida real como en las fotos, este hombre joven, muy chic, creó su primera sociedad (Sinclair Radionics) a los 22 años, vendiendo amplificadores en kit. Es el principio de una larga aventura con altibajos. Apasionado por la electrónica, Clive crea en 1.972 la primera calculadora de bolsillo. Orgulloso por este éxito, fabricará un reloj de presentación digital en 1.975, la primera calculadora programable (jantes que Hewlett Packard!) y una minitelevisión multiestándar. Entonces transforma su enseñanza en Sinclair Research, porque el petulante súbdito de su Graciosa Magestad se cree el príncipe de la tecnología y el rey de la innovación. Se lanza al mercado de los micro-ordenadores. Y ya que los ingleses tienen que distinguirse por fuerza, crea el Z 80, primer micro de menos de 400 g. Exito asombroso. Inglaterra se apasiona por la informática y Clive se convierte en una figura nacional. Por desgracia, la continuación no será tan feliz. La competencia es dura, particularmente Acorn y su BBC, que se apropia el mercado de la educación. La leyenda dice que Lord Sinclair llegó hasta el puñetazo con su homólogo de Acorn en un encuentro fortuito en un pub londinense. Siempre el style británico, inimitable.

Sinclair lanza el Spectrum en 1.982. Este ordenador ofrece el color y 48 kb de memoria. Pero el desarrollo demasiado rápido de la sociedad plantea problemas de aprovisionamiento y muchas personas renuncian a adquirir el Spectrum debido a los excesivos plazos de entrega. Lord Clive percibe que hay que evolucionar con rapidez e intenta una entrada en fuerza en la familia muy cerrada de los ordenadores de 32 bits con el QL. También aquí intenta distinguirse con una salvaguarda en microcartuchos que no se corresponde con ningún estándar existente. El Spectrum Plus, mal fabricado, recibirá críticas de la prensa. Las ventas del QL no se remontan. Circulan los rumores más descabellados, pero las preocupaciones financieras son reales. Avergonzado, Alan Sugar, director de Amstrad, compra Sinclair en mayo de 1.986.

Hoy día, Lord Clive ya no tiene derecho a poner su nombre en una máquina. Este privilegio es derecho exclusivo de Amstrad. Sin embargo, no se desanima y Sinclair transmite su "savoir faire" a una nueva firma llamada Anarmatic. Fabrica ordenadores portátiles (el Z 88) bajo el nombre de Cambridge Computer e interviene en la radiotelefonía con el nombre de Shaye Computer.

1.981

Marzo: El APX 432, primer microprocesador de 32 bits, a-parece fabricado por Intel.

Mayo: En la NCC de Chicago se presenta el sistema Star 8010 de Xerox. El despacho del futuro, con ratón, iconos, ventanas y concepto de Wysiwyg. Una revolucionaria ergonomía. Se conecta a Ethernet.

Aparición de los discos flexibles con formato 3" 1/2.

Se duplica la intensidad radial de los disquetes de 5"1/4, de 48 a 96 tpi.

Junio: Extensión de la gama Questar/M de CIIHB, el "primer constructor europeo en introducir microordenadores que contienen una unidad de disco duro de 5"1/4".

El 15 de junio comienzan en Velizy las primeras pruebas de Télétel a tamaño real con 2.500 personas. Matra, STE, Telic y RTR-Radiotechnique han suministrado los terminales.

Julio: Comercialización del primer micro portátil, el Osborne 1.

Agosto: IBM anuncia el PC. HP adopta CP/M para su serie 125, "un material para uso profesional.

Matra se asocia a Tandy para fabricar el TRS 80-III.

Septiembre: ICL desvela el Perq, un calculador gráfico creado por Theree Rivers Computer Corp.

Diciembre: Sinclair anuncia el ZX 81.

Un minúsculo micro, dotado con un interpretador Basic, de 1 a 16 Kb de RAM, un teclado de 40 teclas y una pantalla de 24 líneas de 32 caracteres. Salida TV.

EL OSBORNE 1: MAS DURA SERA LA CAIDA

Nacido en Bangkok el 6 de marzo de 1.939, de padres ingleses. Adam Osborne siempre



Un concepto original en 1.981: un ordenador de 8 bits/CP/M, transportable (unos diez kilos) vendido en estándar con un tratamiento de texto, Wordstar.

ha tenido un estilo muy británico. Tanto en el éxito como en el fracaso. Emigrado a EE.UU. en 1.961, creó su primer compañía en 1.972. Osborne & Associates es una editora especializada en libros y folletos técnicos. Su prosperidad despierta el interés del editor MacGraw-Hill, que la compra en 1.979.

Un éxito sin futuro

Entonces, Osborne decide la innovación. Su objetivo: poner en el mercado un ordenador portátil que se pueda "deslizar bajo el asiento de un avión". Se asocia con Lee Felsentein en marzo de 1.980 para crear el Osborne 1. El ordenador está construido sobre un z 80, tiene 64 Kb de memoria, una pantalla de 5", un teclado separable y dos lectores de disquettes.

La otra idea de Osborne es proporcionar el software con su máquina. Tiene acuerdos con Digital Research (para CP/M), Microsoft (basic) y Micropro

(Wordstar).

El Osborne 1 se presenta en San Francisco en abril de 1.981 con un precio de 1.795 \$. Su éxito es tal que en septiembre alcanza ya el millón de dólares al mes y pasa con rapidez a 10.000 máquinas mensuales.

Desgraciadamente, la euforia será corta, ya que en septiembre de 1.983, tras las escasas ventas de los modelos Executive y Vixen, la sociedad entra en crisis...

IBM PC: CUANDO LOS MICROS RESULTAN COSA SERIA

En octubre de 1.981 en EE.UU., IBM entra en microinformática lanzando su primer Personal Computer.

A ejemplo del Apple II, cinco conectores de extensión abren al PC el mundo exterior. El sistema operativo fir-

mado por Microsoft, MS-DOS, ofrece comandos heredados de los grandes sistemas. La microinformática profesional empieza a existir.

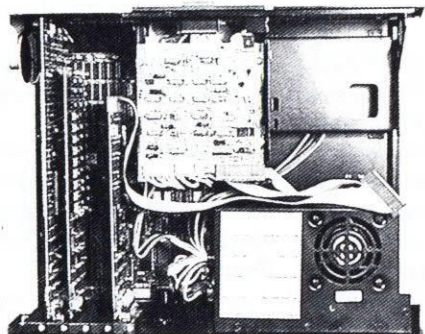
Habrà que esperar hasta el 18 de enero de 1.983 para que entre en el mercado del Viejo Continente.

Pero algunas semanas más tarde, el 2 de abril de 1.983, en esta ocasión para todo el mundo, IBM confirma su opción PC al lanzar el XT (por extra) que, además de tres conectores de extensión suplementarios, recibe un disco duro de 10 Mb, verdadero pasaporte para partir a la conquista de las empresas.

MS-DOS: CREADO EN LA CAJA FUERTE DE UN BANCO

A principios de 1.980, Paul Allen y Bill





El PC original contiene un procesador 8/16 bits, el 8088 de Intel. Su memoria activa se extiende de 16 a 256 Kb (un récord), y puede recibir hasta dos lectores de disquetes con formato 5"1/4 y capacidad de 360 kb.

Gates, en Microsoft, persiguen varios objetivos simultáneos. Ponen a punto el proyecto Soft-card (hacer que un Apple ejecute el código z 80), adaptan su Basic a los nuevos procesadores Intel de 16 bits 8086 y 8088 y están en conversaciones con Atari para la adaptación del Basic.

Atari esperará: una llamada telefónica de IBM pide una entrevista con Microsoft. Dos horas después, Gates y Balmer, con traje y corbata, salen en el avión para Boca Raton, Gates piensa que IBM está interesada por su Basic. Su previsión es falsa, pero los hombres de IBM le bombardean a preguntas sobre las funciones esenciales que tiene que tener un ordenador personal. Un mes después, IBM abre el sello de secreto del proyecto "Chess". Big Blue va a fabricar un ordenador personal de 8 bits y pide a Gates que les venda... ¡CP/M! Gates explica con paciencia que CP/M no pertenece a Microsoft sino al competidor Digital Research y que sería una lástima no elegir

un procesador de 16 bits. Convertido en consejero de IBM, el joven Bill convence a Philip Estridge, jefe del proyecto, que adopten una arquitectura abierta a ejemplo del Apple II, lo que era contrario a todo lo que IBM había practicado en el pasado.

PC: máquina abierta

El contrato que liga a IBM con Microsoft se firma en el mes de noviembre de 1.980 y el PC se anuncia oficialmente el 12 de agosto de 1.981. Entretanto, ya no existen fines de semana para esquiar sino que los hombres de Microsoft pasan agotadoras jornadas y noches de trabajo en un local sin ventanas del National Bank de Seattle.

Es el precio fijado para respetar la estrategia del secreto IBM.

El Basic Microsoft evoluciona naturalmente en Basic y después en Basic "A" ("mejorado"). Atari sigue esperando y Gary Kindall de DRI queda muy despistado comprobando que MS-DOS se parece mucho a CP/M.

BILL GATES: EL VISIONARIO DE SOFTWARE.

Si hubiera que tratar de definir en una sola palabra una personalidad tan rica como la de Bill Gates, la más próxima sería "visionario". En enero de 1.975, un artículo de Popular Electronics trata del microordenador Altair, construido sobre un 8088. En esta época, Bill, siguiendo las huellas de su padre abogado, realiza estudios jurídicos en Harvard. Es el fulminante para este estudiante de veinte años, que desde hace siete es un apasionado de la programación.

"Habíamos comprobado que la revolución se podría hacer sin nosotros. Después de leer este artículo, supimos que podíamos aprovecharnos de ella". Para Bill y su amigo Paul Allen, está claro que esta máquina necesitaba un intérprete Basic, lenguaje de programación destinado con preferencia a los principiantes en informática. Pasan los meses de febrero y marzo de 1.975 trabajando febrilmente en el desarrollo de un Basic a la vez rápido y capaz de ejecutarse sólo en 4 kb de memoria; en esa época la memoria era cara. Como no disponen de microordenador, escriben su propio emulador 8080 en un PDP-10 de Harvard.

El Basic creado por Gates y Allen funciona de inmediato en el Altair: perfeccionista, Bill no ha dejado nada al azar.

El mismo año, ambos estudiantes crean Microsoft. Año y medio después, los programas para Apple y Commodore han prestigiado a la firma. Cuando, en 1.980, IBM busca un interlocutor en el mundo del micro, se dirigirá a Microsoft. Otra vez, Bill aprovechará la oportunidad y se empleará a fondo en el proyecto MS-DOS, mientras que Digital Research, líder de la época con el sistema operativo CP/M dejará pasar la ocasión. La sociedad que tenía un volumen de negocios de 4 millones de dólares en 1.980, se sitúa hoy en día en unos 600 millones. El DOS estará en 20 millones de máquinas al final de los años 80. Pero Bill ha continuado su trayectoria de visionario y la aparición de Excel sobre Mac, de Windows sobre IBM y ya recientemente, el anuncio de SQL Server demuestran que el genio de la micro siempre está adelantado. ¡Quién sabe lo que Bill nos está preparando ya para el año 2.000!



Bill Gates tiene 25 años cuando IBM le confía sus proyectos.

1982

Febrero: Nacimiento de Compaq en Houston

Abril: Thompson CSF distribuye el Micromega 32. Esta máquina creada por el americano Fortune, a base de un 68000, se explota bajo Unix.

Recién llegado, el Sirius, es un 16 bits 8088 que dispone de posibilidades gráficas reales y permite la elección entre CP/M y MS-DOS.

Junio: Digital Equipment presenta Rainbow 100. Un fracaso debido a la incorrecta elección del sistema operativo CP/M en vez de MS-DOS.

Eagle anuncia el micro Eagle [más compatible que IBM! Se reprochará en el futuro. En la NCC se presenta el portátil Grid. Dotado con una soberbia pantalla electroluminiscente y con programas especializados, (Gridfile, Gridplan, etc).

Septiembre: Thomson anuncia el TO 7.

Noviembre: Presentación de un aborto, Visi-On de Visi-corp, que pensaba en convertirse en estándar de los integradores.

Anuncio de Lotus 1-2-3, un "gigante".

Compaq ofrece el "portable", primer modelo compatible con PC de una larga serie que conducirá hasta el 386.

Diciembre: SMT lanza el Goupil 3, micro dotado con tres unidades centrales diferentes 6809 Z 80 y 8088. Cinco sistemas operativos: Flex 9, CP/M y CP/M 86, UCSD y Uniflex. El año 1.982 también está marcado por la creación del Centro mundial de informática y por el boom de la micro informática familiar.

LOTUS 1-2-3 AMANECE

En 1.981, Jonatan Sachs muestra a Mitch Kapur los elementos básicos de un calculador gráfico llamado 1-2-3.



El calculador de Mitch Kapur será una locomotora para las ventas de PC.

Kapur presiente que este programa puede revolucionar la industria e incorporará a Sachs en la nueva sociedad Lotus. Sachs no está convencido de que 1-2-3 sea un éxito, pero se apasiona por su desarrollo: durante 10 meses se dedica en exclusiva a la escritura del programa, que quiere que sea el más potente. "Se pueden conseguir excelentes rendimientos programando en ensamblador, y de esta forma funciona 1-2-3" confía Sachs. "Si hubiera empleado sólo los recursos del Sistema Operativo, 1-2-3 sería mucho más lento".

Kapur, por su parte, reúne a un equipo de dirigentes y responsables financieros para el lanzamiento. El financiero Ben Rosen se deja seducir por el proyecto y aporta los fondos. Entonces Kapur atrae la atención de la prensa hacia 1-2-3 y consigue la publicación de artículos elogiosos antes incluso del lanzamiento del producto.

En abril de 1.983 tres meses después de su aparición, 1-2-3 pasa

ROD CANION: LA ENVIDIA DE SER SEGUIDO...

Al principio de los años ochenta, Joseph Rod Canion es ingeniero en Texas Instruments. Se interesa por la llegada de IBM al mercado de la microinformática y reflexiona sobre ella. Fruto de este análisis es la convicción de que existe un lugar para un fabricante de material compatible IBM, con la condición de que aporte un "plus", de aquí nace la idea de crear un ordenador transportable, antes que Big Blue ocupe este sector del mercado. Obstinado, Canion incorpora a su aventura a otros dos ingenieros de Texas: William



Rod Canion, hombre fuerte de Compaq.

Murto y Jim Harris. La leyenda dice que crearon su equipo en la trastienda de una pastelería. Entonces Canion contacta con el financiero Ben Rosen, que aportará los fondos necesarios para lanzar la sociedad. Compaq se crea en febrero de 1.982. Un año después alcanza un volumen de negocios récord de 111 millones de \$. A los tres años de su fundación se sitúa en el lugar 463 de la clasificación de Fortune 500. Hoy día ocupa el lugar 282 en esta clasificación. Para soportar tal desarrollo ha tenido que dejar en la cuneta a IBM (el portátil de IBM nunca ha tenido verdadero éxito): una vez con el equipo y la segunda con el 80386. Para mantenerse, Compaq está condenada a desempeñar el papel de pez piloto ante el más importante fabricante de material informático.

delante de Visicalc en el hit-parade de Softsel. Ya nunca dejará el puesto número uno, a pesar de la aparición de numerosos "clones" que, en realidad, contribuirán a establecerlo como estándar. En 1.988, 1-2-3 ha alcanzado un ritmo de venta cercano a los 100.000 ejemplares mensuales.

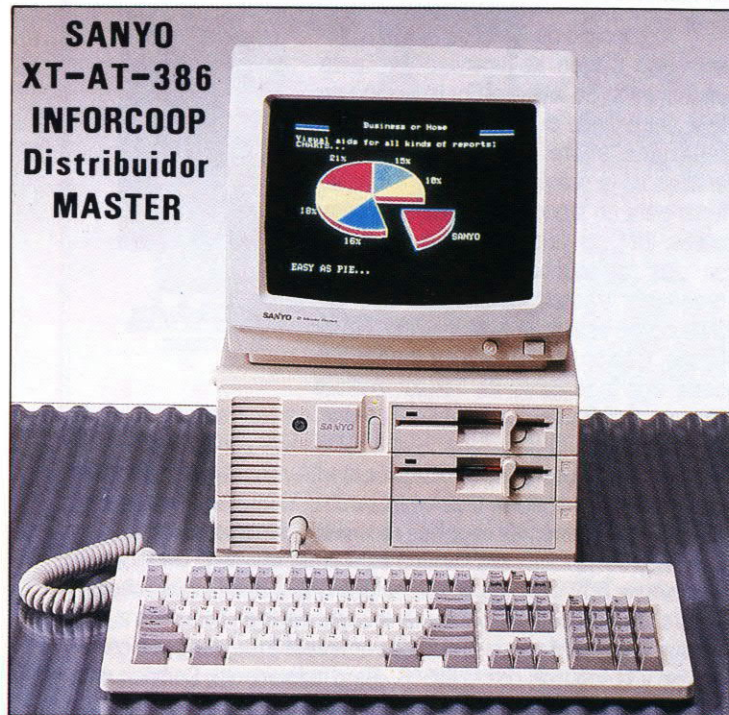
MULTIPLAN: EL FAVORITO DE LOS FRANCESES

Jeff Raikes, encargado de marketing de los productos Microsoft, admite con agrado que Visicalc y Supercalc han sido objeto de estudios profundos antes del lanzamiento de Multiplan. Se ha creado en el

seno del grupo "Multi-Tools" de Microsoft. Charles Simonyi, director de este grupo, perteneció antes al Parc. El programa se ha realizado en P Code, lo que ha permitido una dirección cómoda hacia entornos tan diversos como Vax, Commodore 64 y máquinas Unix.

Los menús a "lo multiplan" han influenciado a Word, Project, Chart.... Charles Simonyi sigue aferrado a su principio: "Muchos programas parecen laberintos. A veces se tienen seis o siete menús diferentes y para pasar de uno a otro, hay que pulsar cosas tales como Ctrl-C. Casi se espera que aparezca un dragón si la selección no es correcta. Es demencial. Los menús Multi-Tools están todos situados al

**SANYO
XT-AT-386
INFORCOOP
Distribuidor
MASTER**

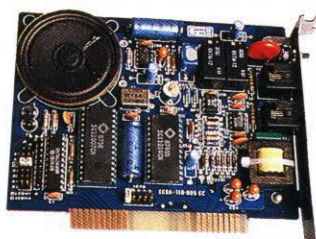


OTROS MATERIALES DISPONIBLES

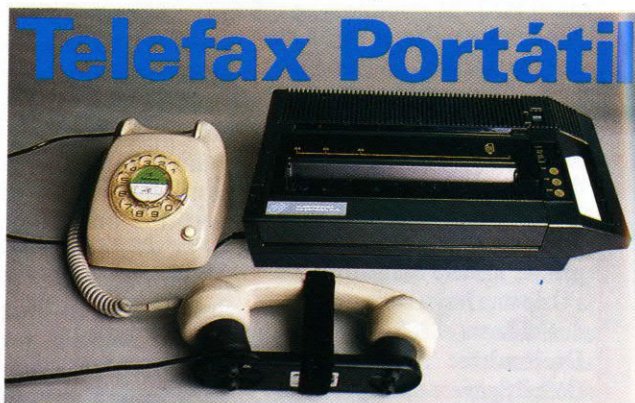
- | | |
|------------------------|-------------------|
| - MONITORES 12" Y 14" | - T. HERCULES |
| - MONITORES D/F AUTOM. | - T. MULTIFUNCION |
| - MONITORES COLOR/EGA | - T. TIPO JUKO |
| - TECLADOS 85/101 | - BIFRECUENCIA |
| - FLOPPYS 360K | - T. EGA |
| - F.D. 1.2 | - F. A. 150/180 W |
| - F. D. 3"1/2 | - S.A.I. |
| - F. D. 3"1/2 EN 5"1/4 | - CAJAS XT/AT |
| - HARD DISK 20Mb | - PLACA BASE XT |
| - CONTROL. HD | - PLACA BASE AT |
| - DISKETTES 3"1/2 | - COPROCESADORES |
| - DISKETTES 5"1/4 | - CHIP MEMORIA |
| - ARCHIVADORES | - MODEN |
| - IMPRESORAS | - FILTROS 12/14" |
| - PAPEL IMPRESORA | - JOYSTICK |
| - CABLES IMPRESORA | - RATON |
| - SOFTWARE CONSUMO | - SCANNER |

MODEM V21/V22

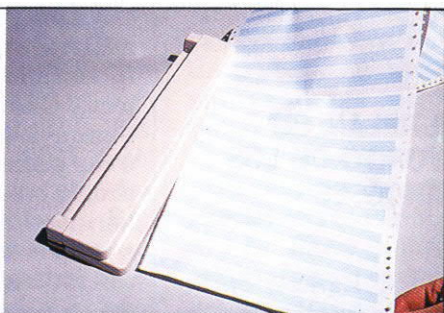
**LA MEJOR RELACION
CALIDAD-PRECIO**



**Llamada y respuesta
automática**



CONSUMIBLES



**OFERTA
DEL MES**
**Disketes 5" 1/4
marca INFORCOOP**



INFORCOOP ES UN ASOCIACION DE PROFESIONALES DE LA INFORMATICA, QUE SE ORGANIZA EN REGIMEN DE COOPERATIVA, CONSTITUYENDOSE EN CENTRAL DE COMPRAS, PLATAFORMA DE DEFENSA Y ASESORAMIENTO JURIDICO, Y NUCLEO DE INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS E INFORMACION, ADEMAS DE FUENTE DE OPINIONES CON UN CIERTO PESO YA, EN EL MUNDO DE LA INFORMATICA.

DISTRIBUIDORES

ASTRON C. (6529537); GROTUR (4745500); Z. INFORMATICA (947/313447); LAGUNA O. (926/420495); MIKROS (952/393695); SUC. L. PARODI (956/221673); I. CONTROL (93/8855350); COMPUSHOP (971/710735); CONTERSA (4712214); GESINFORM (987/242585); ALFA (926/545179); BLAN-MOR (924/804571); ENTER (957/652652); S. VICENTE (965/661187); T. LIFANTE (96/3345801); FERRETERIA PROGRESO (965/381145); E. SIERRA (925/460735); ADOSSIS (983/301410); ORDCOBYT (971/754668); INFORMATICA Q. (2285835); MICROBYTE IBERICA (6733010); ROYBLES (987/417421); R. GRAGERA (924/660478); MINE (4475682); COPI SERVIC (926/213318); ALSER INFORMATICA (2184901).

EL ORDENADOR DE BOLSILLO: UN SUEÑO EN LA MANO

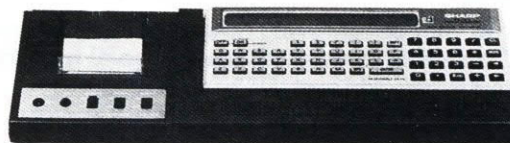
La calculadora de bolsillo es una consecuencia directa del nacimiento del microprocesador. Estudiada en 1.970 por Intel a petición de la sociedad japonesa de máquinas de calcular de oficina Busicom, el 4004 es un procesador programable que trabaja en 4 bits. Nunca se utilizará, pero al año siguiente se engendrará el 8008 con palabras de un octeto, pedido en esta ocasión a Intel por Datapoint, que tampoco hará nada con él.

Un formato cómodo

Una verdadera salida la da la americana Hewlett Packard (según la leyenda, obedeciendo la orden que David Hewlett dió a sus ingenieros señalándose el bolsillo de la camisa), al sacar en enero de 1.972, la HP-35. Por primera vez, una memoria (registro) activa disponible y todas las funciones matemáticas básicas se presentan en un formato cómodo. Sigue enseguida la HP-45, más potente (nueve memorias).

El paso decisivo, disponer de un programa registrado con bifurcaciones condicionales, resulta difícil definirlo con exactitud, debido a la floración de modelos más o menos fiables como la CompuCorp Scientist de 1.972, cuya comercialización fue un fracaso. No obstante, parece evidente que en este caso también Hewlett Packard ha creado el mercado con su modelo HP-65, aparecido en enero de 1.974, que tuvo un éxito asombroso con su original sistema de almacenamiento de los programas en una delgada cinta magnética de 5 cm de larga.

Texas Instruments embarga en 1.975 con sus SR 52 y 56 (iniciales de Slide Rule; regla de cálculo), más baratas y más fáciles de usar: Hewlett emplea el sistema, muy eficaz pero equivocado para los no científicos de la notación polaca inversa, directamente obtenido de los procesos informáticos de cálculo de pilas en ordenador, mientras que Texas y los demás se atienen a los usos algebraicos más conocidos por el público en general. Aparecen innumerables competidores; por ejemplo, Commodore, dirigida por Chuck Peddle, padre del 6502 y después del Pet; la



Sharp y Casio han estado entre los primeros en comercializar calculadoras programables por unos precios razonables. Siguen siendo la herramienta privilegiada de estudiantes y científicos.

sociedad de Clive Sinclair (con el nombre de Cambridge) o Casio, con la ProFX 1 de tarjetas magnéticas de 1.975.

Los modelos más conocidos entre estos primeros ordenadores de bolsillo son, sin duda, la HP-67 y su versión de mesa HP-97, variante mejorada de la 65 nacida en julio de 1.976, y la Texas TI-57, aparecida en mayo de 1.978, versión popular barata de sus antecesores TI 58 y 59 (de noviembre de 1.977). 1.980 es la edad de oro de las máquinas de este tipo; estos pequeños ordenadores dibujan con claridad las fronteras de un mercado que se cuenta por centenares de millones de máquinas. Las prestaciones y rendimientos son muy diferentes, ya que la TI-57 no posee ni memoria permanente ni posibilidad de almacenamiento para las 50 líneas de programa mientras que la HP-67 es un Rolls con un lector de tarjetas magnéticas y 224 pasos de memoria.

La programación no puede por menos que estar basada en una especie de ensamblador especializado; todavía se encuentra en las actuales descendientes como la HP-15C o la TI-57 LCD. Ahora bien, marzo de 1.980 marca un giro brutal: la aparición del Sharp 1210 que, por 300 \$, ofrece 400 octetos programables por primera vez en un lenguaje evolucionado (un tiny-Basic). Aunque las máquinas del estilo antiguo todavía disfrutaban de buena salud y tienen innegables logros

técnicos, como la HP-41CV, extensión de un primer modelo nacido en 1.979, máquina de gran potencia que permite el proceso de series alfanuméricas; parece que el porvenir va hacia la programación en Basic, e incluso en Pascal (como en la TI-74 que nace en 1.986).

El campeón de este tipo de calculador de bolsillo (aunque un poco grande porque mide 20 cm de largo) es, sin duda, el Sharp PC-1.500, que todavía sobrevive con variantes de escasas modificaciones, aparecido en abril de 1.982. Entre sus competidores, el Casio 702-P nacido a finales de 1.981 será uno de los mejores, por un precio inferior casi en la mitad; también tenemos que señalar al Casio PB-100, disponible desde principios de 1983.

Siempre hay un papel a desempeñar

La aparición de los primeros portátiles como el Tandy 100 (agosto de 1.983) o Epson HX-20 (noviembre de 1.982) desvía una parte de clientes hacia estos modelos. El ordenador de bolsillo seguirá siendo la herramienta privilegiada de los estudiantes e incluso estará en la mesa de los científicos cerca de un "verdadero" micro, dispuesto siempre para cualquier cálculo auxiliar. Por eso llegan nuevas generaciones y es su entrada en la informática; por consiguiente su papel está lejos de finalizar.



La HP 41 con notación polaca inversa, una de las estrellas del mercado con innegables logros técnicos.

Tema de portada

mismo nivel. Se puede elegir un comando a partir de un menú. Dado que no todos los comandos pueden estar en el menú principal, a veces se dispone de subcomandos. Pero sólo con pulsar Esc se vuelve al menú principal".

El primer programa que ataca al imperio Visicalc

Multiplan aparece en 1.982 a la vez en versiones CP/M y MS-DOS. Las primeras versiones del programa solo soportan pequeñas

hojas de trabajo: 64 columnas en 256 líneas. Sólo puede direccionar 64 kb de memoria. No obstante, es el primer programa que ha amenazado al imperio Visicalc.

Escrito en un lenguaje evolucionado,

Multiplan no puede pretender hacer proezas respecto al tiempo de respuesta. Sin embargo, tendrá una bonita carrera en Europa, en especial en Francia, donde todavía dispone hoy día de una base instalada muy importante.

LA ODISEA DE LOS PORTATILES

El ordenador portátil es el descendiente de dos tipos de materiales muy diferentes. Por un lado, la máquina de oficina y por otro el ordenador de bolsillo. Uno aportará la potencia, el otro la autonomía y la ligereza.

El primero comenzó por incorporar un monitor clásico de tamaño reducido, con un teclado separable utilizado como "tapa" y un sólido agarrador para desplazar este transportable. El Osborne modelo 01 será el primer ordenador de este tipo, imitado con rapidez por muchos fabricantes. En el Sincob 83 fueron las estrellas.

Se robustecen las gamas de 8 y 16 bits

Concepciones aparentemente similares esconden materiales muy diferentes. El Osborne Executive es una versión mejorada de su antecesor: pantalla agrandada, 128 Kb de RAM, dos lectores de disquetes. Funciona bajo CP/M o CP/M+. El Commodore Executive es un Commodore 64 transportable, con pantalla en colores y dos lectores de disquetes. También se robustece la gama de 16 bits: el Doc de Computer Devices, con dos lectores de disquetes de 3", una impresora integrada y una memoria activa extensible hasta 720 Kb; con un peso de 10 kg, el Hyperion está considerado como "ligero". Su precio lo es menos.

La otra categoría afecta a

los modelos autónomos, que se han dado en llamar "portátiles". El Epson HX 20 es el pionero de este tipo. Aparecido en 1.982, ofrece una memoria activa de 16 kb, una microcasette de memoria masiva, una pantalla de cristal líquido de 4 líneas de 20 caracteres y un verdadero teclado, a diferencia de los ordenadores de bolsillo. Le seguirá el Tandy 100, cuyo fracaso en Francia no debe hacer olvidar su éxito americano. Contiene un tratamiento de texto y un modem integrado. Su pantalla de cristal líquido está integrada en la unidad central y su tamaño es adecuado con una capacidad de 8 líneas de 40 caracteres.

En 1.983, la tecnología CMOS, adaptada al procesador 8088, abre el camino al portátil compatible con PC. Con, ante todo, el ordenador de los sueños: el Grid Compass. Destinado a aplicaciones muy precisas, el Grid tiende hacia el rendimiento sin escrúpulos. El precio se resiente por ello. Pantalla de plasma, 256 kb de memoria activa, 384 kb de memoria de burbujas, acabado soberbio. Más accesible, el Gavilan intenta la integración: modem integrado, impresora opcional que puede integrarse en la parte posterior de la unidad central (idea recogida por IBM para su Convertible), programas en cartuchos. El teclado, orientable, es de tamaño mediano (8 líneas de 66 caracteres).

Ambos tipos de má-

quinas mejoran sin cesar. En 1.983, Compaq lanza el primer transportable totalmente compatible con PC. Sólo estará disponible a finales de 1.984, con un disco duro de 10 Mb. Tras el IBM Portable, anunciado en febrero de 1.984, habrá que esperar hasta mayo de 1.985 para que aparezca el Papman de Toshiba.

En 1.986 todo se acelera. El Toshiba 3100, aunque no es autónomo, conserva el tamaño y un peso razonable (6,9 Kg.). En potencia no tiene nada que envidiar a las máquinas de oficina. IBM presenta el Convertible. Poco seductor, su carrera será corta. En 1.987, mientras que este mercado explota, las novedades abundan. Los portátiles a base de 8088 u 8086 constituyen una legión. Compaq lanza el Portable Modelo III, un compatible con AT con pantalla de plasma. El peso es inferior a 10 kg, el tamaño disminuye de forma importante, mientras que el disco duro interno pasa de 40 Mb. El 1200 de Toshiba reúne una autonomía real (disco duro) con un sistema peculiar para la

salvaguarda automática de la memoria activa. En otoño de 1.987 aparece el Compaq portable 386/20, equipado con un disco duro de 100Mb. Sin tener en cuenta el Compaq Deskpro 386/20, es la máquina más potente del mercado. También, algunos días antes, Toshiba ha presentado un 386, a 16 MHz y disco duro de 16 Mb "solamente", pero 2 kg más ligero y equipado con el modelo EGA estándar.

Por fin, en 1.988 aparecen los primeros 286 y 386 autónomos; ante todo de Grid y después de Zenith y Toshiba. El T1600 se permite el lujo de que pasen de moda sus antecesores con un disco duro de alto rendimiento y una pantalla de cristal líquido con 16 niveles de gris y el modo EGA en estándar, mientras que el T5200, no autónomo, ofrece un plasma con 16 niveles de gris en modo VGA.

Los portátiles y transportables resumen perfectamente la evolución de la microinformática, al pasar en algunos años de enormes maletas o artilugios de lujo al rango de los ordenadores de alto rendimiento.



La Kaypro II, elegida máquina del año, está también construida sobre un Z 80 y dispone de 64 Kb de memoria activa.

1.983

Enero: La revista americana "Time" designa al ordenador "Hombre del año".

Llega el nuevo Visicalc: más ergonómico.

Apple desvela a Lisa.

Febrero: El primer compatible PC de Texas, el TI PC, contiene algunos aspectos originales; entre ellos, un dispositivo de reconocimiento de voz para algunos programas sin gran utilidad.

Inauguración de la guía electrónica.

Marzo: IBM anuncia el PC/XT. Una nueva versión del DOS lo acompaña: la 2.0, que rige los ficheros jerarquizados, el disco duro y los caracteres locales.

Mayo: Aparición del Textor, un tratamiento de texto francés bajo DOS.

Junio: Microsoft anuncia el tratamiento de texto Word.

El minúsculo Tandy 100 se prepara para hacer estragos. Cuatro programas en memoria pasiva.

Julio: Microsoft anuncia un ratón para conectar al PC. Un futuro estándar que se conforma con una salida asíncrona RS 232.

Noviembre: Presentación en Nueva York de MS-Win (todavía no se habla de Windows), una extensión de MS-DOS que precisa un ratón.

LOS INTEGRADOS: LA HISTORIA DE LOS CORDEROS DE CINCO PATAS

El éxito extraordinario de Lotus 1-2-3 desde su aparición, estimula a los editores a llegar más lejos. Ya que un programa que combina tres funciones tiene tal popularidad, ¿por qué no crear programas que reúnan todas las aplicaciones de oficina?

Hacia la mitad de 1.983, Jonathan Sachs, autor de 1-2-3, inicia el proyecto Symphony ayudado por algunos programadores. De forma paralela, Robert Carr que trabajó en Xerox Parc atiene las primeras ideas sobre un programa llamado Framework: integrado y edificado sobre el principio de los cuadros y el concepto de "tabla de materias". Ashton Tate, encantado por el proyecto, proporciona a Robert Carr el capital necesario. Framework se termina en julio de 1.984 y contiene 230.000 líneas, la mayor parte de ellas escritas en ensamblador, al igual que su competidor Symphony. Entretanto, Jonathan Sachs se desengancha del proyecto Symphony: "se hacía demasiado grande y complicado".

Un éxito con final

El año 1.985 será el de los integrados, y Symphony alcanzará el segundo lugar en el hit-parade de ventas de Softsel. Pero una vez pasada la fiebre inicial, el interés por los integrados va disminuyendo, aunque conserven cierta parte de mercado. Ashton Tate estima que se han vendido 200.000 ejemplares de Framework y Lotus anuncia en otoño de 1.988 que los usuarios de Symphony son 1,3 millones.

PASCAL: LA PALMA DE ORO DE KAHN

Turbo-Pascal nace en noviembre de 1.983

en EE.UU. y tiene un éxito total. Hay que imaginarlo, ¡un compilador Pascal rápido por menos de 50 \$!

El origen de Borland

La sociedad Polydata en Escandinavia es origen de un compilador Pascal que llegó a ser Turbo. Philippe Kahn, fundador de Borland, participó en la creación del producto con, entre otros, Anders Hejlsberg, de Polydata Compenhague: "Philippe Kahn tenía mucha idea de lo que quería. Supervisaba el desarrollo".

La versión MS-DOS solo consume 64 kb. Dos elementos lo hacen atractivo para los desarrolladores: vuelve el editor al detectar error y la compilación se efectúa en la memoria central.

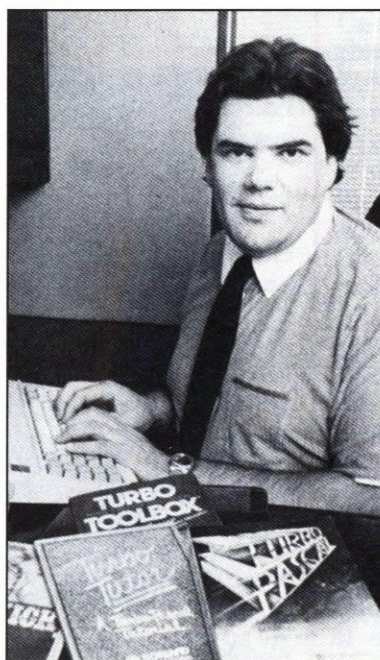
Vendido sólo por

correspondencia en los primeros meses. Turbo Pascal ha proporcionado el dinero suficiente para que Philippe Kahn monte Borland (250.000 \$ en el primer mes, 400.000 en el segundo...).

Turbo Pascal 2 aparecerá en 1.984 y después Turbo Pascal 3 en marzo de 1.985. Los tres están contruidos con los mismos bloques. Turbo Pascal 4 aparecerá en enero de 1.988. Escrito de nuevo, por fin acepta la compilación separada. En Borland afirman haber vendido 700.000 unidades, sin contar las innumerables copias ilegales. Un signo del éxito.

LISA: LA MAMA DE MACINTOSH

Al final de 1.978, Apple tenía en proceso numerosos proyectos de



Philippe Kahn ha supervisado el desarrollo de Turbo-Pascal, que fue escrito en Copenhague, entre otros por Anders Hejlsberg.



Mucho más revolucionario que el Macintosh, Lisa ha sido víctima de su alto precio.

ordenadores. Uno de ellos lleva el nombre de Lisa (Local Integrated Software Architecture). Stephen Wozniak es el responsable, pero lo va abandonando poco a poco. En la primavera de 1.979, Steve Jobs hace una visita (que será célebre) al centro de investigación de Palo Alto (Parc). Asiste a una demostración de lenguaje Smalltalk y descubre con asombro el primer modelo de ratón que permite apuntar los objetos en la pantalla.

"Me dejó totalmente pasmado", comentará más tarde.

Vuelta al Parc

Volvió al Parc poco después acompañado por Bill Atkinson, un superdotado programador en Pascal. Este escribirá el sistema gráfico de Lisa y después el del Macintosh.

Jobs está convencido de que va a revolucionar el mundo de la informática con el pro-

yecto Lisa: quiere una pantalla bit mapped, ventanas, menús desarrollados y un ratón. Cuando se necesita un mes para aprender a manipular un ordenador, sólo serán precisos cuarenta minutos con Lisa. Encarga a Larry Tessler, ingeniero del Parc, la escritura del sistema de la máquina. Lisa se presenta en una fiesta suntuosa en enero de 1.983 en Cupertino ante 1.200 vendedores.

La revolución de Apple era prematura

Aquel día, Jobs declaró: "El ordenador personal fue creado gracias a la revolución de los componentes en los años setenta. La siguiente etapa vendrá de la revolución del programa que Apple presenta hoy". Efectivamente, Lisa lo tiene todo para ganar: una interfaz totalmente nueva y buenos programas. Pero su precio demasiado alto corta de raíz su ca-

rrera. Jobs piensa vender 50.000 el primer año. No alcanza los 10.000 ejemplares. Mas

tarde, Lisa cambia de nombre (Macintosh XL), pero nunca tendrá el éxito de su hijo Mac...

PHILIPPE KAHN: EL TURBO-EDITOR

Mayo de 1.983, Silicon Valley, nace Borland International Inc. Fundada por un francés, esta sociedad se funda con un producto profesional copiable libremente, que se vende por menos de 50 \$, de seis a diez veces más barato que la competencia. En 1.981-82, el profesor de matemáticas del liceo Renoir de Cagnes-sur-Mer desarrolla algunos programas en sus horas libres. Le apasiona la informática. También es muy emprendedor. Al final de 1.982 parte por primera vez para Silicon Valley para buscar fortuna. Primera pista: la publicidad aparecida en Byte.



El fenómeno Borland está relacionado con la personalidad de Philippe Kahn.

Tras once entrevistas obtiene la distribución del microordenador OMS para Europa. Cuatro meses después, le vuelve a invadir el virus emprendedor, mientras que el estilo de gestión de sus patronos no le convence en demasía. Vuelve a marcharse a Silicon Valley y vive de reparar ordenadores. Se entrevista con Spencer Osawa, dueño de un restaurante japonés que frecuenta con regularidad. Juntos, intentan lanzar un producto y piensan en el compilador Pascal que Kahn ha descubierto en Dinamarca.

Turbo-Pascal se venderá por correspondencia por 49,95 \$. A pesar de la carencia de capital, se precisa publicidad para que se conozca el programa. Kahn alquila una lujosa habitación en un hotel para recibir al corredor del periódico Byte (la referencia). Presenta su plan para los medios, totalmente imaginario, mencionando todos los grandes periódicos americanos de informática, salvo Byte. Impresionado y confiado, el hombre de Byte deja un plazo de pago de sesenta días tras la aparición. La venta de Turbo-Pascal es un éxito. La operación reporta 250.000 \$ el primer mes, 400.000 \$ el segundo, lo que permite crear efectivamente la sociedad. En mayo de 1.984, Philippe Kahn saca Sidekick, un utilitario para PC verdaderamente genial. Borland asienta su imagen innovadora, y vende más de un millón de ejemplares en todo el mundo.

Ha nacido el fenómeno Borland. Y también el de Kahn, con un torso parecido al de un luchador de sumo y con ambiciones que se asemejan a las que tuvo su homónimo Gengis, que parte hacia el asalto de los grandes del software: Microsoft, Lotus y Ashton Tate. Borland irrumpe en el mercado de la ofimática. Comienza en julio de 1.987 con la presentación de Paradox, SGBD nacido de la compra de Ansa. En septiembre, el calculador Quattro queda desvelado. En octubre, nace un tratamiento de texto, Sprint. Cambia la estrategia en la venta de los turbo-lenguajes. A principios de septiembre de 1.988, Borland despidió a 90 personas (un 13 % de la plantilla) para reducir sus costes en un millón de dólares mensuales.

LA SAGA DE LOS FAMILIARES

Con la creación del Z 80, Lord Clive Sinclair iba a desencadenar uno de los mayores movimientos consumistas del decenio: la informática familiar. Habrá que esperar dos años para que el fenómeno alcance su cénit con máquinas como Oric 1 o Commodore 64.

Programas mediocres causarán un grave daño a la microinformática

Al ganar terreno la euforia, una nube de oportunistas se lanzan al asalto del pastel. Muchos editores (por ejemplo, Sprite) se lanzan a la producción de programas tan detestables como nuevos, lo que causará un daño considerable a la microinformática. Los japoneses intentan imponer el estándar MSX sin éxito. El Elan de Lansay nunca llegará a tener el suyo. La llama del Dragón no encenderá un cigarrillo. El Squal tiene que soldarse las aletas antes de lanzarse al agua. Alice, que se

creía en el País de las Maravillas, acabará por enganchar al cliente con unos precios de quiebra. El QL de Sinclair zozobra al atravesar el Canal de la Mancha.

Amplio éxito comercial

Algunos malvados sacan su tajada. La llegada de Amstrad sacude el mercado. El inglés ofrece una máquina completa con pantalla en color por un precio ridículo. Commodore sigue una carrera digna con el C 64. Y los que pueden se regalan un Apple II (+, e o c).

Para acompañar a este amplio movimiento comercial, prolifera la prensa y los títulos se multiplican. Todos se interesan por la microinformática: ministros, educadores. A su vez, la televisión se apodera del fenómeno.

Finalmente, no siempre los buenos padres de familia están dispuestos a ser unos meros aparatos de firmar cheques, y se plantea la cuestión de fondo: ¿Para qué sirve un micro en casa? Hay que señalar que la respuesta de aquella época era: para nada. Y de un solo golpe, el globo de la microinformática fami-

liar se deshinfla. En 1.985 sigue la situación, a pesar de la aparición del Atari. Los periódicos disminuyen, los constructores se alejan. Tras la llegada masiva de los MO 5 y otros TO 7, en las escuelas también se percatan de la magnitud del desastre. Las máquinas no son sólidas, no tienen (o pocos) lectores de disquetes. Los programas se atrancan.

Tiene lugar un proceso de eliminación natural

En este ambiente tan deprimido, sólo el juego tendrá su sitio. Los programas de juego y las aventuras continúan y continuarán teniendo un lugar importante. Lo que permitirá a Infogrames, Loricels y Fil negociar este delicado viraje y abordar los años finales de la década con más prudencia y experiencia que en los pasados años locos. La microinformática no está muerta. El mercado sigue existiendo, pero un proceso de eliminación natural ha descartado a los malos equipos, a los malos programas y a los malos profesionales.

1.984

Enero: Apple anuncia el Macintosh.

Febrero: HP presenta el 150. Innegables calidades ergonómicas: en particular, la pantalla táctil; pero graves lagunas respecto a la compatibilidad IBM PC.

Sinclair desvela el micro QL. Un 32 bits a bajo precio.

Abril: Olivetti saca un verdadero compatible, el M 24.

Apple ofrece el Appel IIc para competir con el PC Junior.

Junio: Llega la gestión de bases de datos dBase III.

Julio: Se anuncia Symphony.

Septiembre: Aparece Concurrent DOS de DRI.

IBM anuncia el PC AT equipado con un 80286.

HP presenta su primera láser, la Laserjet, una 8 ppm construida sobre un corazón Canon.

Memsoft ofrece MEMDOS, complemento de DOS. Un excelente medio para desarrollar con rapidez aplicaciones Basic interactivas.

Octubre: Microsoft anuncia MS-DOS 3.1

Sidekick de Borland es un programa residente dotado con siete funciones.

Data general anuncia el DG One en el Sicob. Primer portátil dotado con una pantalla LCD de 25 líneas.

Noviembre: DRI ofrece su integrador Gem, con iconos y ventanas.

Bull anuncia el Micral 30, su primer compatible PC/XT.

Oracle es el primer SGBD verdaderamente relacional en PC.

IBM da a conocer su propio programa integrador: Topview. Con rapidez cae en el olvido.

MACINTOSH: EL NIÑO INDISCRETO DE STEVE JOBS

El proyecto Macintosh se lanza muy pron-



Material frágil y con frecuencia mal adaptado (véase la toma de alimentación en la pared). La primera ola de micros en las escuelas es un fracaso.

to en Apple. Desde 1.978, la firma californiana encarga a Jeff Raskin que trabaje en un ordenador que mezcle texto y gráfico con un empleo sencillo y que no sobrepase los 1.000 \$. Raskin forma el equipo de partida: Bud Tribble, Brian Howard y Burrell Smith. Steve Jobs no es partidario de este proyecto. Sin embargo, cuando se le descarga de la responsabilidad de Lisa, decide recoger por su cuenta el principio del Macintosh y hacer un Lisa más sencillo. En 1.979, ninguna de las dos máquinas se ha comercializado, y Jobs apuesta 5.000 \$ que Mac estará dispuesto antes que Lisa. Pierde esta apuesta, pero al final Macintosh tiene una repercusión mucho más considerable que Lisa.

Fría acogida pero ventas fulgurantes

No obstante, las críticas en principio son severas. Con sólo 128 kb de memoria, la primera versión del Mac tiene una acogida glacial entre los profesionales. Apple rectifica el tiro durante el año y presenta una versión con 512 kb y Excel de Microsoft.

A pesar de los comentarios amortiguados de la prensa, las ventas arrancan. En cien días, Apple vende 70.000 Macintosh, y al final del primer año, 250.000 unidades circulan en el mundo entero.

Este formidable éxito no es suficiente para quebrantar a IBM, confortablemente instalada en el primer lugar. En enero de 1.985, Jobs

saca una nueva carta, presenta Appletalk, la red local de Mac. Después, la "conectividad" y ya nunca han cesado de ser las redes una de las principales preocupaciones de Apple.

Entretanto, Jeff Raskin ha dejado la sociedad en 1.982 tras oponerse a las ideas de Jobs. Raskin ni quiere el ratón y ni que Mac sea compatible con Lisa. Pero Jobs ha acabado por imponer sus puntos de vista, al igual que ha rehusado abrir el Mac al mundo IBM. Esta última obstinación será barrida más tarde por John Sculley...

WINDOWS: EL PARTO DIFÍCIL

Para Windows todo ha comenzado en septiembre de 1.981. La idea básica consiste en facilitar la tarea a los que desarrollan, para que la escritura de programas produzca unos más "humanos e instintivos". El producto tiene que ser independiente del material, disponer de un interface gráfico, permitir la escritura de aplicaciones Wisiwyg y soportar una herramienta de punteo (ratón).

Las primeras especificaciones de Interface Manager (su nombre en código) aparecen ya en 1.982: ventanas, menús de desarrollo, cajas de diálogos y ratón están citados. El programa tiene que estar contenido en un disquete de 360 kb y ejecutarse en una configuración de 128 kb.

El 10 de noviembre

de 1.983, Microsoft anuncia oficialmente Windows. La interface ofrecida consistirá en una capa gráfica situa-

da por debajo de MS-DOS. En principio es un programa sistema destinado a ser distribuido por los constructores.

ALAN SUGAR: LA ETIQUETA INGLESA.

Alan Michael Sugar no es nuevo en los negocios. Originario de un entorno inglés más bien desfavorecido, logra montar su sociedad en 1.968. Amstrad (de Alan Michael Sugar Trade) vende pletinas hi-fi y amplificadores. Estará entre los primeros en comercializar una pletina cuyo plato está sustituido por brazos con apoyos.

A pesar de los insistentes rumores, Sugar nunca ha vendido aspiradoras, planchas o electrodomésticos. Con rapidez, su sociedad se expansiona y difunde sus productos a toda Europa.

En 1.984, Amstrad se introduce en la informática familiar con el CPC 464, un ordenador que causará gran alboroto. Es la primera máquina que no contiene más que una (y sólo una) toma de corriente. Su precio deja muy atrás a todos los competidores. Se vende con un Basic potente y los buenos programas llegan con rapidez. El éxito es inmediato y persistirá cada vez que Alan Sugar presente un nuevo modelo.

En 1.985, Amstrad ataca al mercado profesional con una segunda excelente idea: ofrecer un ordenador dedicado al tratamiento de texto con su impresora por un precio insuado. A su vez, el PCW 8256 encontrará una formidable acogida y acabará con toda una generación de máquinas de escribir mecánicas.

Pero, ¿cómo se las apaña para ofrecer precios tan bajos? El secreto de Sugar reside, sin duda en su arte de negociar. Temido incluso por los taiwaneses, compra los componentes o periféricos en grandes cantidades. A pesar de esta estrategia, tendrá problemas de aprovisionamiento con los disquetes de formato particular de 3" que adoptó para sus primeros micros.

En noviembre de 1.986, nuevo golpe de teatro: Sugar se lanza a la compatibilidad. Pocos observadores creen en él. El lúdico y el familiar, de acuerdo; pero atacar a IBM... Sin embargo, la mayonesa sube y muchas empresas quedan seducidas por el PC 1512 a pesar de la controversia, finalmente olvidada, sobre su grado de compatibilidad.

A pesar de las críticas (alimentación demasiado débil, mala ventilación, etc.), Amstrad sigue el camino real que lleva a ganar cada vez más. Implacable con sus adversarios, Sugar compra a Sinclair en mayo de 1.986. No todos tienen los medios de pagarse el nombre de un Lord.

Hoy día es necesario llegar más lejos, pero la competencia es notable en el mercado profesional. Tras haber lanzado una gama de portátiles baratos, cuyo éxito está por demostrar, Sugar acaba de presentar en Londres, en septiembre de 1.988 una nueva gama de compatibles que se extiende desde el sencillo XT hasta el 386.

Por supuesto, estos productos serán sin duda los más baratos de su panoplia. Pero, ¿qué aportan de más con relación a los restantes?



Alan Sugar ha revolucionado el mundo de la micro familiar con el CPC 464.

Entre ellos, se alían de inmediato Compaq, Texas Instruments, Hewlett Packard y Zenith. En contraposición, IBM está ausente ya que en la misma época prepara su propio integrador, Topview, hoy día olvidado.

El primer Windows utiliza ventanas que, a diferencia de las que Lisa de Apple, se yuxtaponen en la pantalla en lugar de superponerse. Steve Ballmer de Microsoft emplea la analogía de "oficina ordenada" para explicar esta elección de la compañía.

Un desarrollo que no acaba

Entonces comienza la travesía del desierto. Windows debería estar disponible en mayo de 1.984, habrá que esperar hasta noviembre de 1.985 para que llegue al mercado. La prensa americana habla de "Vaporware"... ¡El programa impalpable!

Entretanto, Microsoft redefinió varias veces las especificaciones del programa para subrayar su aspecto multitarea. Este inesperado retraso debilitará mucho el entusiasmo general generado por Windows y llegará a provocar una importante reorganización en Microsoft. El nuevo Jefe del producto, Tandy Trower, tiende a que Windows sea un programa destinado al usuario. Impulsa la elaboración de las aplicaciones Write, Paint y otro Reloj...

En noviembre de 1.985, Windows 1.01 se hace público. Hasta este

momento, es el producto que cuenta con mayor número de horas de desarrollo (codo a codo con OS/2).

GEM: EL ETERNO RETORNO

Como el fénix que renace perpetuamente de sus cenizas, Gem aparece en el momento en que parece extinguirse. Extraño destino para un entorno gráfico con ratón, que, en un principio tenía todos los triunfos.

Lee Gay Lorensen ha empleado su experiencia en Xerox Parc para crear Gem.

Gem 1.1 se lanzó en marzo de 1.985. En aquella época, parecía más interesante que su competidor Windows. Ya se habían vendido unos 150.000 ejemplares cuando Apple blandió su amenaza en forma de proceso. Frente al riesgo comercial que se corría, DRI vuelve a escribir parcialmente Gem. El retraso adquirido en el desarrollo será fatal para el auge de esta interface gráfica.

Sin embargo, Gem reaparecerá en la ROM del Atari ST y después en los PC de Amstrad lo que, con razón o sin ella, lo asimilará a las máquinas de gama baja. Con raras excepciones (Ventura, Superbase), los que desarrollan preferirán Windows. Pero de manera regular, Gem vuelve al primer plano. Recientemente se hablaba de él como interface gráfico estándar para Unix.

1.985.

Abril: Dayna ofrece Mac Charlie. Transforma el Macintosh en PC.

Llega el Switcher del Mac. Steve Jobs queda eliminado de la dirección de Apple. Jhon Sculley es el único dueño.

Mayo: ISI expone el primer disco óptico WORM en la feria de Hannover.

Compaq ofrece el Portable 286. En la lógica de las cosas.

Altos fabrica el primer micro basado en un 68020. Permite regir a diez usuarios de modo simultáneo.

Julio: El micro Atari 520 ST juega la carta Gem. Acogido con cierto escepticismo, carece de programas en un principio.

Excel Macintosh de Microsoft tiene como objetivo competir con el integrado Jazz de Lotus. Lo suplantarán con rapidez.

Septiembre: El primer disco óptico borrable se introduce en la NCC. Verbatim es su creador.

Plus Developmen expone el primer disco Winchester en forma de tarjeta adicional.

La Hardcard de 10 Mb tendrá muchos competidores.

Se anuncia el Amiga de Commodore.

Octubre: IBM descubre las características de su anillo.

Por fin, HP entra en el terreno de la verdadera compatibilidad IBM con la gama Vectra.

Noviembre: Por fin, Windows 1.01 está disponible para los usuarios.

Aparición de Quatrième Dimension, una base de datos para Macintosh, desarrollada por el francés Laurent Ribardié.

EXCEL MAC: EL MAYOR TABLERO DEL MUNDO...

Excel Mac nació en un desafío lanzado por Bill Gates en 1.983.

"Construiremos el mayor tablero del mundo". Dieciséis especialistas quedaron afectados a uno de los más importantes desarrollos de la historia del software microinformático. Varias decenas de personas les secundaron en el marketing, la venta, la formación y la comunicación relativas al producto.

Alineado con 1-2-3

En abril de 1.985, Mitch Kapor, entonces presidente de Lotus, concede una entrevista a Electronic News. Se muestra algo inquieto por la llegada de Excel sobre el Macintosh. "Se posiciona como competidor de Jazz, pero no ofrece ni tratamiento de texto ni gestión de ficheros. Excel se parece más a 1-2-3 que a Jazz. Pienso que no tendrá gran impacto". En la misma entrevista, Kapor indica que Lotus ha sido contactado por Apple para desarrollar un producto de tipo Excel para el Macintosh, pero no ha dado contestación.

Ahora se sabe que Microsoft tuvo razón al alinear su programa con Lotus 1-2-3. Jazz no convencerá al gran público.

El 2 de mayo de 1.985, Microsoft lanza Excel. Entonces está destinado para el Macintosh 512 kb. El programa que emplea mucho los recursos del Macintosh ofrece 16.384 líneas y 256 columnas. Tiene nuevas funciones

como registro automático de las macros y la de enlaces entre hojas de forma visible en la pantalla. Un año después, un informe de Seybold estima que ya no es necesario hablar de la competencia entre Excel y Jazz, ya que el primero ha distanciado mucho al segundo. Este mismo informe estima que Excel ha hecho que se venda el Mac, como 1-2-3 había hecho que se vendiese el PC.

PAGEMAKER: EL FENIX DE LA AUTOEDICION

Paul Brainerd es el inventor del término "desktop publishing", traducido por microedición o autoedición. También es el presidente y fundador de Aldus, la compañía origen del programa Pagemaker.

"Durante toda mi carrera, he lanzado pasarelas entre editores, periodistas y fotógrafos en una orilla y los octetos y las memorias de la otra. Aldus ha sido la desembocadura lógica de esta carrera", confía Brainerd. Para comprender el itinerario seguido por el fundador de Aldus, hay que remontarse al principio de los años sesenta, en la Universidad de Oregón. Paul es redactor jefe del periódico de la Universidad.

La primera iniciativa de Brainerd consistió en sustituir la vieja linotipia de plomo de 1.910 por una máquina de fotocomposición

Compugraphic. Se mejora la calidad del periódico, pero también el trabajo de los periodistas que colaboran aumenta: el ajuste y cierre puede retrasarse una hora.

Tras la Universidad de Oregón, Brainerd sigue los cursos de la escuela de periodismo de la Universidad de Minnesota y se encarga del periódico local. Una vez más sustituye la composición tradicional por un sistema de fotocomposición.

"Lo he hecho tres veces en mi vida, ya que en la época aquella también trabajé en el Minneapolis Star and Tribune donde también efectué la automatización de todas las operaciones de preimpresión".

Con el impulso de Paul Brainerd, el Minneapolis Star and Tribune emprenderá un importante viraje tecnológico. Después, a finales de los años setenta, entra en Atex, una empresa especializada en terminales de fotocomposición. El cierre de Atex por Kodak-Pathé induce a Paul Brainerd a la creación de su propia sociedad: Aldus.

Aldus: inventor veneciano del tipo itálica

Entretanto, han comenzado a proliferar los PC. "En ese momento comprendí que lo que existía en el mercado dedicado a la edición

podía adaptarse a un mercado más amplio, a través de los ordenadores personales".

La aparición en 1.984 del Macintosh será determinante. Brainerd sigue los consejos de Jonathan Seybold y se dirige a Apple. La firma se muestra muy interesada por Pagemaker. Subsiste un problema técnico: la memoria del Macintosh (128 kb) es todavía demasiado limitada. "Sabíamos que la versión de 512 kb estaba en preparación y decidimos esperar a esta nueva máquina". Cuando, en julio de 1.985 se lanza Pagemaker, llega al mercado el Mac Plus (1 Mb) y el éxito es inmediato. Cerca de 200.000 copias de Pagemaker se han vendido hasta ahora, y la versión Windows para el PC ha aparecido en enero de 1.987.

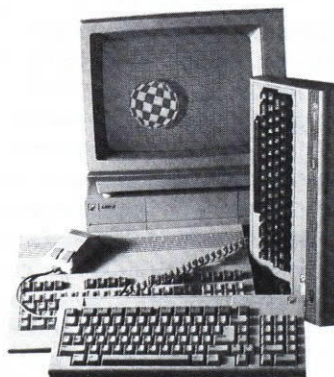
AMIGA: LA DIVA

¿Estará o no? En cada manifestación de este año 1.985 la misma pregunta estaba en todos los presentes. CES de

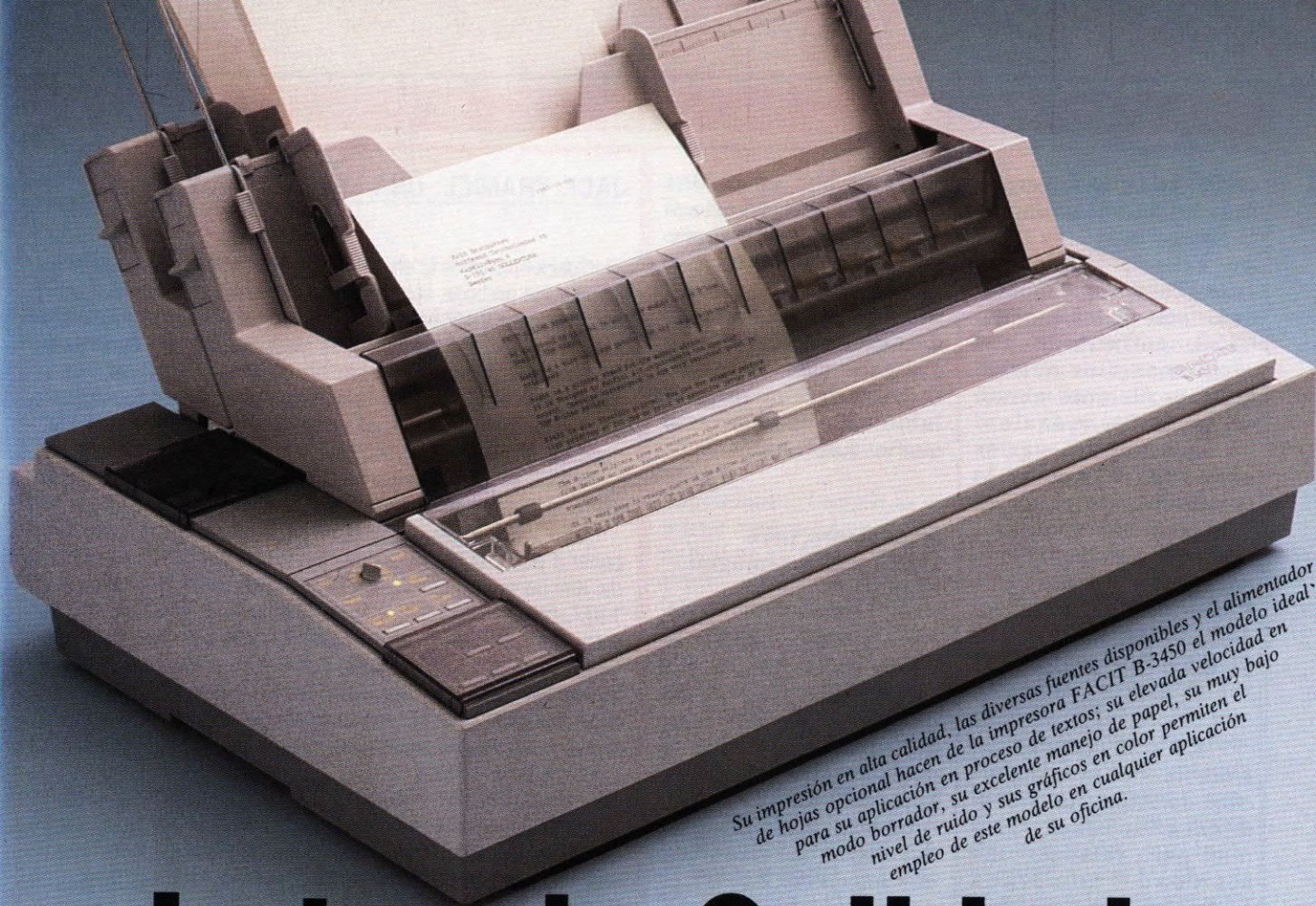
Las Vegas, nada, Cebit: nada, Sicob: nada (al lado, en el stand de Atari, reposa el 520 ST). CES 86: dos o tres muestras en los stands de desarrollos... la ola que rompe en Europa en el Cebit 86. En el Socob 86, ya está el Amiga, lanzado con gran pompa. Commodore se hace la inocente: "La prensa ha desvelado el tema. Teníamos que esperar a disponer de un guardarrropa de software suficiente y adaptar la máquina 220 V y al estándar Pal; es todo". Hay que decir que verdaderamente es soberbia: procesador 68000 de Motorola secundado por tres circuitos especializados y un sistema operativo multitarea. Punto clave: notables rendimientos en los campos del sonido, de la imagen y de la animación.

Dos juegos de golpe

Su objetivo: los hobbies de gama alta y los profesionales de CAD-CAM. ¿Juegos? "Ni pensarlo", responde el equipo de marketing. Error



Amiga, a pesar de sus capacidades gráficas, no conoce un éxito tan grande como el Mac o Atari.



Su impresión en alta calidad, las diversas fuentes disponibles y el alimentador de hojas opcional hacen de la impresora FACIT B-3450 el modelo ideal para su aplicación en proceso de textos; su elevada velocidad en modo borrador, su excelente manejo de papel, su muy bajo nivel de ruido y sus gráficos en color permiten el empleo de este modelo en cualquier aplicación de su oficina.

Letra de Calidad Solamente es el principio...

La impresora matricial FACIT B-3450 tiene una cabeza de impresión de 24 agujas que le permite imprimir con una letra de calidad muy elevada. Esto significa que se puede utilizar la impresora para cualquier tipo de aplicaciones de proceso de textos, incluyendo las que requieren alta calidad como, por ejemplo, la correspondencia de negocios. Posee dos fuentes de alta calidad en diversos pasos de forma standard e incluso puede personalizarse su correspondencia añadiendo fuentes opcionales adicionales.

La impresora FACIT B-3450 puede equiparse con un alimentador de hojas sueltas automático de una o dos bandejas, en las cuales pueden alimentarse distintos tipos de papel o incluso sobres.

PROCESO DE TEXTOS ES SOLO EL PRINCIPIO

¡No se debe olvidar que la B-3450 puede ser empleada en multitud de aplicaciones, además de en proceso de

textos! Con girar un interruptor, cambia totalmente la personalidad de la impresora e imprime en borrador con un rendimiento muy elevado. Si se le añade una cinta de cuatro colores, se convierte en una impresora de color. Más aún, se puede emplear casi cualquier tipo de papel ya que esta impresora permite la alimentación de papel por cuatro caminos diferentes para satisfacer las diferentes aplicaciones.

La impresora FACIT B-3450 es muy fácil de instalar y utilizar. El que todas sus funciones se controlen desde el panel frontal, incorpore tres emulaciones e interfaces serie y paralelo garantizan su compatibilidad con la mayoría de los ordenadores y programas.

La gran variedad de impresoras dentro de la familia FACIT B-LINE, permite al usuario elegir aquella que se adapte totalmente a sus necesidades.

Solicite una demostración de cualquier modelo de esta familia de impresoras B-Line en su distribuidor FACIT más cercano.

FACIT

Núñez Morgado, 3, 6.º
Tels. (91) 733 76 96/12
Telex. 47123 FACIT
28036 MADRID

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

Trastamara, 23, 1.º B
Tel. (954) 21 58 34
41001 SEVILLA

casi fatal, que fue reparado un año después con el Amiga 500.

Tras la partida de Jack Tramiel, Commodore, con el fracaso del C128, enfrentada con problemas financieros, falla en el lanzamiento de la nueva máquina: ha necesitado varios años para remontar la pendiente.

ATARI 520 ST: JACKINTOSH, EL MAC DEL POBRE

El 520 ST es el símbolo de la renovación de Atari, la herramienta de Jack Tramiel para relanzar una sociedad comprada Exángüe. Creada por Shirav Shivji, que aprovechó las enseñanzas aportadas por el Amiga, proyecto anterior a la salida del equipo-Tramiel de Commodore.

El prototipo se presenta con gran boato en el CES de Las Vegas en el mes de enero de 1.985. Jack Tramiel está contrariado por tener que obrar de prisa. En realidad, no tiene dinero, y fabrica los primeros 520 tras haberlos vendido a los distribuidores, que tienen que comprometerse con cantidades importantes y depositar las cartas de crédito. Los crujidos son muchos. Tanto más cuanto que la máquina no parece más fiable que la sociedad: el Basic tiene bugs y la biblioteca de programas es indigente. Una configuración básica requiere tres alimentaciones. El

"Jackintosh" es el Mac del pobre... Sin embargo, el 520 revela gran potencial. Vendido con un lector de disquetes y un monitor monocromo de excelente calidad, ofrece una relación calidad/precio inigualable. Es más barato que un Apple IIe.

Polivalente, pero víctima de su imagen lúdica

El Mac vale el triple. Por su precio, sus capacidades (512 kb de memoria activa, alta definición monocromo de 640 x 400, 16 colores entre 512 en 320 x 200, interface Midi integrada, Gem en estándar, etc) hacen del 520 ST el primer micro realmente polivalente. "Vendemos un ordenador, explicó Jack Tramiel, los usuarios se sirven de él como mejor les parezca".

Los comienzos son difíciles, sobre todo en EE.UU. Atari es víctima de su imagen lúdica. Pero con la aparición del 1040 ST en la primavera de 1.986, y después, en el otoño de 1.987 de los Mega ST dotados con 2 o 4 Mb de memoria activa, se refuerza la imagen "profesional". Por fin, los editores se interesan por la máquina y los programas progresan en cantidad y calidad. Con un parque instalado de un millón de máquinas en el mundo, según Dataquest, Atari es en 1.987 el quinto constructor de micro-informática por número de unidades vendidas.

JACK TRAMIEL: UNA LEYENDA MUY VIVA

Jack Tramiel es la encarnación del sueño americano. Judío polaco nacido en Lodz, sobrevivió al ghetto de Varsovia y después a Auschwitz. En 1.947 emigra a EE.UU sin un dólar en el bolsillo. Comienza por aprender el idioma y se alista en el ejército. Aprenderá a reparar las máquinas de escribir. Vuelto a la vida civil, vive de pequeños trabajos. En 1.954 crea su propia sociedad de máquinas de escribir portátiles: Commodore. Adherido a la evolución tecnológica, diversifica su producción fabricando calculadoras, primero mecánicas y después electrónicas. Será uno de los primeros en interesarse por la naciente microinformática

En 1.976 compra la sociedad Mos Technology, que acaba de poner a punto el Kim 1, a partir del procesador 6502. El creador del Kim no es otro que Chuck Peddle, creador del Pet lanzado en 1.977, concurrendo con el Apple II, en el First West Coast Computer Faire. Seguirá el desarrollo de una gama profesional, con los Commodore 3000, 4000 y 8000. Sobre todo, el Vic 20 en 1.982, un familiar que tiene un inmenso éxito con 2,5 millones vendidos en tres años. El Commodore 64 tendrá un éxito mayor todavía. Sus capacidades sonoras y gráficas son asombrosas. Commodore hace fortuna y Jack Tramiel también.

En Enero de 1.984, golpe teatral. Enfrentado a dificultades internas, el presidente-fundador se encoleriza, vende todas sus acciones y se va. Podría retirarse anticipadamente con toda tranquilidad. Después confesará que nunca se había aburrido tanto como en los meses que siguieron a su partida de Commodore.

Apuesta su fortuna personal comprando Atari en la Warner Communications, cuando la sociedad pierde un millón de dólares diarios, víctima de la caída brutal de las ventas de consolas de juego. En esa época nadie cree en un posible relanzamiento. Tanto menos cuanto que Jack Tramiel anuncia su deseo de lanzar un micro-ordenador a un precio revolucionario. En algunos meses, el proyecto 520 ST, dirigido por Shiraz Shivji está concluido. La familia se apiña alrededor de Jack. Sus tres hijos, Sam, Leonard y Garry se han reunido con él en el equipo de dirección de Atari Corporation. En 1.987, Atari tiene un beneficio de 363,8 millones de dólares. Jack ha ganado su apuesta. En el momento en que empieza a dejar las riendas a Sam, lanza los proyectos Traspouter y estación de trabajo 68030, sin temor a atacar a los mayores HP, Sun o Apollo. Como demostración de que su vida sigue siendo un desafío permanente.



El clan de los Tramiel: Jack rodeado por sus tres hijos, Sam, Leonard y Garry. Han dado un segundo impulso a Atari.

LA CATALISIS DEL IBM PC

Cuando IBM anuncia su PC, el 12 de julio de 1.981, todo indica una nueva actitud del número uno de los ordenadores. Ya no hay números para designar la máquina: este micro se conocerá como el IBM PC. Por primera vez, el constructor proporciona la documentación completa de su sistema, una invitación al desarrollo de programas y de materiales conexos. Asimismo, una cadena de venta asegura, en lo esencial, la comercialización inicial. Un aire de liberalismo sopla en Big Blue.

El mercado es sensible a este enfoque nuevo y la máquina tiene un éxito casi inmediato. Las consecuencias son muchas. Los desarrollos privilegiarán al PC, porque los programas escritos para esta máquina prometen un buen futuro.

Ha nacido la industria del software microinformático: ventas por millones

Esta extraordinaria creatividad también afecta al material con estándares elegidos por el mercado como la tarjeta Hércules. La informática ha salido definitivamente de su torre de marfil para ir al encuentro de los usuarios.

El constructor más afectado por la llegada del IBM PC es Apple: entre 1.977 y 1.982 la marca de la "manzana" domina el mercado de los microordenadores. En 1.984, año de la aparición de Mac, IBM retiene el 35% del mercado y sólo deja el 19% a Apple. Ma-

cintosh va a subrayar la decadencia al imponer un segundo estándar sobre el gráfico. Pero, excepto Apple, la mayor parte de los constructores se adhieren al estándar IBM PC.

Competidores arrogantes

Cuando Taiwan comienza la exportación de clones baratos, está claro que el mercado se le escapa a IBM. Ante la descomposición de sus partes, IBM intenta en 1.987 recuperar el control de la situación, ofreciendo un estándar sobre el PS/2. Como signo del retorno a las fuentes, estas máquinas vuelven a tener número como los restantes modelos de la gama. Para acabar, cae la cuchilla cuando IBM exige los derechos retroactivos a todos los constructores de compatibles. Lo que hubiera sido legítimo en 1.983, resulta sorprendente en 1.988. La arrogancia de algunos competidores de IBM que, normalmente solo deben su supervivencia a los clones. ¿puede justificar tal cambio de actitud?

De forma paralela, Apple también cede ante las tentaciones proteccionistas y activa a sus abogados para intentar salvaguardar el sector gráfico.

Parece que los aires de extravagancia que soplan en el mundo microinformático sean refractorios a las tentativas de dominio. Con la réplica de Compaq, Zenith y las restantes sociedades que se han adherido a EISA, los protagonistas del mundo de los PC han dado a conocer que quieren seguir el juego.

1.986

Enero: IBM que ha originado esta arquitectura, desvela su propia estación Risc PC: el PC RT.

Febrero: Ya está disponible la primera RAM dinámica de 1 Mb. En 1.976 solo eran 16 kb

Julio: Llega a los constructores el microprocesador Intel 80386. Compaq es el primer servido.

Septiembre: Compaq es el primer constructor en comercializar un PC basado en 386. Pronto le seguirán todos los fabricantes de clones.

La versión XT 286 de IBM es una versión rápida y ergonómica del antiguo XT. Big Blue ofrece también el AT 3, dotado con un nuevo teclado. Últimos retoques al estándar de la industria para los años ochenta.

El seminario Sybold de San Francisco consagra la explosión de "Desktop Publishing". Con el PC-1512, Amstrad pretende ofrecer el compatible PC más económico del mercado. Se formulan algunas dudas sobre su compatibilidad real y su aptitud para contentar a la clientela profesional.

Octubre: Llega a los constructores la primera muestra del microprocesador MC 68030, 32 bits de Motorola. Potencia que se evalúa en 8 Mips.

Noviembre: Aparición del Papman de Toshiba, el primer ordenador portátil de rendimiento por mínimo precio.

AMSTRAD PC-1512: EL AGUAFIESTAS

2 de septiembre de 1.986. Estalla una tormenta en el cielo de la microinformática profesional. Alan Sugar, presidente y director general de Amstrad, desvela entre *light show* y humos el PC 1512. "Ya no será nunca el mismo

mercado de la microinformática", declaró. Según él, las grandes marcas no pueden ya imponer precios demasiado altos, mientras que los constructores de Taiwan no tienen ni la fuerza de marketing ni las capacidades de abastecimientos de componentes suficientes como para abastecer a un mercado masivo.

En su versión básica, con un solo lector de disquetes y un monitor monocromo, el PC 1512 rompe simbólicamente la barrera de los precios. Fiel a la fórmula que hizo las pruebas, el 1512 se entrega dispuesto para emplearse, con una toma de corriente, un interruptor y un ratón, así como con los programas Gem Desktop y Gem Paint.

Amstrad contribuye a democratizar el PC

Los profesionales ponen cara de asco. Amstrad, campeón de la venta al gran público, ¿tendrá probabilidades de imponerse en el mercado del compatible PC? La prensa especializada se pelea sobre el grado de compatibilidad y la fiabilidad de la máquina.

En realidad, tras una preserie aproximativa, imprudentemente dejada en el seno de las redacciones, el 1512 se revela como capaz en caso de un empleo "normal". Alan Sugar va a ganar su apuesta. En octubre de 1.987, después de un año de comercialización, se habrán vendido 450.000 unidades.



El PC1512 se entrega con una sola toma de corriente, un solo interruptor y un solo ratón, así como con los programas Gem Desktop y Gem Paint.

En esta fecha se lanza el 1640, que borra la mayor parte de los defectos de su predecesor. Nadie puede estimar con precisión la proporción de máquinas vendidas a las empresas con relación a las ventas a particulares. Pero sí es cierto que Amstrad, gracias a su política de marketing y a su red de distribución ha contribuido en gran parte a democratizar el PC, más allá del simple efecto del precio.

COMPAQ 386: UN LARGO DE VENTAJA

"Más barato que el que Vd. sabe", "Evidentemente, mejor que el que Vd. sabe", "Sí se puede ser más avanzado

que el que vd. sabe". Si bien estos eslogan forman parte de la gama publicitaria de un constructor asiático muy conocido, son la filosofía de la firma Compaq.

En 1.986 se abre una grieta en el mundo de la informática. Todos saben que Intel ha creado una versión "pesada" del iAPX 286. Es un verdadero 32 bits, capaz de regir a un demesurado espacio direccionable. Soporta los modos protegidos necesarios en multipuesto y puede emular una ristra de 8086 (para la multitarea). Esta bocanada de potencia tiene que dar origen con rapidez a una nueva categoría de ordenadores de mesa: los supermicros.

La espera a IBM es decepcionante: nada muy nuevo, salvo el AT

3 y el XT 286. En contraposición aparece un soberbio Compaq 386-16 (iAPX 386 y reloj a 16 MHz). Aunque el iAPX todavía esté embridado en esta máquina (sólo se pueden instalar 14 Mb de RAM sobre los 4.000 potenciales y DOS limita la potencia efec-

tiva a 2 Mips) parece que ha adquirido un largo de ventaja sobre IBM. El Compaq 386 puede emplear el coprocesador 80287-8 mientras se espera el 80387-16 que todavía no está disponible y aventaja claramente a la competencia en memoria de masa. En

JOHN WARNOCK: LA NOBLEZA DEL CARACTER

Antes de dedicarse a la mejora de la presentación de los ordenadores John Warnock ha corrido mucho mundo. Nacido en 1.940 en Utah, siguió estudios de matemáticas y se doctoró en informática. Trabajó en Vancouver y después en Toronto, en el Computer Sciences de Canadá. De vuelta en California, participa en los trabajos de los simuladores de vuelos espaciales para la Nasa. Finalmente, en 1.978 ingresa en el célebre Palo Alto Research Center de Xerox. Pasa cuatro años en el laboratorio de ciencias informáticas y continúa sus investigaciones sobre la tipografía. En 1.960, en la Universidad de Utah, Warnock aborda los problemas gráficos en ordenador. Después, cuando trabaja para la academia naval, realiza un modelo digital del puerto de Nueva York. Se presenta en forma de un fichero de texto acompañado por un compilador. Es el mismo principio que se encuentra el Postscript.

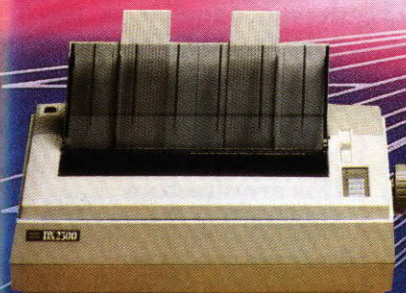


John Warnock abandonó Parc para crear su propia sociedad, Adobe.

En el Parc, Warnock trabaja en el control de presentación y de impresión. Crea un primer lenguaje llamado Interpress, empleado por Xerox como protocolo de impresión. En 1.982, funda Adobe con Charles Geshcheke, porque Xerox no intenta mejorar Interpress ni hacerlo público. Por tanto, hará el trabajo solo y creará Postscript. Independiente de los periféricos, este lenguaje tiene muchas probabilidades de que sea adoptado por numerosos constructores. En particular, es el caso de Apple, que es uno de los primeros constructores en ofrecer una impresora láser con el interpretador Postscript. En compensación, Adobe ha beneficiado durante mucho tiempo a Macintosh, en especial al crear Illustrator, un programa de dibujo que crea ficheros Postscript con el ratón como interface.

Hoy día, Postscript está reconocido como estándar e incluso es copiado. De ahora en adelante, la próxima etapa para John Warnock consiste en mejorar la presentación haciéndola independiente del periférico de salida. El principio es sencillo: un fichero tiene que presentarse con la resolución de la pantalla en la que se visualice. Esta técnica toma a contrapié a bit mapping y se aplica en Display Postscript que hace poco ha presentado Adobe. Adoptado por los constructores de minis, Display Postscript no ha aparecido todavía en micros. No deberá retrasarse, ya que Steve Jobs y su sociedad Next han firmado la licencia... mientras que Apple la sigue rechazando.

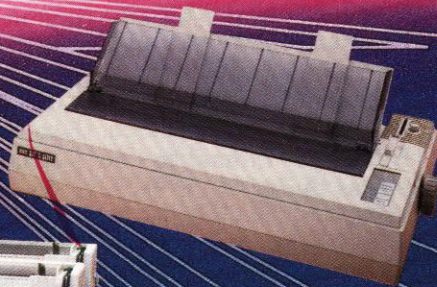
FUJITSU, LA IMPRESION DE LAS COSAS BIEN HECHAS



SERIE DX-2000
DX-2100/DX-2200/
DX-2300/DX-2400



SERIE DL-2000
DL-2400/DL-2600



SERIE DL-3000
DL-3300/DL-3400

SERIE DL-5000
DL-5600



SERIE RX LASER
RX-7100/RX-7200/RX-7300

Cuando se tiene por norma hacer las cosas bien, la buena impresión está asegurada. Pero cuando un producto además está presente en muchos países, la impresión ha de ser inmejorable.

Por eso FUJITSU, en su fábrica de Málaga produce una completa y cuidada gama de impresoras de una fiabilidad "impresionante", para España y otros 18 países Europeos.

...Y por si fuera poco, los 33 centros de Servicio Técnico en toda España, son una muestra más de esa voluntad de FUJITSU por las cosas bien hechas.



Fábrica Fujitsu España en Málaga. Producción de impresoras

Soluciones
Ofimáticas
Fujitsu

FUJITSU

Más allá de la Informática
y las Comunicaciones.

FUJITSU ESPAÑA, S.A.

efecto, su caja contiene cuatro emplazamientos semialtura, capaces de acoger lectores de 360 Kb y 1.2. Mb. discos duros de 40 a 130 Mb o salvaguardas de 40 Mb. El video no se queda atrás ya que el equipo estándar no es obligatoriamente monócromo: Compaq ofrece una tarjeta EGA y un monitor adaptado a esta norma que es el non plus ultra de la época. Finalmente, Compaq llega a este nuevo mercado con precios prudentes: en 1.986 se alcanzan con rapidez los materiales basados en 286. Este es el precio del Compaq 386 en su versión básica. En este momento no existe duda.

LASER Y POSTSCRIPT: EL HAZ DE LA IMPRESION

La intrusión de la micro en el universo de la autoedición está condicionada por el ascenso de la potencia de la resolución gráfica de las pantallas de visualización y los progresos de la restitución en papel. Para ello, hay que asegurar una finura mínima de 300 dpi y algo diferente al principio del punto a punto. Queda dibujada la impresión xerográfica asociada a un lenguaje de descripción de páginas.

Ya desde 1.971 vienen apareciendo máquinas de impresión electrofotográfica. Basta con pasar desde el barrido de luz blanca de

un documento a la revelación de una imagen latente por haz láser de baja potencia para que las fotocopiadoras den origen a una línea de productos denominada "impresora láser".

Salidos del Parc

En 1.982, estos ingenios se encuentran en las sedes centrales de la gran informática.

Cuatro años más tarde nacen productos más ligeros compatibles con la gama microinformática.

También en este contexto nace el primer lenguaje de descripción de páginas para sistemas pequeños. Charles Geschke y John Warnock de Adobe Systems terminan por fin una obra empezada diez años antes. Creado en principio para los simuladores de vuelo, este innovador concepto desemboca en Jam, el primer lenguaje de descripción de páginas. Ocurre en Xerox Center de Palo Alto, al que ha vuelto Warnock en 1.978 y donde trabaja con Martin Newell. Dos compañeros que no necesitan mucho tiempo para transformar Jam en Interpress, el lenguaje de microedición de las máquinas Xerox 6085. Cuatro años más y Adobe anuncia Postscript, un retoño más afable de interpress, dotado con un Rip (Raster Image Processor), que interpreta, en lenguaje de impresora, las órdenes de paginación de un programa de autoedición.

1.987

Febrero: Compaq incorpora al catálogo un "Portable III", compatible 386. Solo pesa 9 Kg. Persiste DRI y firma el software de base con Concurrent DOS 386.

Primera presentación de tratamiento de texto Sprint por Borland.

Marzo: El Pac de Tandon es un Winchester amovible.

Apple presenta los Macintosh "abiertos": el Mac SE (con un conector para las tarjetas de extensión) y el Mac II, una máquina de 32 bits (Nubus) con pantalla en colores.

Abril: IBM hace un histórico anuncio: micros PS/2 con arquitectura Micro Channel (MCA).

Introducción simultánea por IBM y Microsoft de OS/2, sistema operativo multitarea para el procesador 80286.

Julio: Borland compra Ansa Software y su producto piloto: Paradox, una base de datos para PC.

Agosto: Aparición de Multifinder e Hypercard en Macintosh.

Septiembre: Microsoft ofrece la versión de 386 de Windows. Una extensión de Windows 2.0 con noción de máquina virtual.

Octubre: Microsoft lanza la versión PC de Excel. Reclama Windows 2.0 que aparece en esta ocasión.

Noviembre: HP pone en marcha el entorno New Wave, un superconjunto de Windows 2.0, que recuerda el Finder de los Macintosh...

IBM anuncia que ya ha vendido un millón de PS/2.

PS/2: IBM SALTA

El 2 de abril de 1.987, IBM cambia de registro. Tras haber dominado el mundo del PC, desencadena la tempestad presentando una nueva gama de or-

denadores personales creados según una nueva arquitectura: el bus de 32 bits MCA. Anticipándose a las necesidades de los próximos cinco años y aboliendo la limitación de las antiguas máquinas, los PS/2 harán que la competencia tenga sudores fríos. ¿Hay que copiar la nueva arquitectura como se hace con el PC?

La cuestión es tanto más espinosa cuanto que IBM prevé reclamar a los constructores que deseen adquirir la tecnología PS/2 los royalties atrasadas sobre las copias del PC.

Una arquitectura alternativa: el bus EISA

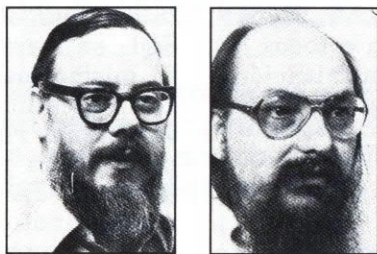
El año termina con la industria y el mercado abatidos en una profunda duda. Habrá que esperar a 1.988 para que llegue la respuesta con el anuncio de una arquitectura alternativa: el bus EISA creado por una asociación de grandes constructores de microinformática.

A pesar de todo, en esa fecha ya se han vendido cerca de 1,5 millones de PS/2 con bus MCA en el mundo. Una soberbia prueba de confianza en IBM ya que, por el momento, ningún programa saca verdaderamente partido a esta nueva arquitectura.

MACINTOSH II: CINCO TRIUNFOS PARA ABRIR

Lo dijo Jean Louis Gassée. Incluso lo hizo grabar en su coche: el

RITCHIE Y THOMPSON: LOS CREADORES DE UNIX



Dennis Ritchie y Kenneth Thompson ingresan en los laboratorios de la Bell respectivamente en 1.968 y 1.966. Sus investigaciones tratan de mejorar el sistema Multics. Son origen de Unix, que resulta un éxito.

Dennis Ritchie nació en 1.941 en el estado de Nueva York. Si-guió estudios de física en Harvard, mientras que su padre trabaja-ba en los laboratorios de la Bell, donde él mismo ingresará en 1.968. Ya había participado en un proyecto de ordenador en tiempo com-partido en el MIT.

Kenneth Thompson, hijo de marino, nació en 1.943. Después de estudiar en la Universidad de Berkeley y trabajar en un centro in-formático, ingresa en la Bell en 1.966.

En esa época, se quiere dotar de terminales a los grandes sis-temas. Muchas empresas quieren equiparse con mini-ordenadores para reducir sus gastos de explotación, pero los sistemas que hacen funcionar a estos ordenadores son monotarea y monousuario.

En los laboratorios Bell, las investigaciones se realizan sobre el sistema Multics (Multiplexed Information and Computing Servie), desarrollado conjuntamente con la General Electric y el MIT. Pero este entorno es pesado. Thompson y Ritchie, cuya misión es "re-flexionar" en la ciencia de los ordenadores, tratan de mejorar Mul-tics. Sin embargo, la Bell renuncia a estos trabajos demasiado lar-gos y caros. Contrariados, ambos investigadores ofrecen un sistema equivalente que funciona en un PDP 7 y que han desarrolla-do solos. A pesar del escepticismo del ambiente, consiguen llevarlo a un PCP11. En ese momento, nadie piensa en comercializarlo.

El verdadero desarrollo de Unix empieza en 1.969 y Thompson asegura su casi totalidad. Ritchie simplemente sugiere que los periféricos (terminales o lectores de bandas) aparezcan como ficheros clásicos. En 1.971, Unix se prueba internamente, en condiciones reales, con usuarios verdaderos. Es un éxito. El sistema es multitarea y multiusuario. Pero está escrito en lenguaje máquina y no se puede llevar con facilidad a otros ordenadores.

Thompson lo volverá a escribir en C para hacerlo indepen-diente de la máquina.

Comercializado realmente en 1.977, habrá que esperar cierto tiempo para que conquiste a su público. La licencia de empleo para las empresas que quieran adquirirlo es de 43.000 \$. En compensación, en esa época se facilita gratuitamente a las Universidades. Y por este canal, Unix tiene éxito.

En 1.984, más de 750 universidades en el mundo han adquirido la licencia. Se estima que en 1.985, 277.000 sistemas empleaban Unix en EE.UU.

Ritchie y Thompson siguen trabajando en AT & T (Bell). "El éxito de Unix es tal, que soy totalmente libre para hacer lo que quiera", comenta Thompson.



IBM

próximo Macintosh se-rá "abierto". Lo es. Dos dedos en la tapa trasera, una ligera presión y la tapa se abre dejando ver las entrañas de la má-quina. La apertura no es solo física. Es sim-bólica. En el momento en que se puedan intro-ducir tarjetas en un or-denador, se puede hacer cualquier cosa.

Una máquina inviolable

Tanto transfor-marla en servo máqui-na para vigilar la cale-facción central como hacerla compatible con quien ya sabe. Y esta "que Vd. sabe", Macin-tosh la teme mucho. Me-jor que ceder a la tenta-ción de la compati-bilidad, que proporciona figuradas crisis de urticaria a Steve Jobs, pre-ferible cerrar su má-quina dotándola con un original diseño. La in-violabilidad de la caja prohíbe cualquier pene-tración de una tarjeta MS-DOS.

En 1.987, Sculley y Gassée presentan el Mac II, que aporta cinco grandes novedades: la elección de la pantalla, un incremento de la ve-locidad, una memoria más amplia, y las posi-bilidades de extensión y

color. En este momento, nadie puede justificar el empleo del color (no existe ninguna impre-sora en color por un pre-cio razonable), pero to-dos tienen ganas de él. Un año después, con la explosión de Desktop Presentation, se concibe con dificultad la reali-zación de diapositivas en blanco y negro, y así se afirma el mercado fotograbado electrónico.

Pero, al igual que la primera versión del Mac, el Mac II tiene un grave defecto: su falta de memoria. Por ello, la nueva versión (Mac XII) se presenta con 4 Mb en estándar. Mínimo par que conhabiten Multifinder y aplica-ciones tan "pesadas" como 4D, Hypercarc o Wingz.

El Mac II, ¿es un éxito? Si hay que creer a los que se quejan de los períodos de entrega, la demanda es grande. Lo importante para Apple es mantener la diferen-cia cultivando el arte del diálogo. Respecto a la "conéctica", Macin-tosh no hace dudar a na-die.

HYPERCARD: UN PROGRAMA INDEFINIBLE

En agosto de 1.987, la multitud se apresura hacia Macworld Expo de Boston. El ambiente está electrizado. Cuando John Sculley pronuncia su conferencia de aper-tura, anuncia dos nove-dades que cambiarán el mundo de Macintosh. La primera es el siste-ma Multifinder, multi-tarea, la segunda es Hy-

Tema de portada

percard... un concepto indefinible. Los observadores presentes perciben confusamente que es una innovación importante, pero ¿cómo hablar de una herramienta que todavía no se ha usado?. Ese es exactamente el caso de Hypercard en aquel preciso momento. Nadie puede definir su utilidad. Un año después, Jean Louis Gassée confiesa: "Pensábamos que Hypercard iba a ser una especie de

basic orientado al objeto, un Applesoft para el Macintosh. En realidad, este producto anecdótico se ha convertido en estratégico. Sirve para navegar en la información y para crear interfaces usuario".

Creado por Bill Atkinson, Hypercard contiene a la vez una herramienta de programación para los no profesionales, un lenguaje sofisticado para los desarrollos y un entorno

de tratamiento de la información. Hoy día se pueden contar más de 200.000 aplicaciones desarrolladas con Hypercard. Afecta a todos los campos: comunicación, música, gestión de datos, etc.

Un catalizador para la venta de los Mac

En agosto de 1.988, Hypercard entra verda-

deramente en su fase profesional con el anuncio por Oracle de un interface que permite dialogar en lenguaje SQL en forma de pila. El mismo mes, Bill Atkinson presenta una nueva versión 1.2, más rápida y con instrucciones nuevas. Hoy día, Apple funda una parte de su estrategia en este producto amistoso y casi gratuito que tiene que ayudar a vender a Macintosh.

1985-1988. EL BOOM DE LA MICRO EDICION

La micro edición nació en 1.985 de la conjunción de nuevos productos. La primera versión del Pagemaker de Aldus (en Mac) es tosca. Pero su creador, Paul Brainerd, periodista, ha sabido crear una herramienta que se puede emplear de forma casi intuitiva. Bastan algunas manipulaciones con el ratón para crear columnas, insertar gráficos, etc.

Wysiwyg, o tal pantalla, tal escrito

La sigla Wysiwyg hace furor. Los más líricos hablan de una revolución tan importante como la invención de Gutenberg. y se extasían ante las impresiones láser, cuyas limitaciones, sin embargo, son evidentes para el ojo habituado del profesional. Pero, justamente, los no profesionales se apropian de una nueva herramienta que les embriaga. Para lo bueno y para lo malo. Es cierto que en este aspecto más que en ningún otro, la interface del Macintosh logra milagros. El ordenador se borra tras la aplicación. Los periodistas, interesados por este nuevo eje de desarrollo de la micro in-

formática, adoptarán ampliamente la micro edición, y le dedicarán un lugar superior a su peso real en el mercado.

Varios productos seguirán el camino abierto por Pagemaker. Ready, Set, Go! de Manhattan Graphics está disponible con rapidez, pero sus rendimientos resultan limitados, habrá que esperar hasta fin de 1.986 a la versión 3 para que Pagemaker sea inquietado por primera vez seriamente.

Durante este tiempo, Aldus prepara su programa para el mundo IBM. Pagemaker PC se lanza oficialmente en Comdex de Las Vegas en noviembre de 1.986. Gracias a Windows, esta versión es la copia conforme de Pagemaker Mac 2.0 que aparecerá algunos meses después. Esta fecha marca la entrada de los compatibles PC en micro edición. Las pantallas de página completa y doble página florecen a la vez sobre Mac y sobre PC.

Varios editores se aprovechan de ello para tomar al asalto el insolente éxito de Pagemaker. Personal Publisher, creado por Lexissoft, se permitirá incluso el lujo de ser el primer programa disponible en el Hexagone sobre PCA. Producto de gama alta

que se asemeja a las costumbres de trabajo de los tipógrafos, saca un trazo al ratón y "tal pantalla, tal escrito". Gracias a su disponibilidad y a los esfuerzos de su editor distribuidor logrará en gran parte sus objetivos.

Pero sobre PC, Ventura aparecerá desde antes de su salida oficial como el gran competidor de Pagemaker. Menos intuitivo que Pagemaker, emplea la noción de "hoja de estilo" donde se especifican los atributos tipográficos de los diferentes elementos. La elección de Gem como interface de usuario le abre las puertas de los PC de gama baja. Más potente en muchos puntos, Ventura se encuentra muy cómodo en grandes documentos. El año 1.987 también ve la aparición de Gem Desktop Publisher, producto de la gama media.

En Macintosh, Ready Set Go! 3 tiene grandes ambiciones. No obstante se verá suplantado por X-Press, disponible en el otoño de 1.987. Potente, completo, preciso, es el primer producto que rige las selecciones de colores. Ragtime acaba de colocarse en una posición parecida a la de Gem DP sobre PC, con un calculador integrado.

La microedición se diversifica

Atari juega al aguafiestas con publishing Partner (Upgrade ediciones) vendido a bajo precio y con rendimientos adecuados. Los fotocompositores se equipan con Linotronics 100 o 300 dotados con un Rip, para obtener directamente una película o bromuro partiendo de un fichero Postscript. Se estrechan los lazos entre la microedición y la edición tradicional. Sólo puede ganar la calidad. En 1.988 ya aparecen signos de cierta madurez. Adobe Illustrator, programa de dibujo vectorial en color, aparecido en 1.987 es competencia por Free Hand de Aldus. Los fotocompositores que aceptan los ficheros Postscript se multiplican. Monotype anuncia un Rip con la interface Postscript para su gama de fotocomponedoras. Los scanners se integran cada vez más en la cadena de la microedición y mejora de la calidad de las imágenes digitalizadas. El tiempo de los pioneros ha terminado. Se implantan los cursos de formación, indispensables. Los productos tienen todavía mucho margen para progresar. El segundo decenio de la impresión se abre ante ellos.

el dominio de la energía eléctrica

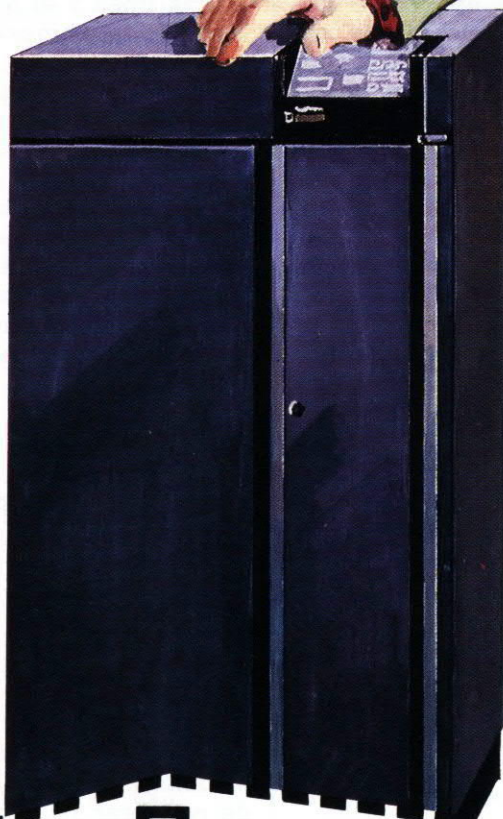
Los que dependen de la energía lo saben

Los ordenadores y todos los procesos que requieren calidad y continuidad de corriente eléctrica, son muy sensibles y un fallo, por insignificante que sea, les sienta fatal.

PROTEJALOS

La solución MERLIN GERIN de alimentación ininterrumpida impide que les afecten las perturbaciones que «polucionan» su alimentación, así como los cortes en la tensión.

En cada una de las soluciones, MERLIN GERIN, garantiza una regulación eficaz y rápida de las variaciones de la tensión así como su aislamiento completo contra los parásitos entre la red y la utilización.



MERLIN GERIN

MERLIN GERIN Piza. Dr. Letamendi, 5-7 - Tel. 254 02 00
08007 BARCELONA

Señores:
Deseo recibir información sobre las soluciones MERLIN GERIN de protección
y alimentación ininterrumpida

EMPRESA

Persona a contactar

Dirección

Teléfono

Población

Código Postal



MERLIN GERIN

ESTUDIO: 16 PROGRAMAS DE AUTOEDICION

La autoedición puede entrar en su edad adulta.

Los hechos son testarudos. Mientras que los analistas prevén una progresión importante del mercado de la autoedición, la realidad invalida en parte este optimismo. Los estándares son confusos y con parte de ellos acumulando polvo en las estanterías.

El mito de la microedición fácil ha sobrevivido demasiado. Volvemos la cabeza. La mayor parte de los editores rivalizan en calificativos para ensalzar la facilidad de empleo de sus productos. Unos, para enmascarar la pobreza de las funciones. Otros, para abrir el mercado a "todo el mundo". Y cuando alguno reconoce que su programa no puede manejarlo cualquiera, acude a la paradoja de ofrecerlo con tal impresora láser de gama baja.

Los distribuidores más serios reconocen la importancia de la competencia para emplear las herramientas de microedición. Se aprovechan para multiplicar los cursos de formación. Intención elogiada, y remuneradora. Esta formación calma a los más apresurados. ¿Se puede adquirir el sentido visual de una maqueta en algunos días o convertirse en un virtuoso de la doble pulsación en un submenú?

SE PRECISA UN PROFESIONAL CUALIFICADO

La ergonomía, argumento esgrimido para justificar la mi-

croedición junto con la flexibilidad y aprovechamiento de tiempo, cuando es real, se realiza con frecuencia en detrimento de la calidad, porque el empleo de muchos tipos de caracteres y la impresión láser equivocan a los incompetentes. La compra de un puesto de microedición debería coincidir con la contratación de un maquetista formado en este tipo de herramienta. La secretaria o directivo, o incluso el responsable de la comunicación rara vez se improvisan como secretaria de redacción/corrector/paginador. No se pueden introducir en una cueva de alimañas las perlas diarias ocultas en los comunicados de prensa que llegan a la redacción. Ni siquiera para ensalzar los méritos de los programas de autoedición. Sin gusto y faltas de ortografía y tipografía. Incluso programas entre los más serios, son víctimas de la laxitud general, a veces, con perfecto conocimiento de causa. Así, en los menús de uno de ellos, todas las palabras, comprendidos los adjetivos, están disfrazados con mayúscula para seguir la manía americana.

La aparente sofisticación de muchos programas impulsa la realización de maquetas de tipo magazine. Pero, por ejemplo, ¿quién cuida de la perfecta alineación del fin de tipo página cuando coinciden una columna de texto y una ilustración con

leyenda? La alineación en el borde inferior de la reserva es una ilusión. Con un texto en cuerpo doce, el blanco entre la última línea y el fondo de la reserva está comprendido entre cero y once puntos, a menos que se haya corregido gracias a una modificación de la interlínea. En este caso, es necesaria una precisión hasta la centésima de punto. En una columna de cincuenta líneas, el ajuste se podrá hacer hasta el medio punto aproximadamente, si se quiere conservar una interlínea constante por amor de la armonía.

INDISPENSABLE PROGRESO Y CONCIENCIACION

¿Quién se preocupa de la presencia, y de la eficacia, de una función de cran automático, o incluso manual con memorización de los pares rectificadores en ese modo? ¿Y quién hace el trabajo de rectificar la aproximación en el conjunto de un título, si no resulta satisfactoria?

La microedición se emplea cada vez más en los manuales que acompañan a los programas, en la edición de libros de colecciones especializadas y para las revistas con una tirada corta. Con frecuencia se emplea una

impresión láser de 300 puntos por pulgada. Todavía estamos lejos de la calidad de una realización y de una impresión tradicional. Es desoladora la visión de un avance tecnológico que provoca una clara baja de la calidad.

Por consiguiente, deseamos nuevos progresos en los programas unidos a una toma de conciencia por todos los productores de cosas escritas, ya que la calidad de la tipografía, de la paginación y de la impresión es a la vez una satisfacción, un placer para la vista, una cortesía para con el lector y un argumento real para las ventas.

FLEETSTREET PUBLISHER/ ATARI

Fleetstreet Publisher trabaja, como la mayor parte de los lógicos de este tipo, partiendo de reservas de texto e imagen. A pesar de un precio agresivo, Fleetstreet no sacrifica la precisión tipográfica. Permite un corte de palabras automático y con parámetros, cuerpos entre 4 y 216 puntos, de medio en medio punto. La aproximación se puede modificar, pero para obtener textos justificados, solo se blanquean au-

tomáticamente los espacios entre palabras. Las líneas poco elegantes se reharán a mano. Otro punto fuerte: la calidad de impresión de las imágenes digitalizadas es excelente. En contrapartida, hemos encontrado las manipulaciones poco prácticas. Para la creación de reservas hay que resignarse o bien a emplear solamente el ratón, con los riesgos de imprecisión que lleva consigo, o bien a pasar por un procedimiento pesado. El recuadro de las imágenes también resulta delicado. Por otra parte, es imposible encadenar automáticamente las columnas entre sí. Por tanto,

CARACTERISTICAS DE LOS PROGRAMAS PROBADOS

Programa	Editor	Máquina	Interface usuario	Presentación	Formatos de página
Byline	Ashton Tate	PC	Gem 2.2	Página entera, tamaño real	A4 8,5x11 pulgadas
Finesse	AMS	PC	Interface propio	Doble página, página entera.	Letra US, A4
First Publisher	SPC	PC	Gem Atari	Página entera, tamaño real, letra zoom (solo gráficos)	Letra US, A4
Fleetstreet Publisher	Mirrorsoft	Atari ST	Gem 3.0	A elección, de 12,5% a 200%.	Letra US A4,A5, tabloide, a elección hasta 74,2x74,2 cm.
Gem DP	DRI	PC	Windows/Macintosh	Doble página, página entera.	A4, A3
Pagemaker	Aldus	PC Mac	Amiga	Página entera, 50%, 75%, 100%, 200%	Letra US, legal US, A3, A4, A5 B5, a elección 42x55 cm
Pagesetter	Gold Disk	Amiga	Windows	Reducido, normal, agrandado.	Legal US A4, AT, a elección hasta 8,5x12 pulgadas.
Personal Publisher II	Software Technologies	PC	Amiga	Ocho niveles de ampliación	A4, A3 y todos los formatos intermedios
Professional Page	Gold Disk	Amiga	Gem Atari	Toda anchura, página entera	Standard US, Legal US, A3, A4, A5, B5
Publishing Partner	Soft Logik	Atari ST	Macintosh	Doble página, 25%, 50%, 75%, 100%	Letra US, legal US, 5x3 cm., 3,5x2 cm, 5,5x8,5 A4, B5
Ragtime	Brunning und Everth	Mac	Macintosh	Página entera 50%, 75%, 100%, 200%	de 3,6x3,6 cm a 350x350 cm.
Ready, Set, Go!	Letraset	Mac	Gem Atari/	Doble página, página entera 100%, 200%	Letra US, Legal US, A4, B5, tabloide a elección hasta 250x250 cm.
Timeworks Publisher	Timeworks	Atari ST/PC	Gem 3.0	Media página, página entera, doble página	Letra US, semi letra US, Legal US, A4.
Ventura Publisher	Rank Xerox	PC	Gem	Doble página, página entera.	Semi-Letra US, Letra US, Legal Us, Doble B5, A4, 18x24 pulgadas
XPress	Quark	Mac	Macintosh	Página entera 50%, 75%, 100%, 200%	Legal US, Letra US, A4, B5 tabloide a elección (máximo 91x91 cm).
Calamus	DMC	Atari ST	GEM	Tamaño real, página entera ampliación hasta 999%	Hata Dina y con impresora Atari otras medidas según impresoras

Software

Fleetstreet se mueve con más comodidad en documentos de pe-

queño tamaño. La última crítica se refiere al manual, que resulta poco práctico. Este programa

a cuenta opcionalmente con manejadores de impresoras para Laserjet Postscript y la láser Atari SLM 804, a un precio de 4.000 ptas. cada uno.

TIMEWORKS PUBLISHER/ATARI/IBM

Timeworks es de los más recientes. Se sitúa en el segmento de productos poco caros, que sin embargo ofrecen las funciones principales que se esperan de un programa de autoedición. Funciona bajo Gem y existe a la vez en versión para Atari ST y compatibles PC. La versión ST ha sido elegida por Atari en España para formar parte de su solución de Autoedición compuesta, junto con el ordenador Atari MEGA ST



Tamaño del fichero	Encadena páginas	Creación automática de página	Gestión de blanqueo	Modificación de la aproximación	Emplazamiento automático	Cuerpos	Vestido automático	Corte automático de palabras
	Sí	No	Interpalabra	1%	Sí	6-72	No	No
16 páginas	Sí	No	Interpalabra e interletra	al punto	No	6-72	No	No
99 páginas	No	No	Interpalabra	ro	No	9-36	Sí, cuadro	No
	No	No	Interpalabra e interlinea con parámetros	1/100	No	4-250 (10-60 estándar)	No	Sí
99 páginas	No	No	Interpalabra e interletra	No	No	7-72	Sí, cuadro	No
128 páginas	automático	Sí	Interpalabra e interletra	1/100	Sí	4-127	Sí, cuadro	Sí
99 páginas	No	No	Interpalabra	Sí	No	1-127	No	No
unas 30 páginas	Sí	Sí	Interpalabra e interlinea	1/100 por pulgada	Sí	4-72 (en la pantalla) ilimitado en la impresión	Sí, cuadro	Sí
	No	No	Interpalabra	Sí	Sí	1-127	Sí, cuadro	Sí
99 páginas	Sí	No	Interpalabra e interlinea	Sí	No	1-216	No	No
350 páginas	Sí	Sí	Interpalabra	No	Sí	1-127	Sí, cuadro	Sí
Tamaño de la memoria	Sí	Sí	Interpalabra	1 punto	Sí un punto	1-255	Sí, formas cualesquiera	Sí
500 Kb	Sí	No	Interpalabra e interlinea	1/10	No	7-72	Sí, cuadro	Sí
	automático	Sí	Interpalabra e interlinea con parámetros	1/100	Sí	7-254	Sí, cuadro	Sí
Limitado	Sí	Sí	Interpalabra e interlinea con parámetros	1/200	Sí	2-500 incremento de 1/4 de punto	Sí, formas cualesquiera	Sí
Tamaño de la memoria	Sí	No	Inter caracteres, interpalabras interlineas	-----	Sí	ilimitado en la impresión		Sí

Software

FIRST PUBLISHER/IBM

Software Publishing tiene un "saberhacer" casi inigualable en el campo del software de fácil uso. De hecho su divisa es: "Menos igual a Más". En otras palabras, elige voluntariamente proporcionar menos, lo que al final supone una ventaja para el usua-

rio. Pero hay que creer que Software Publishing se ha encaminado hacia un objetivo que se echaba de menos, porque First Publisher ha tenido un éxito enorme en EE.UU. Por consiguiente, First Publisher está hecho a imagen de la familia Software Publishing: tan estético como sobrio. Su interface usuario recuerda a Windows o Gem,

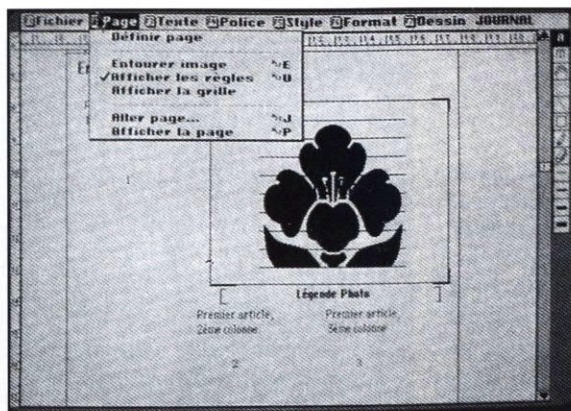
pero con menús muy cortos que sólo contienen lo estrictamente necesario. El manual, muy intuitivo, puede recorrerse con gran velocidad por un habituado a este tipo de interface.

First Publisher trabaja siguiendo el principio de dos ventanas superpuestas. Una contiene los gráficos y otra el texto. Estas dos ventanas son transpa-

CARACTERISTICAS DE LOS PROGRAMAS PROBADOS

Programa	Importación de ficheros-texto	Importación de ficheros gráficos	Notas a pie de página	Modificación de interlínea	Color
Byline	Multimate, Wordstar, Wordperfect, Xywrite, ASCII	PC Paintbrush, Publisher's Paintbrush, Mac Paint, Windows, Paint, Fantasy Art Folders, Lotus 1-2-3, Publisher's PicturePak.	No	1 punto	No
Finesse	Wordstar, Gem Write, First Word, Word Perfect, ASCII	Gem Paint, Gem Draw, PC Paintbrush.	No	No	No
First Publisher	ASCII, Premier Choix, PFS Write	PC Paint, PC Paintbrush, Windows Paint, Mac Paint otros lógicos con utilitario de captura.	No	1 punto	No
Fleetstreet Publisher	ASCII	Art Director, Degas, Neochrome	No	0,01%	No
Gem DP	ASCII, Gem Write 1st Word Plus, Evolution, Word, Textor, Visio PC, Wordstar, Multimate, Wordperfect	Gem Draw, Gem Drpah, Gem Wordchart, Gem Paint.	No	0,001 cm.	No
Pagemaker	ASCII, Mac Write, Word, Works, Writenow, Wordstar 2000, Wordstar 3.3, Office Write X y Write III	Illustrator, Freedhand, Cricket Drawk, Cricket Graph, Mac Draw, EPS, Tiff, Pict.	No	1/2punto	Sí
Pagesetter	ASCII Scribble! Textcraft	IFF	No	No	No
Personal Publisher II	ASCII utilitario de transcodificación universal	PC Paintbrush, Lotus, .IMG, Dr. Halo	Sí	1/100 pulgada	No
Professional Page	ASCII, Wordperfect, Textcraft, Textcraft Plus	IFF, Aegir Draw Plus	No	1%	Sí
Publishing Partner	ASCII	Degas, Neochrome, Tiny	No	1/2 punto	No
Ragtime	ASCII, Mac Write, Word	Mac Paint, Mac Draw, Pict.	No	1 punto	Sí
Ready, Set, Go!	ASCII, Mac Write, Word	Mac Paint, Pict	No	1 punto	Sí
Timeworks Publisher	ASCII, 1st Word, Wordwriter SI	Gem Draw, Easy Draw, Gem Paint, Degas, Neochrome	No	1 punto	No
Ventura Publisher	ASCII, Word, Multimate, Wordperfect, Wordstar, Xerox Writer, Xywrite	Autocad SLD, CGM, DXF, HPGL, PIC, Mac Paint, Pict, PC Paintbrush, Video Show	Sí	1/100 punto	No
XPress	Word, Works, Mac Write con el formateo, XPress en el formateado	Mac Paint, Pict, EPFS, Tiff (noveles de gris y color)	No	1/100 punto	Sí, con separación
Calamus	ASCII, WordPerfect, 1st Word, 1st. Word Plus, MS Write	Vegas Elite Formato Gem, IMG	Sí, numeración de capítulos	Definible por usuarios	No

First Publisher es el programa de paginación barato que más éxito ha tenido en EE.UU. Funciones potentes coexisten junto a importantes carencias.



rentes y se visualizan de forma simultánea. Sólo se dispone de cuatro tipos. También el número de columnas está limitado a cuatro, pero parecen suficientes para

la mayoría de las publicaciones.

First Publisher contiene un tratamiento de texto para pequeños contenidos. No dispone de búsqueda y sustitución, ni de

tabulación o glosario de expresiones corrientes. Se puede importar un texto en ASCII o bajo otro programa. Premier Choix o PFX:Write (equivalente a Writing Assistant).

First Publisher almacena las imágenes en dos tipos de ficheros: .ART y .MAC. Los ficheros .MAC resultan verdaderas bibliotecas de dibujos entregadas con el programa. La calidad de las imágenes ofrecidas resulta excelente. Se proporcionan cinco bibliotecas en estándar y existen otros opcionales. Se han previsto algunas herramientas Paint. Son muy rudimentarias para la realización de obras de calidad. Por tanto, será preferible pasar por un programa de dibujo.

MINIGLOSARIO DE LA MICROEDICION

Aproximación: (o "talud lateral") blanco situado a una y otra parte de la letra.

Atributos: enriquecimiento tipográfico relativo al texto (cuerpo, itálica, subrayado, etc.).

Bicromía: impresión en dos colores, generalmente negro para el texto más un color Pantón de acompañamiento.

Cuadratín: espacio igual al cuerpo. Por tanto, el tamaño del cuadratín varía con este.

Cuerpo: altura de la letra comprendida el talud.

Corto (de palabras): con mucha frecuencia llamada "cesura" impropia (la cesura es el descanso dentro de un verso tras una sílaba acentuada), el corte automático es indispensable para emplear textos justificados.

Chimenea: en una columna justificado, un conjunto de blancos colocados unos debajo de otros en varias líneas.

Hierro: un texto "al hierro" (o "en bandera") está alineado en un solo lado; bien sea al hierro a la derecha o al hierro a la izquierda.

Hoja de estilo: maqueta tipo salvaguardada con el conjunto de atributos (véase esta voz) tipográficos (cuerpo, grosor, etc.).

Folio: cifra que numera cada página.

Interletra: blanco entre dos letras.

Interlínea: blanco entre dos líneas.

Interpalabra: blanco entre dos palabras.

Justificación: anchura de una columna de texto.

Justificado (texto): texto alineado a izquierda y derecha. Para conseguir esta doble alineación, el programa aumenta bien la interpalabra, bien la interletra, o bien ambas. En este último caso, el usuario puede, en general, introducir mediante parámetros los valores superiores e inferiores de los blancos.

Enlace: cuando dos columnas están enlazadas, el texto que rebosa de la primera "fluye" automáticamente a la segunda. Igualmente, cualquier modificación del texto, añadido o supresión, provocará una recomposición del texto sobre el conjunto de columnas enlazadas entre sí.

Ojo: altura de la letra, tal y como aparece impresa.

Pantón (color): color conseguido mediante un único entintado.

Pica: unidad de medida de origen anglosajón. La pica es igual a 12 puntos ingleses, que a su vez valen 1/72 pulgadas (una pulgada=2,54 cm).

Punto: unidad de medida del sistema Didot, que vale 0,376 cm. El punto estaba fundado en la sexta parte de la línea de "pie de Rey", medida legal de la época que equivalía a 0,324 m.

Cuatricromía: impresión en cuatro colores; negro y los tres colores primarios, magenta, amarillo, azul sombra. Véase también "selección color".

Reserva: cuadro destinado a recibir el texto o imagen. También llamado bloque en algunos lógicos.

Selección color: procedimiento consistente en descomponer un color cualquiera en porcentajes de los tres colores primarios, lo que permite imprimir cualquier color en tres pasadas.

Talud: blanco situado por encima y debajo del ojo de la letra.

Tricromía: impresión en tres colores, generalmente al negro y dos colores Pantón de acompañamiento.

Aunque estemos ante un producto para el gran público, están disponibles algunas funciones de "gama alta", como ubicación automática del texto alrededor de un dibujo. Por otra parte, First Publisher tiene enormes lagunas. Así, no se puede pasar de una a otra página pulsando PgUp/PgDn, y el ratón no contribuye a este punto. Si se alarga el texto situado en la página 1, no desborda naturalmente a la página 2. No se pueden visualizar dos páginas una al lado de otra.

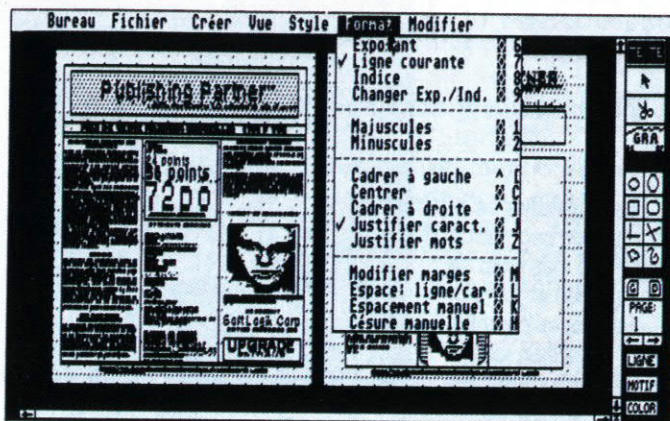
First Publisher dispone de una utilidad que permite capturar imágenes gráficas de otra pantalla. Las pruebas efectuadas han resultado poco concluyentes con Windows. Los gráficos Lotus se recuperan mejor, con la condición de que estén creados en blanco y negro.

Pero a cada uno su sector. La facilidad de empleo y la comodidad de trabajo son lo bastante buenas como para que First Publisher se imponga entre el gran público.

PAGESETTER/AMIGA

Programa de "entrada en la gama" para Amiga, PageSetter es de gama baja clásica, con posibilidades limitadas. Su manual es del mismo estilo. PageSetter recoge los grandes princi-

El primer programa de autoedición sobre Atari confiesa hoy su edad. A pesar de sus limitaciones sigue siendo de empleo agradable.



pios de la paginación, pero ahí se para. Definición de reservas, importación de textos e imágenes con diferentes formatos, elección de tipos de caracteres y de cuerpos. Incluso están integrados un tratamiento de textos y herramientas de dibujo. Por desgracia, las funciones tipográficas son indigentes. No existe modificación de interlínea ni aproximación; tampoco corte automático de palabra ni creación de hojas de estilo. Nos parece difícil realizar un trabajo serio en estas condiciones.

PUBLISHING PARTNER (PAGE STREAM JR. EN USA)/ATAR

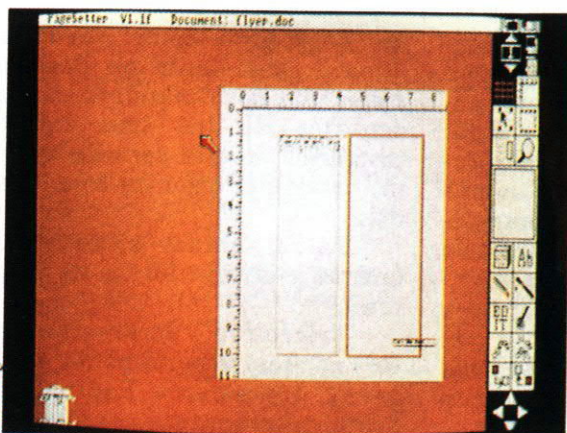
Lanzado hace año y medio, Publishing Partner parece ya un producto "viejo". Y hace tiempo

que Publishing Partner muestra puntos flacos. No obstante tal como está no es un programa de saldo. Permite visualizaciones del 10% a 1.000% a elección, una modificación manual de la aproximación, trabajo en doble página, once tipos Postscript en estándar y otros tipos complementarios.

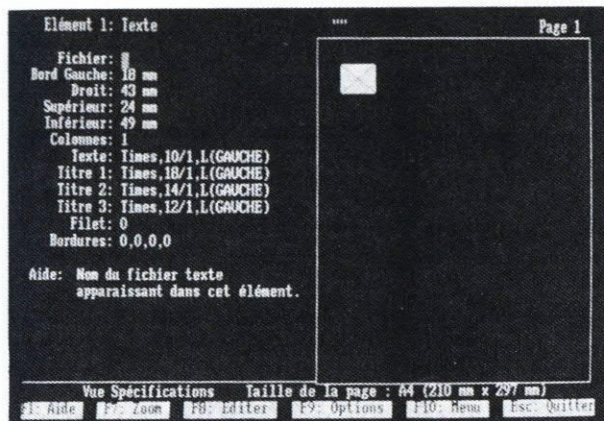
Pero sus carencias son muchas. Ni corte de palabras, ni posible rodeo de fotos con texto, blanqueo bien entre palabras, bien entre letras sin posible complemento, mediocre restitución de imágenes digitalizadas. Finalmente, Publishing Partner no rige páginas con formato A3. Publishing Partner puede prestar servicios sobre todo en documentos de poca y mediana importancia. No obstante, tiene los principales funciones de paginación y el trabajo con el programa resulta cómodo.

BYLINE/IBM

Byline se sitúa aparte dentro de la oferta de programas de paginación. Resueltamente original, desdeña el ratón, los menús desarrollados y "tal pantalla, tal escrito". Ashton Tate justifica su elección por el objetivo de su producto. Está destinado a difundirse ampliamente entre las empresas para responder a sus necesidades de ofimática. Los



Sencillez no es sinónimo de simplismo. PageSetter ha servido como base de trabajo para su sucesor. Misión cumplida. Hubiera sido mejor que desapareciera del catálogo.



Byline se inclina por la originalidad y desdeña el ratón y "tal pantalla, Tal escrito". Su análisis no nos ha convencido.

creadores de Byline han intentado aproximarse al máximo a las costumbres de los futuros usuarios, que ahora trabajan con un tratamiento de texto, un calculador y un gestor de bases de datos; por ello esta interface usuario acude con profusión a las flechas cursoras del teclado, el espacio y a las teclas de función. El camino es interesante. Por desgracia, esta tentativa nos parece un fracaso. aprendizaje del ratón resulta más fácil que el fastidioso encadenamiento de Byline, con su montón de procedimientos para memorizar. Por ejemplo, en el momento de la creación de una reserva, su colocación y tamaño se efectúan mediante dos manipulaciones diferentes.

Las funciones tipográficas resultan poco potentes, pero ello es coherente con el objetivo de Byline que tiende hacia la sencillez. No obstante se lamentará que al igual que otros productos que enfocan un mercado similar, las funciones más sofisticadas no sean accesibles para aquellos que las deseen. Para conservar un acceso sencillo al programa se pueden imaginar valores por defecto, lo que permitiría varios niveles de empleo.

Una de las principales ventajas de Byline es la facilidad de comunicación con el resto de la gama Ashton Tate. En contraposición, la cohabitación de Byline con las restantes aplicaciones ya presentes en el disco duro no se lleva a cabo sin coli-

siones. En el momento de su instalación, Byline se comporta como un fuera de ley. Coloca su propio AUTOEXEC.BAT, reorganiza a su manera al disco duro lo que provoca sinsabores al potencial comprador, mientras que la entrega, resulta muy bien.

PROFESSIONAL PAGE/AMIGA

Professional Page es una evolución de Pagesetter, del que toma la presentación y el principio de funcionamiento. Aquí se acaban las semejanzas entre Pagesetter y Professional Page. Este último es mucho más elaborado y potente. Por otra parte, exige un mínimo de 1 mb. de memoria activa.

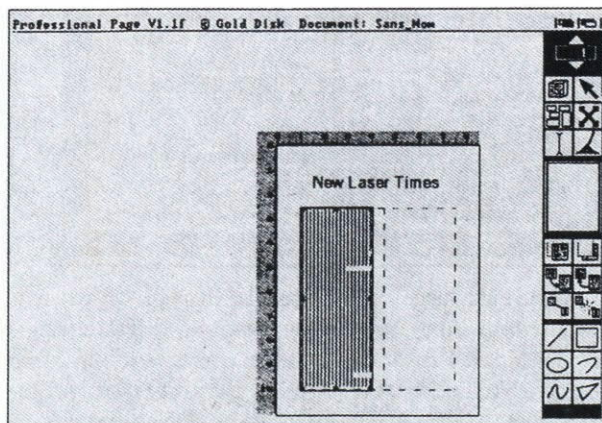
La elección de tipos de caracteres es importante y las fun-

ciones tipográficas, potentes. Espacio disponible automático, modificación de interlínea con una precisión hasta 1/100 de punto, modificación de la aproximación mediante zona seleccionada con una precisión de 1/100 de cuadratín. No obstante, hay que formular una crítica en este aspecto, sólo se blanquean los espacios entre palabras para conseguir líneas justificadas. El corte de palabras automático no llega a restablecer la situación. Se encuentra la noción de mesa de trabajo preferida en Pagemaker. Es práctica para desplazar un bloque de una a otra página. Professional Page contiene también dimensiones recto-verso. Por consiguiente, se presenta como una herramienta seria, más cómoda en maquetas tipo magazine que para obras con maquetas repetitivas y textos de gran longitud, ya que no posee creación de enlaces automáticos. Gracias a una opción "modo entrelazado". Professional Page saca partido máximo del monitor empleado, trabajando hasta 640x512. Si bien no justifica la compra de un Amiga, Pagesetter puede presentar buenos servicios a los poseedores de esta máquina.

GEM DESKTOP PUBLISHER/IBM

Gem DP no pretende rivalizar con las estrellas de la autoe-

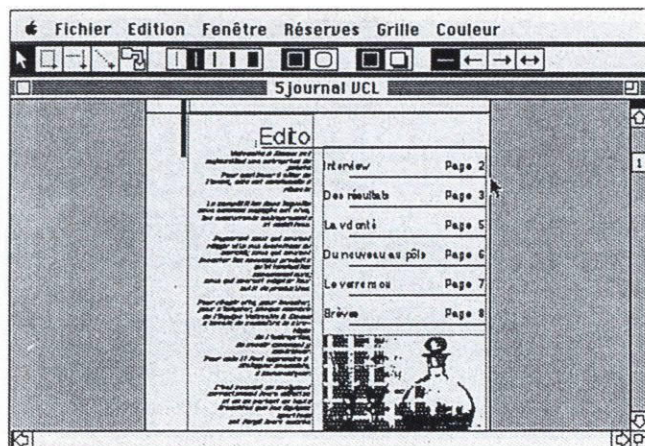
Professional Page saca un partido inteligente a las posibilidades del Amiga. Si bien el calificativo de "Profesional" resulta exagerado, ofrece, sin embargo, buenas prestaciones.



dición. Al confesar que se enfoca hacia el mercado de la ofimática, tiende hacia el mayor número de público posible, el del conjunto de las empresas. Por tanto, su primer propósito es realizar con facilidad prestaciones sin pretensiones. Gem DP funciona con cualquier PC con 512 Kb de memoria activa. Posee muchas funciones básicas de paginación, pero no hay que esperar funciones evolucionadas, como no sea el rodeo automático de cuadros. La interletra es fija, lo que crea "chimeneas" cuando se emplean justificaciones detalladas. Los encabezamientos se crean obligatoriamente en modo gráfico, lo que obliga a llamar a un programa externo, por ejemplo, Gem Paint. Digital Research lleva la lógica hasta el extremo al no integrar tratamiento de texto, ya que Gem Write es un complemento lógico de Gem DP.

Finalmente, la sencillez de empleo reivindicada por Gem DP es debido solo al escaso número de funciones y no a la avanzada ergonomía del producto. En el momento de su aparición, su precio, alrededor de la mitad del de Ventura o Pagemaker, constituía un argumento de peso. Después han llegado Finesse, First Publisher y Timeworks con precios inferiores y, según los productos, facilidad de empleo y funciones de paginación equivalentes a las de Gem DP.

Ragtime 2 es el único producto que integra un calculador y lo emplea de modo inteligente. Además, en relación con el primer Ragtime tiene importantes mejoras.



RAGTIME 2/MACINTOSH

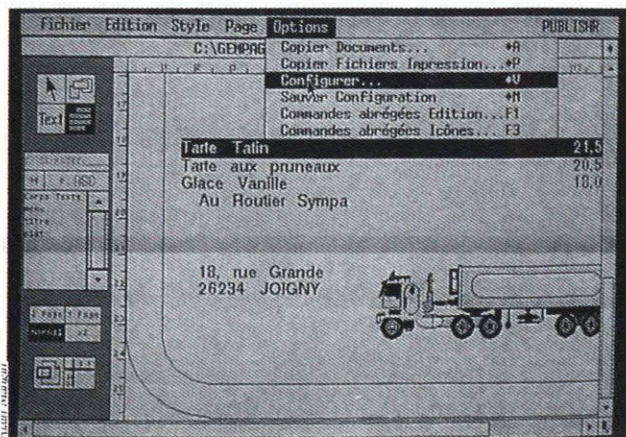
Ragtime 2 se enfoca al mercado de la ofimática y pretende dirigirse a cualquier miembro de la empresa. Para conseguirlo, la sencillez y eficacia priman sobre la sofisticación. Se ofrecen todas las posibilidades. Cada uno puede trabajar según sus costumbres y el tipo de trabajo a realizar. El conjunto de las elecciones se refieren a la reserva seleccionada, que cubre el conjunto o sólo una parte de la página, y que también puede ser una subreserva. Gracias a esta función, la creación de páginas, incluso las más sofisticadas, no plantea dificultades. Reserva de tipo diferente (texto, imagen o calculador) se pueden superponer, con rodeo automático.

El principal punto fuerte de Ragtime 2 reside en su calculador integrado. Este todavía no crea gráficos, pero ofrece para cada célula la elección de la tipografía. Sólo una parte de la hoja de cálculo puede emplearse en la paginación y células asociadas a reservas repartidas en las diferentes páginas. Por ejemplo, en el momento de una modificación de tarifa, basta con trabajar en el calculador propiamente dicho. El conjunto de modificaciones se hará de forma automática en el documento.

Ragtime también es cómodo para la manipulación de grandes documentos. Genera y folia de modo automático el número de páginas necesarias en función del tamaño del fichero. Por desgracia, falta la gestión automática de las notas y la creación del índice. La manipulación de imágenes no admite ninguna crítica.

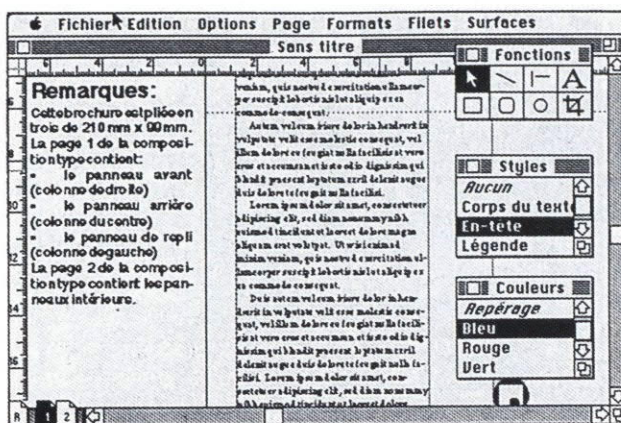
Como innovación respecto a la versión anterior, Ragtime 2 ofrece el color. Se puede restituir en impresora de color, pero la salida directa de las cuatro películas destinadas a un impresor está prevista para la próxima versión.

Las debilidades de Ragtime, aparte de las ya mencionadas, se refieren a las funciones tipográficas. La interlínea sólo se modifica punto por punto, el blanqueo para textos justificados sólo juega entre palabras y el valor del



Gem DP se define como un producto de ofimática, complementario de un tratamiento de texto. Frente a sus competidores nuevos, su precio parece hoy día demasiado alto.

La nueva versión del más conocido de los programas de paginación aporta la potencia sin perder el enfoque de la autoedición que originó su éxito. Pero, hoy día, la competencia es dura.



tienen los atributos tipográficos pueden conservarse. Inversamente, en el momento de la sustitución de un texto o de una imagen ya maquetada por otro, también pueden conservarse los atributos. Por ejemplo, la nueva imagen adquirirá el mismo grado de reducción.

Pagemaker 3.0 se presenta como un programa de paginación polivalente, tan cómodo para pequeños documentos con una maqueta sofisticada, como para libros o voluminosos modos de empleo.

Las principales funciones siguen presentes ya permiten realizaciones muy esmeradas: reserva automática, gestión de espacios (interletra o interpalabra) con parámetros cuando se emplean textos justificados, modificación manual de la interletra, justificación forzada de un título. El "precursor" de los programas de paginación en micro a sabido mejorarse sin renegar de sí mismo.

READY, SET, GO!/MACINTOSH

Ready, Set, Go! primero de este nombre, fue uno de los primeros productos de paginación disponibles. Su falta de potencia, le obligaba a una penosa travesía del desierto, que acabó con la compra de la sociedad por Letraset y la aparición de Ready, Set, Go! 3. Este producto es tan diferente de su antecesor, que preci-

blanco en un rodeo no admite parámetros.

PAGEMAKER/MACINTOSH/IBM

Pagemaker tiene una ventaja de peso. Su nombre, Pionero de la microedición, su patronímico está indisolublemente unido a ella. Acaba de salir la versión 3.0 para Macintosh. Pagemaker no es sólo copiado, sino que también se inspira en productos competidores. Para bien de todos los usuarios.

Sin renegar de ello, Pagemaker ofrece nuevas formas de trabajo. Se conserva la noción de mesa de trabajo, con toda la flexibilidad que aporta. Columnas de textos, títulos, imágenes, se desplazan con facilidad en o fuera de la página. Pero introduce el principio de "hoja de estilo", que resulta muy práctico para todos los documentos que tienen una presentación repetitiva, desde la nota de servicio normalizada hasta un manual para el usuario.

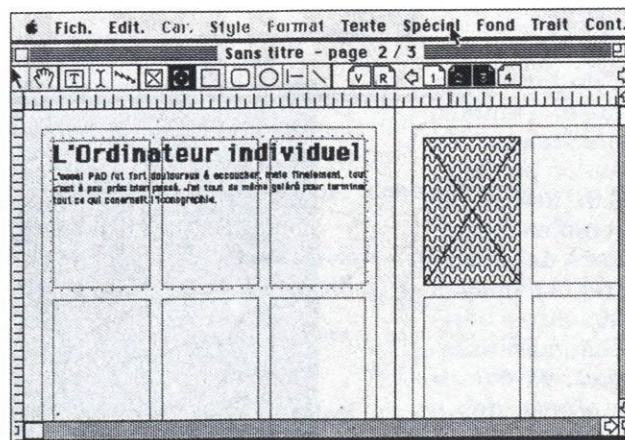
Otra novedad importante es la generación automático de enlaces entre columnas y páginas, con creación de páginas en función del tamaño del fichero. ¡Pagemaker se encuentra a gusto en los grandes documentos!

El texto "viste" de modo automático a las imágenes, pero sólo de forma rectangular. El "vestido" de otras formas se hace mediante deformación del cuadro. Esta solución no resulta de-

masiado práctica.

La llegada del color es una de las mayores modificaciones. Pagemaker es incapaz, como la versión actual de Ragtime 2, de crear la selección de colores para la salida directa de películas. Se conforma con conducir una impresora en color o con imprimir los recubrimientos controlando las máscaras y colocando cruces de localización. Con la condición de emplear colores básicos, la dicromía y tricromía no plantearán problemas. Pero realizaciones más ambiciosas pasarán obligatoriamente por las horcas caudinas de una selección quadri clásica.

Otras mejoras son menos espectaculares, pero muy prácticas para el trabajo diario. Las funciones de importación y sustitución de textos han sido muy mejoradas. Las "balizas" que con-



La versión 4 de Ready, Set, Go! es outsider. Ligeramente estancada en el aspecto de los rendimientos puros, RSG se inclina por la atracción en su empleo.

sería tener otro nombre. La versión 4.0 que se comercializa en la actualidad data de principios de 1.988.

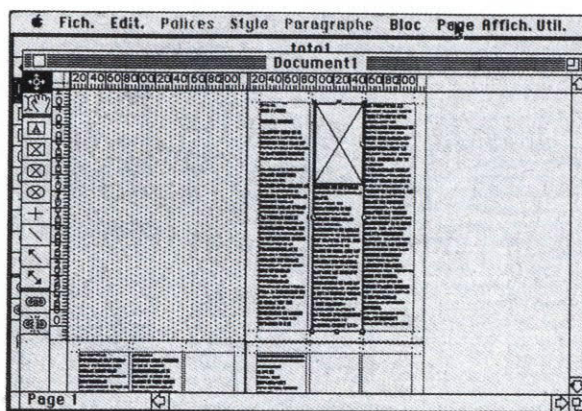
Ready, Set, Go! está destinado ante todo a la confección de documentos sofisticados y de pequeño volumen. La facilidad de empleo ha estado muy estudiada. Además del sistema clásico de hojas de estilo. RSG! ofrece dimensiones predefinidas que cubren la mayor parte de los tipos de maquetas. Partiendo de estas dimensiones, el emplazamiento de las reservas para texto y gráficos es bastante rápido. El recuadro de las imágenes es también muy práctico y el texto viste de modo automático un bloque de imagen. Las modificaciones se facilitan mediante el desplazamiento de grupos de objetos solidarios.

RSG! muestra sus principales debilidades desde el punto de vista de la potencia tipográfica. Su espacio disponible automático, cuyo paso es de 1 punto, sólo es realmente eficaz en los cuerpos grandes. Igualmente, la aproximación y la interlínea solo se pueden modificar punto por punto. En compensación, existe un corte de palabras automático y un corrector ortográfico. Ready, Set, Go! 4.0 es el más barato entre los programas de autoedición en Macintosh. Sus rendimientos se encuentran un poco estancados pero su empleo es, con seguridad, atractivo.

XPRESS/MACINTOSH

Xpress es uno de los recién llegados en Macintosh. También uno de los más ambiciosos. Va dirigido sobre todo a los profesionales. La facilidad de uso se resiente, a pesar del empleo clásico de la interface usuario del Mac.

Los bloques de texto e imagen constituyen los elementos básicos del trabajo. Las manipulaciones ni son flexibles, ya que es imposible hacer que pase desde una página a otra una columna



XPress se enfoca hacia un mercado de gama alta, con rendimiento a la altura de sus ambiciones.

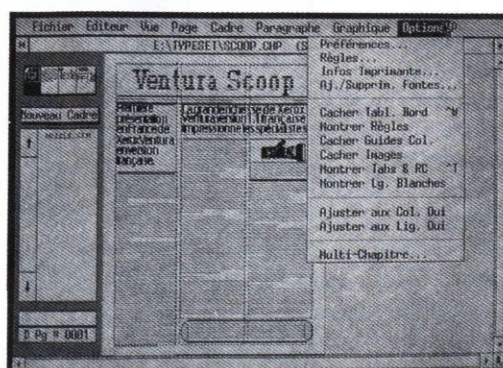
de texto. La función "cortar-pegar" solo se activa para los ficheros texto o gráfico, por tanto sin los atributos de paginación. Para desplazar un texto es indispensable haber creado antes la reserva correspondiente en la página que la acoge. Prescindiendo de esta servidumbre, XPress es una delicia para los usuarios exigentes. Las funciones tipográficas resultan numerosas y potentes. Se pueden citar: la modificación de la aproximación por pareja o por grupo de caracteres, con una precisión de 1/200 de cuadratín, el emplazamiento automático adaptado a cada tipo, texto condensado o expandido por saltos del 5%, es posible cualquier tipo de manipulación o modificación de las imágenes, blancos entre letras y entra palabras con parámetro, corte automático de las palabras con parámetros con diccionario modificable, regulación de la interlinea hasta la milésima de punto, etc.

Otro punto fuerte de XPress es la gestión del color. En la actualidad es el único producto de paginación que rige las selecciones de colores con objeto de sacar directamente las películas para una tirada en cuatricromía, con restricciones en algunos formatos de ficheros gráficos. También hay que destacar la presencia de un diccionario capaz de efectuar correcciones ortográficas. El editor de cuadros incorporado permite crear cualquier clase de filete y encuadre.

Tal como se presenta en la actualidad, XPress es uno de los productos con mayor rendimiento en micro-ordenador. La versión 2 podría presentarse en Apple Expo.

VENTURA/IBM

Con frecuencia, Xerox Ventura es considerado como el principal competidor de Pagemaker



Ventura es el producto más vendido para PC en su categoría. Merece este primer lugar.

PC. Efectivamente, ambos productos presentan muchas analogías. Ventura trabaja partiendo de hojas de estilo, principio que su rival acaba de adoptar en su última versión, en la actualidad sólo disponible sobre Macintosh. Ventura funciona bajo Gem, que presenta la ventaja de ser más rápido que Windows y poder bastarse con un PC XT.

Esta solución está bien adoptada para la gestión de documentos de cierto volumen, Ventura desarrolla lógicamente las funciones adecuadas para ello. En el momento de la importación de ficheros de texto de gran tamaño, las páginas se crean de modo automático. Las notas también se rigen de forma automática, así como los índices y las tablas de materias. El empleo de los cuatro modos requiere un poco de costumbre. Según el trabajo a efectuar, tiene que seleccionarse previamente uno de ellos para activar las funciones requeridas. Ventura importa varios formatos de tratamiento de texto, de imágenes vectoriales o de imágenes de punto.

Las funciones tipográficas son potentes, con, por ejemplo, un emplazamiento automático, con corte de palabras con parámetros, interletras regulables hasta la

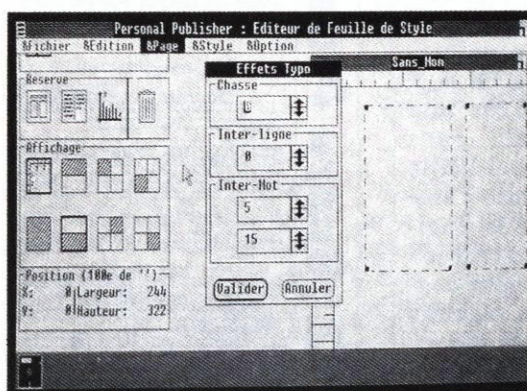
centésima de cuadratín o un balance automático de columnas. En contraposición, hay que lamentar la ausencia de vestido automático del texto y la manipulación poco práctica de las imágenes. Sobre este punto, las críticas efectuadas a Timework son también válidas para Ventura. A pesar de eso, Ventura 1.2 que vive sus últimos meses es un producto polivalente, potente, preciso y rápido.

PERSONAL PUBLISHER/IBM

Personal Publisher es caso aparte. La versión I volvía la espalda con ostentación a cual-

quier interface usuario digna de este nombre, lo que ocasionaba que fuera prácticamente inaccesible para el principiante y para... el perezoso. Los artistas, por el contrario, encontraban su huella con muchos comandos punto. Bien dominado, Personal Publisher resulta tan rápido como sus competidores.

Personal Publisher II marca un giro importante en su carrera, ya que esta versión funciona bajo Windows. No es que PP II reniegue. Pero en lugar de introducir directamente los comandos punto, contribuyen los menús desarrollados y el ratón. Una vez definido el formato de página, el número de columnas, el emplazamiento de las ilustraciones,



El más obstinado de los programas de paginación se ha rendido a los encantos de Windows. Personal Publisher es, por fin, utilizable por seres normalmente constituidos.

PETICION DE NUMEROS ATRASADOS

BOLETIN DE PEDIDO EL ORDENADOR PERSONAL

☐ Deseo los siguientes números atrasados, al precio de 300 ptas.:

☐ Deseo los siguientes números extras:

19 ☐ Guía (450 Ptas.). 28 ☐ 50 Programas Basic (450 Ptas.)

31 ☐ Guía (500 Ptas.). 38 ☐ Trucos (350 Ptas.).

Deseo me envíen tapas para encuadernar la revista (12 números) al precio de 500 ptas. Cada una.

El importe total de Ptas. lo mando por giro postal número o por su importe en sellos de correos nuevos (tachar las menciones útiles).

Nombre Apellidos

Calle Nº puerta piso

Ciudad Código postal Provincia

Firma:

PC DISC
C/Ferraz, 11
28008 MADRID
Tels. 247 30 00 y 241 34 00

etc. PP II abandona Windows para volver a su entorno habitual. Pero en este momento el trabajo está, casi, terminado. Ya han sido generados los comandos punto. Un cambio en la paginación pasa por la vuelta a Windows o, más rápido, por la modificación de los comandos punto. Con la condición de que se haya tomado la precaución de aprender a dominarlos. PP II exige todavía cierta gimnasia, pero el progreso es muy sensible.

Los rendimientos puros de Personal Publisher han constituido siempre su punto fuerte. Cómodo para los grandes documentos, posee un verdadero tratamiento de texto integrado (Spell), el corte automático de palabras, la modificación de la aproximación hasta la centésima de pulgada y la posibilidad de crear una tabla de aproximación. PP II es uno de los escasos productos que puede forzar una justificación en un título, para alinear sus extremos con el borde de las columnas del texto. También rige las notas a pie de página, crea de forma automática los índices y posee macrocomandos. Finalmente PP II aporta mejoras sobre la conducción de las impresoras que soporta, la importación de ficheros texto y gráficos.

CALAMUS/ATARI (En preparación IBM, AMIGA)

CALAMUS es un paquete de autoedición alemán con las funciones habituales, un diccionario integrado de corrección ortográfica y separación de sílabas con 70.000 palabras, dos programas para dibujar, uno orientado en pixels y otro en imágenes para trabajar con curvas de contorno, gráficos de tablas para representar valores numéricos, editor propio de fonts para que el usuario desarrolle sus propios tipos de letras, además de tener disponibles otros diseñados por

profesionales de la tipografía.

Con la utilización de los gráficos vectoriales se podrá prescindir en el futuro de las impresoras láser de alto coste, capaces de postscript sin mermar la calidad: bit a bit se pasa la imagen terminada a la impresora, que puede ser tanto una láser de Atari u otras matriciales.

La calidad de impresión es considerable, al menos con la impresora Atari SLM804, por lo que la promesa WYSIWYG (lo que ve es lo que obtendrá) se consigue ciertamente.

Su utilización es cómoda y tiene un completo manual que ayuda tanto a principiantes como a iniciados. ●

EZ-Score Plus™

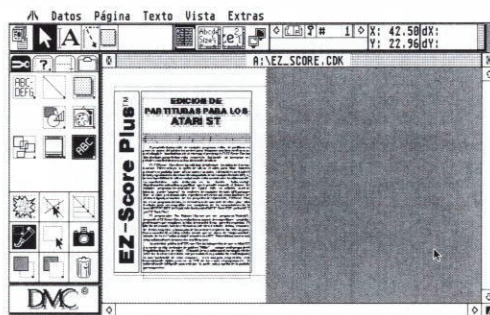
EDICION DE PARTITURAS PARA LOS ATARI ST

El propósito fundamental de cualquier programa editor de partituras es poner en manos del músico los medios para trascribir una idea creativa a un medio tangible: la notación musical sobre papel (o, en el caso de EZ-Score Plus, en un medio digital). La notación musical sobre papel (o, en el caso de EZ-Score Plus, en un medio digital) es el resultado de la conversión de una idea creativa en un formato digital.

El EZ-Score Plus ofrece la posibilidad de introducir los datos de diversas maneras. Entre ellas, la opción de utilizar el ratón para situar automáticamente el teclado o grabar directamente a la pantalla desde cualquier teclado MIDI. La característica más destacada es la función "auto-aligning" (alineación automática) que permite convertir el archivo de cualquier programa secuenciador de Hybrid Arts en notación musical. Además, puede "importar" los contenidos de cualquier teclado MIDI para que, en caso de poseer instrumentos específicos del cuerpo así como funciones de edición. Al igual que muchos de los programas de Hybrid Arts, EZ-Score Plus no es un programa aislado, es el resultado de una serie de otros y ha sido diseñado para ser compatible con cualquiera de los secuenciadores de la línea MOTIFRAC ST de Hybrid Arts (incluyendo SMPTE Track ST, Syntrack ST y el EZ-Track Plus).

El programador Toni Baurer (famoso por sus programas "Amor") desarrolló el EZ-Score Plus en contacto con una red de compositores y músicos profesionales que completan la lista de características que ellos requieren. El interés del usuario ha sido extremadamente bien diseñado. No hay comandos de teclado complejos y la mayoría de los ajustes requieren un único clic. Como característica extra, existen menús que se abren de "abajo a arriba" además de los de "arriba a abajo" comunes en el ST. Todo esto a mano en una sola pantalla a través de uno o dos sencillos pasos.

La velocidad gráfica del EZ-Score Plus da la impresión de que su Atari ST dispone de un chip acelerador de gráficos. Better... aunque no disponga de él, el tiempo hasta la salida de Atari. El hardware de su partitura no tiene ningún efecto sobre las funciones de edición o de presentación en pantalla. Ya sea trabajando en una "partitura" de ocho compases o en una gran composición, será inmediatamente respetado, pero en un 100% de los casos el programa se es suficientemente inteligente para redibujar la parte más pequeña de la pantalla con solo presionar.



Con Calamus se logra obtener en papel lo que se ve en la pantalla.

SUSCRIPCION A EL ORDENADOR PERSONAL

EL ORDENADOR PERSONAL Servicio de Suscripciones

Nombre
Empresa
Calle Tfno.
Población Código postal Provincia

Se suscribe a EL ORDENADOR PERSONAL por un año, aceptando se prorrogue la misma por años sucesivos, salvo aviso en contrario.

Su importe de 3.000 ptas. (IVA incluido) se abonará mediante:

☐ Cheque adjunto. ☐ Reembolso. ☐ Giro Postal.

La suscripción empezará con el nº

Firma:

España: 3.000 Ptas. por 1 año ☐

Iberoamérica: (Correo aéreo) 55 dólares ☐

(Correo normal) 45 dólares ☐

Señale con una cruz lo que le interese

Fecha

PC DISC
C/Ferraz, 11
28008 MADRID
Tels. 247 30 00 y 241 34 00

EL MUNDO SIN PIEDAD DE LOS SGBD

Torbellino en el universo de los SGBD ante la llegada de dBase IV... Pero Paradox, R:Base y Foxbase no han dicho su última palabra.

Dos pesos pesados de los SGBD frente a frente. A mi izquierda, Eric Kim, alias dBase, que supervisa los desarrollos de base de datos en Ashton Tate. A mi derecha, Richard Schwartz, alias Paradox, uno de los dos autores de los primeros desarrollos. El primero tiene un estilo pragmático y cortés; el segundo es más abierto. Ambos no han controlado sus golpes. Eric Kim mira el ring de los SGBD desde lo alto del 60% del mercado de dBase; Schwartz solo siente conmiseración por la "vieja tecnología" de dBase y de sus clones.

DBASE CONTRA PARADOX

Eric Kim (dBase): Paradox solo está presente desde hace dos años y medio. Han logrado crearse un nicho, pero su potencial es limitado y tienen pocas aplicaciones. Richard Schwartz (Paradox): dBase IV ha impresionado mucho a los que desarrollan en EE.UU. Pero no estoy seguro de que interese a los nuevos usuarios. La gente lo percibe como un producto viejo que se esfuerza por parecer joven. El 50% de los dBase comprados por los usuarios permanecen en los armarios empotrados. El nivel de

satisfacción de los usuarios es escaso.

SOBRE R:BASE

Kim: Se ha situado como competencia directa de dBase y también se han hecho un nicho. Pero atraviesan por dificultades financieras y ahora, que han cortado las relaciones con Microsoft, tienen que mantener su propia red de distribución. Schwartz: ¿R:Base? No he oído hablar mucho de ello en los últimos meses. Es un buen producto.

SOBRE FOXBASE

Kim: dBase IV los pondrá a la defensiva, ya que es más completo que Fox que solo ofrece el lenguaje dBase, no sus ventajas.

Schwartz: ¿FoxBase? Es la familia dBase (comprenda: vieja tecnología).

SOBRE LOTUS DMBS

Kim: Lotus por fin se percata de que el SGBD es un producto estratégico. ¡Tienen mucho que aprender en este campo!

Schwartz: Lotus piensa en "hoja de cálculo". Ya, en Sym-

phony, colocaron la gestión de ficheros en la hoja.

SOBRE IBM DB/DC

Kim: IBM nunca ha sido muy bueno en el logical. Queremos afirmarnos como un complemento de IBM DB/DC y por esta razón soportamos SQL (Standard Query Language, o lenguaje estándar de interrogación). IBM es, a la vez, la competencia y un amigo.

Schwartz: DB/DC va a ayudar a que descienda la información de las grandes empresas en los micros. Presentimos la conexión Paradox DB/DC en Comdex.

SOBRE ORACLE-DBXL

Kim: Oracle. Informix e Ingres se percatan de que el crecimiento del mercado mini se retarda y que el PC muerde sus ventas. Han gastado mucho dinero para penetrar en el mundo de los PC sin éxito: sus productos están concebidos en una óptica mini.

Schwartz: Trabajamos en la conexión Paradox-Oracle. Respecto a dBase y familia!

SOBRE WINDOWS

Kim: Windows es un concepto bonito, pero sobrecarga demasiado el sistema. No viene a cuento desarrollar para Windows bajo DOS. Bajo OS/2, es muy diferente.

Schwartz: Escribir para Windows resulta una proeza. Windows pasa su tiempo en compensar las insuficiencias del DOS. En compensación, PM es muy robusto y sus prestaciones son aceptables.

SOBRE MICROSOFT DBMS

Kim: Tenemos un acuerdo con Microsoft y no puedo desvelar sus detalles.

Schwartz: El SGBD de Microsoft será un buen producto, pero se enfocará hacia lo alto del

mercado; basta con juzgar a Excel.

VENCEDOR DE LA CONFRONTACION

Tras un serio estudio sobre Paradox 2.0 y sobre dBase IV, el primero parece conservar cierta ventaja sobre puntos concretos:

- Paradox permite gestionar tablas de consulta accesibles en el momento de la captación; así, se puede consultar la lista de nombres en una tabla y recuperar un nombre y una dirección.
- Puede asociar controles de validez a zonas, mientras que dBase solo puede hacerlo a partir de una máscara de captación. Por otra parte, Paradox es más flexible para la presentación de columnas o

títulos de un fichero: permite yuxtaponer cualquier columna. En captación, opera con un "Undo" (deshacer) ilimitado. dBase solo puede deshacer la última operación efectuada. Paradox permite abrir y visualizar varias tablas simultáneas, y abre todos los índices de modo automático al cargar una tabla.

En contraposición, dBase IV es más rico al nivel de las opciones disponibles en la definición de las máscaras de captación. Su generación de etiquetas e informes es más visual y completa. Globalmente, el SGBD de Ashton Tate parece más práctico para el desarrollo de aplicaciones y hace que sean muy accesibles. Su ergonomía ofrece también muchas ventajas (elección de colores, etc.).

HA LLEGADO EL NUEVO DBASE

El lunes 24 de octubre de 1988, dBase IV ha pasado las pruebas de homologación y la comercialización ha empezado a principios de noviembre. La espera fue larga. Para hacérsela perdonar, Ashton Tate ha previsto un compilador y un utilitario de traducción de los programas escritos con Nantucket, Foxbase y dBase (Wordtech). dBase Professional Compiler podría entregarse en el segundo semestre de 1989. Este compilador será ofrecido en bundle con la edición de desarrollo de dBase IV versión 1.0. El otro producto, Step IVward de Buzzwords permite traducir el 90% de la sintaxis de los compatibles dBase en comandos dBase IV.

Era hora de que llegase el relevo. Enric Kim insiste sobre la supre-



macía de dBase, "el lenguaje de programación más empleado después del Cobol", y esgrime sus cifras: diez mil aplicaciones, dos millones de usuarios. ¡Bien!, pero dBase III Plus ya no está en cabeza de las ventas en las revistas especializadas. En 1988, Info Word coloca a dBase III Plus en séptima posición, alejado de R:Base (primero) o Paradox (tercero), respecto a las capacidades. En contraposición, la supremacía comercial del SGBD de Ashton Tate es tal, que los protagonistas solo se batan por el segundo puesto.

EL MUNDO DBASE

En el mundo dBase, todos se activan para hacer frente al huracán. Fox Software, que afirma tener el 20% del mercado dBase en EE.UU., espera que aparezca su próxima versión a partir de abril de 1989. "Queremos que se nos tenga en cuenta con rapidez como una segunda fuente legítima

para dBase IV", dice M. Fulton, presidente de la sociedad. Foxbase 4 dispondrá de una interfase a la Works e integrará un verdadero compilador. Si se cree a M. Fulton, será dos veces y media más rápido que Foxbase 2.10; o sea, seis veces más rápido que dBase IV.

Wordtech (dBaseXL) sacará nuevas versiones de sus programas con compatibilidad dBase IV en el tercer trimestre de 1989. Solo Nantucket no presta atención a dBase IV y se orienta hacia la programación para Clipper. "Las próximas versiones de Clipper no soportarán la sintaxis dBase IV donde no sea indispensable". Una apuesta audaz.

PARADOX 3 CON GRAFICOS

"Paradox tiene un 17% del mercado de los SGBD", afirma Richard Schwartz. En 1981 comenzó el desarrollo. Schwartz y Shostak pensaban que la escritura

de Paradox ocuparía algunos meses. No esperaban dedicar tres años a la escritura del QBE (query by example: consulta por el ejemplo). "QBE tiene aspecto muy sencillo, pero en realidad su programación es muy compleja. Cada seis meses, el administrador de bases de datos consulta los análisis estadísticos. Para acelerar los procesos, decide crear un índice para un determinado fichero, un índice secundario para otro... Paradox utiliza técnicas de inteligencia artificial para efectuar por sí mismo esta optimización.

Solo de una cosa Schwartz no ha querido hablarnos en absoluto: Paradox 3.0. Según una persona que ha visto el producto, su punto fuerte es un módulo gráfico parecido a Quattro. Al igual que Reflex en su tiempo, Paradox 3.0 permitirá convertir los datos de una base en histogramas y otros gráficos. Podrá generar estados y pantallas de captación multificheros. ●



TAMBIEN:

5 1/4 ALTA DENSIDAD
3 1/2 D.S. D.D.
3 " PARA AMSTRAD.

OFERTA DE INTRODUCCION PARA ESPAÑA:

DISKETTES 5 1/4
D.S. D.D. 48 TPI.
ARCHIVADOR DE
PLASTICO 10 UNID.
100 0/o LIBRE ERROR.

79

PTS.
P.V.P.

PRECIO SIN I.V.A.

BUSCAMOS

**DISTRIBUIDORES.
TODA ESPAÑA.**

IMPORTADOR PARA ESPAÑA:



Edificio España
Gran Vía, 86 - Grupo 5-6º, 6
Teléfono: 241 40 19 - 28013 Madrid

DISTRIBUIDOR OFICIAL:

S.M. SERVICIOS.
Paseo Castellana, 166 3º D.
Tlf. 250 32 31 Madrid

ORDENADORES PORTATILES

LA GENERACION SUPERDOTADA

1988 quedará como un año charnela para los micro-ordenadores transportables y portátiles. Las ventas han sufrido una progresión espectacular y los portátiles (es decir, los transportables autónomos) 286 llegan al mercado. Los rápidos progresos de la tecnología, tanto sobre los componentes C-MOS, económicos en energía, como sobre la calidad de las pantallas de cristal líquido (LCD), han permitido la aparición de estos corderos de cinco patas.

Hasta hace poco, el usuario de un portátil pagaba cara la libertad de trabajar donde le pareciera. Hoy día, un portátil 286 puede resultar el único micro-ordenador de los que no emplean a lo largo de la jornada potentes máquinas de oficina. Nuestro test lo prueba.

Resulta interesante encontrar a Compaq entre los cuatro constructores dedicados a portátiles 286. La sociedad tejana

siempre ha privilegiado la potencia sobre la autonomía y ligereza, lo que le ha supuesto actualmente ser ignorada por los estudios realizados por Dataquest, que solo considera "transportables" las máquinas con un peso inferior a 8 kg. Un límite arbitrario que los Portable III y 386 sobrepasan en algunos centenares de gramos. Además, Compaq invierte en sectores del mercado que no tengan perspectivas. Su decisión de hacer algunas semanas, de lanzar el STL 286. Prueba que considera que las prestaciones realizadas hoy día por este tipo de máquinas son suficientes, y que el mercado es prometededor. En el momento del lanzamiento del STL 286, Compaq no ha escatimado cifras para demostrar como era esperada su última realización por los usuarios.

En EE.UU ha vendido desde 1987 más portátiles que transportables (no autónomos). Y en 1989,

los portátiles 286 podrían suplantarse a los 8086/88 (fuente Compaq). En cuanto a las cifras escuetas, son elocuentes. En 1986, se han entregado 135.000 portátiles en EE.UU., 245.000 en 1987, que podrían ascender a 330.000 en 1988 y 552.000 en 1989. Al mismo tiempo, los transportables pasan de 205.000 a 113.000.

El estándar AT se ha impuesto para los ordenadores de oficina. Está en camino de lograr el mismo éxito en los portátiles. El precio es el único freno. Pero en un año, la baja ha sido significativa, mientras que el precio de los micro-ordenadores de despacho se ha estabilizado. El del Toshiba T3100 ha alcanzado al de sus clones, obligados a practicar nuevas promociones. Hay que esperar que los portátiles 286 sigan una evolución análoga en el momento de la llegada de los 386, empujando a los transportables a unos precios apenas diferentes de los de má-

LOS SEIS MODELOS DE AT PASADOS POR EL TEST DEL O.P.

Modelo	Velocidad				Disco duro				
	Norton Sysinfo 4	Mips	Acceso a memoria		Caudal (Ko/s)	Tiempo medio de acceso (ms)	HD Perf Caudal	Tiempo medio de acceso (ms)	Vseek (ms)
			Lectura	Escritura					
Compaq SLT 286	11,5	1,41	0,88	0,88	261	25	255		24
Zenith Supersport 286	11,7	1,59	0,93	0,95	238	27	253	27	27
Zenith Turbosport 386	13,6	1,62	0,76	0,76	534	26	513	26	27
Toshiba T1600	11,7	1,43	0,83	0,88	252	25	253	26	25
Sagem MTP 32 286	10,3	1,21	0,99	1,05	219	78	nd	27	nd
Sagem MTP 32 386	13,1	1,49	0,99	0,99	190	77	Error	nd	77

(1) Con un solo pack de batería. (2) Con las baterías externas y pantalla plasma. (3) Con solo batería interna y pantallas LCD

quinas de despacho.

Para muchos usuarios, las prestaciones de los portátiles actuales son suficientes con amplitud. Sin contar con que esta gama de productos está todavía al abrigo de las querellas del bus. Teniendo en cuenta la técnica actual, se dibuja la máquina ideal. Podría recoger el peso, el precio y el sistema de salvaguarda automática de la memoria activa del Toshiba, la pantalla y el teclado separable del Compaq, la autonomía del Zenith, la elegancia del Grid. A la velocidad de los actuales progresos en los portátiles, nadie duda que el sueño será realidad en 1989.

Haremos un breve comentario sobre el comportamiento general de cada una de las cuatro máquinas seleccionadas, que representan el máximo nivel de los micro-ordenadores autónomos. Para su conjunto, un cuadro de características y un cuadro resumen de los rendimientos según nuestro formato habitual. Con el fin de ampliar el juicio, recogemos en los cuadros las características y rendimientos de dos máquinas del mismo tipo ya evaluadas en nuestras columnas.

El Zenith Turbosport 386 es un portátil modular dotado con un teclado separable. Para hacerlo autónomo, el constructor ha tenido que embridar la velocidad del procesador Intel 80386 a 12 MHz en lugar de los 16 MHz habituales. Clásico, el lector de disquetes 3"1/2 almacena 1,44 Mb. Más original, el disco duro permite una capacidad de 42,4 Mb

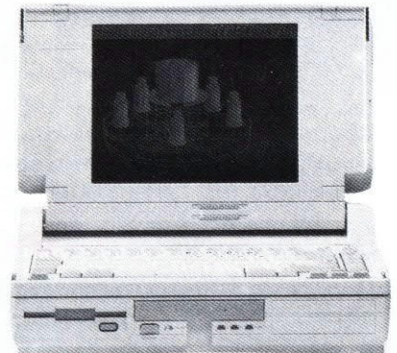
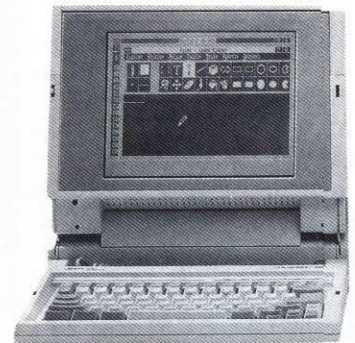
formateados. La pantalla, muy legible, es de un tamaño medio con una diagonal de 25 cm. Con su modo CGA extendido, presenta 640x400 puntos con una retroiluminación en luz "fría" que permite un contraste de 20/1. Se apreciará la eyección eléctrica (y lateral) de los disquetes. El clip solo es necesario en caso de avería de las baterías.

El teclado de 79 teclas, separable, resulta agradable. Una vez que se separa de la unidad central, ésta solo ocupa una superficie de 24 cm. de profundidad. Como detalle curioso hay que señalar que la empuñadura se retracts en el momento de la apertura de la máquina. Respecto a señales de control, el Turbosport está bien equipado: junto a las habituales Caps, Num, Scroll y Pad Lock, se encuentran también indicadores luminosos para Power, Hard D y Floppy D.

TOSHIBA HA REUNIDO TODOS SUS TRIUNFOS

El Turbosport está equipado en estándar con una salida serie, una salida paralela, una salida video y con una toma para teclado externo. La memoria básica es de 2 Mb. Teóricamente puede recibir OS/2. Pero, bajo este punto de vista, se lamentará la ausencia de conector de ratón. Convendrá la toma serie.

El rendimiento general es el más elevado de nuestra prueba (1,62 Mips, Louts 776). El disco



El pelotón de cabeza de los micro-ordenadores autónomos portátiles; de arriba a abajo, el Grid/Sagem MTP 32-386, el Zenith Turbosport 386, el Compaq SLT 286 y el Toshiba T1600.

Aplicaciones			Indices video			Autonomía
Indice Lotus	Indice dBase Index	Indice dBase Tri	Teletipo con refresco	Teletipo con desfile	Blitz de pantalla	Autonomía medida
642	248	241	1284	951	817	2h50
703	250	226	717	305	151	3h25
776	771	283	1710	1173	569	1h59
652	253	248	1701	890	489	1h30 ⁽¹⁾
562	190	132	353	301	188	3h04 ⁽²⁾
643	193	134	254	224	158	2h15 ⁽³⁾

MICROGAYMA[®]

LA GAYMA MAS COMPACTA PARA MICROORDENADORES



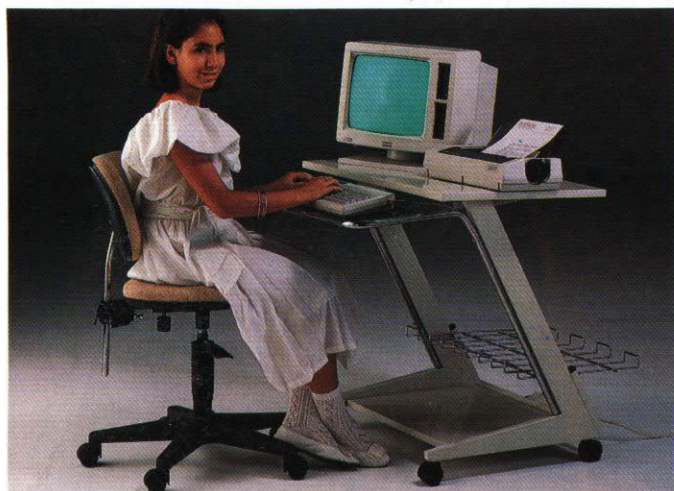
MESA TERMINAL



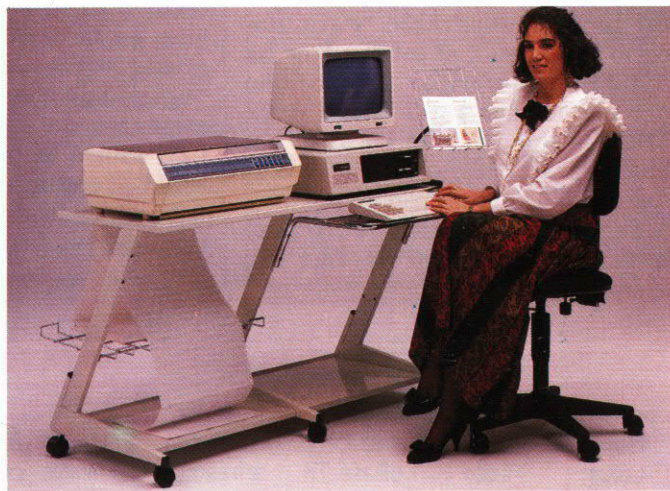
MESA IMPRESORA



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



COMPACTO PARA AMSTRAD



COMPACTO HORIZONTAL

PREMIO «BRITANIA»
A LA CALIDAD Y A LA
GESTION EMPRESARIAL



MEDALLA DE ORO A LA EMPRESA



TROFEO MASTER
INTERNACIONAL DE
EMPRESAS



FABRICADO Y PATENTADO POR INSTALACIONES GAYMA S. A.
Cartagena 70 y 80 - Teléf. 255 32 09 / 256 35 62 - 28028 MADRID

DE VENTA EN ESTABLECIMIENTOS DE INFORMATICA Y MUEBLES DE OFICINA EN TODA ESPAÑA

Si desea más información sobre los compactos de MICROGAYMA rellene este cupón y envíelo a: MICROGAYMA, Calle Cartagena, 70 y 80. 28028 MADRID.

Nombre
Empresa
Dirección
Localidad
(CP)

Teléfono

GALARDONADO COMO PRODUCTO
POPULAR Y FAMOSO POR LA
ASOCIACION DE PRENSA
DE MADRID



MEDALLA DE INVESTIGACION Y
TECNOLOGIA EN SU CATEGORIA ORO.
APROBADO POR LA COMISION
INTERMINISTERIAL DE CIENCIA
Y TECNOLOGIA



duro con un tiempo de acceso de 25 ms de media, es de buen nivel. El índice dBase Tri es también el más alto (283). Los índices video son también notables, media 1.150. La media general de rendimiento es también la más alta (745). Como únicas sombras que planean sobre este balance muy positivo, hay que señalar la autonomía, limitada según nuestra prueba a dos horas, la ausencia de pantalla EGA y un precio elevado que sitúa a Turbosport 386 como el más caro de su categoría.

El Toshiba T1600 presenta pequeños triunfos que hacen de él una herramienta particularmente simpática para el empleo. La pantalla, de buen tamaño (26,5 cm de diagonal), tiene una retro-iluminación clásica que presenta 640x400 puntos o un EGA 640x350 con 16 tonos de gris. Al igual que en el T1200, la memoria queda salvaguardada si se corta la alimentación o al agotamiento de la batería. Con un solo pack de batería, según nuestro protocolo, la autonomía alcanza hora y media. Pero se pueden alcanzar las tres horas con el se-

gundo pack que puede recibir la caja opcionalmente. La memoria de 1 Mb en estándar puede ampliarse hasta 5. El T1600 dispone de dos tomas serie (una de ellas para el ratón), dos tomas paralelo (una de ellas para un lector externo) y una toma para un teclado externo o un conjunto numérico según el teclado que se haya montado en estándar. Para nuestra prueba, hemos dispuesto de teclado del tipo AT 88 con las teclas "más" o "menos" diferenciadas, para completar el conjunto numérico integrado. El procesador del T1600 es un 80C286 a 12 MHz. El disco duro marca Conner Peripherals permite 21,4 Mo formateados con un tiempo de acceso de 25 ms. Una buena marca que permite un índice dBase Tri de 248, el más alto de los 286. Sin embargo, en velocidad CPU, el nuevo Toshiba no es el de mayor rendimiento. Alcanza 1,43 Mips mientras que su competidor Zenith 286 llega a 1,59 Mips. La diferencia se confirma por el índice Lotus (652 contra 703). En compensación, en índice video, el T1600 toma ventaja, gracias a su Bios video

MEDIA GENERAL DE RENDIMIENTOS

Modelo	Media
Zenith Turbosport 386	745
Toshiba T1600	652
Compaq SLT 286	643
Zenith Supersport 286	519
Grid/Sagem	425
MTP 32 386	
Grid/Sagem	388
MPT 32 286	

colocado en RAM: 1.026 de media contra 391.

El Grid/Sagem MTP 32-386 es fiel a su caja negra. Aunque la construcción es sólida, el peso se mantiene razonable con 5,6 kg. Esta versión 386 se asemeja, casi en todos los puntos, mejorando el rendimiento, a la versión 286.

El lector de disquetes almacena 1,44 Mo y el disco duro 21,3 Mo. Este último es el más lento de nuestra muestra (tiempo de acceso 77 ms). Una máquina de esta categoría merecería algo mejor. La pantalla, LCCD retro-iluminada, adopta como modo de presentación el CGA extendido,

CARACTERISTICAS

Modelo	Constructor/Distribuidor	Tamaño (cms)	Peso (kg)	Autonomía	Procesador Tipo/Frecuencia de reloj (MHz)	Memoria activa estándar/máxima (Mo)	Teclado		Pantalla
							Nº de teclas	Opción teclado externo/grupo numérico	Tecnología
SLT 286	Compaq	34,5x21,5x11	6,3	2h 50	80C286/12	0,640/3,6	83	Si (200 F)/Si (950F)	LCCD retro-iluminada (8 ou 16 niv. de gris)
Supersport 286	Zenith	31x39x8	6,5	3h 25	80C287/12 ⁽²⁾	1/5	79	Si	LCCD retro-iluminada
Turbosport 386	Zenith	33,5x37,5x11,5	7,1	2h	80C86/12	2/3	79	Si	LCCD retro-iluminada
T1600	Toshiba	31,5x32,5x7,5	5,2 (5,65) ⁽²⁾	1h30 (3h) ⁽¹⁾	80C287/8 ⁽²⁾	1/5	88	No/Si (650F)	LCCD retro-iluminada (16 niv. de gris)
MTP 32 286	Grid/Sagem	29x38x6,5	5,6	3h04	80C286/10	1/8	72	Si/Si	Plasma OLCCD
MTP 32 386	Grid/Sagem	29x38x6,5	5,6	2h15	80386/12,5	1/8	72	Si/Si	Plasma O LLDC

(1) Con segunda batería interna. (2) Opcional.

PROTOCOLO DE TEST (*)

El Norton Sysinfo figura como recordatorio. El valor de referencia (índice 1) es el rendimiento de un PC clásico de gama baja basado en un microprocesador 8088 con 4,77 MHz.

Mips permite medir la velocidad de la tarjeta madre expresada en millones de instrucciones por segundo (Mips). Un IBM PC estándar (4,77 MHz) tiene acreditado 0,21 Mips; un IBM AT, 0,9 Mips.

Test de acceso a memoria: 16.384 registros se escriben en modo aleatorio y después se leen. El rendimiento del disco duro se mide a la vez mediante el Coretest y mediante un test HD Perf, desarrollado en Turbo-Pascal. El test Vseek proporciona una tercera medida del tiempo de acceso para desempatar los resultados de los dos primeros test, en caso de divergencia.

El test Lotus 1-2-3 consisten en recalcular un cuadro financiero de 100 líneas por 26 columnas. Los test dBase son también de nuestra cosecha. Se trata de indexar y clasificar un fichero

almacenado en disco duro, que contienen 649 registros que representan un volumen de 318,85 Ko.

La medida de las velocidades de presentación se asegura mediante el test de PC Labs. Un PC básico realiza en el mismo test rendimientos respectivos de 14,12,18,07 y 9,39 s.

La autonomía se mide mediante un test particular. Consiste en pasar un pequeño programa que manda un acceso a disquete de 4 s cada 25 s; o sea, un 16% del tiempo de trabajo.

La media general de los rendimientos recoge el conjunto de los resultados intermedios para proporcionar una nota global. Es la media de los índices Mips, Lotus, dBase Tri y video. Un PC XT obtendría un índice 100.

** En todos nuestros tests, el CONFIG.SYS declara:
Buffers=20, Files=30.*

de Zenith. Una primicia sobre este tipo de máquinas: una pantalla VGA. Presenta 640x480 puntos con 8 tonos de gris. Se consiguen 16 tonos, pero con 320x200. Esta pantalla es relativamente pequeña (24,5 cm. de diagonal).

La profundidad de la máquina está limitada a 21,5 cm. lo que, según Compaq, permite adaptarse a las mesillas de tren y avión. El lector de disquetes del SLT 286 es, como lo demás, de 1,44 Mo en 3"1/2, un estándar desprestigiado durante mucho tiempo por Compaq, porque no es estándar en las máquinas de oficina. El disco duro es un 21,4 Mo. Está disponible de 40 Mo en opción. El teclado, de tipo AT 83 teclas, es muy plano.

El Compaq dispone de las habituales salidas serie, paralelo, teclado externo y de su salida, más rara, para una pantalla VGA externa. No tiene toma para ratón. En opción, un zócalo de extensión transforma el SLT en



Premio a la elegancia para el Grid/Sagem MTP 32 386, sin embargo perjudicado por un disco duro un poco lento. Oscar de la ligereza a Toshiba T1600, distinciones para su sistema de salvaguarda automática de la memoria activa y para su precio.

como el Zenith Supersport 286. Con una diagonal de 26,5 cm. esta pantalla resulta correcta. La regulación de contraste y luminosidad se hacen mediante pequeños cursores en plástico, poco prácticos porque son demasiado planos. Por ello, se resiente la precisión.

El teclado, de tipo AT 72 teclas, está muy cargado pero es de excelente calidad. El asterisco (*) se consigue combinando Shift/Fn y la tecla. Poco estándar pero se acostumbra uno. Las teclas de flechas están separadas, el conjunto numérico está integrado.

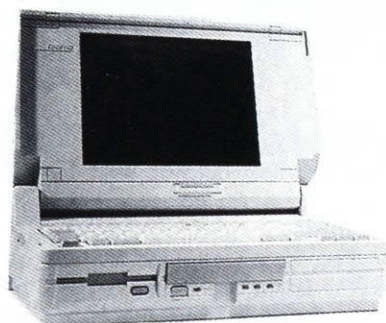
La máquina dispone de una salida serie, dos salidas paralelo y de una toma para teclado. Se echa en falta una toma para una pantalla externa. La vocación de esta máquina es ser todo terreno.

COMPAQ, LA MAQUINA MAS ORIGINAL

El Grid/sagem 286, con una media general de rendimiento de 388, estaba muy por debajo de la nueva generación de portátiles. Este nuevo modelo 386 aparece con fundamento, pero, a pesar de su procesador 386, sigue siendo modesto en rendimientos. Con 1,49 Mips se coloca detrás del Zenith 286. El disco duro, lento para su categoría, con un tiempo de acceso de 77 ms. En total, su media general se estanca en 425, la más mediocre de la prueba. El colmo para un 386. El precio casi como el del Zenith 386, parece demasiado alto.

El Compaq SLT 286 es, con seguridad, el más original en este momento. Cerrado, recuerda a una pequeña maleta. Abierto, su teclado es separable, como el

Tamaño		Lector de disquetes	Disco duro capacidad/tiempo de acceso	Salidas estándar (S= serie P=Paralelo)	Observaciones
(Largo/ancho/diagonal (cm))	Modo video				
19,5x15x24,5	VGA	1x1,44 Mo	21,4Mo/29 ms	S/P/VGA/ teclado/bus de extensión	Teclado separable, forma muy compacta, pantalla VGA, de zócalo escritorio, pero solo 640 Ko estándar y cara la extensión de 1 Mo.
21x16x26	CGA extendido 640x400	1x1,44 Mo	21,4Mo/25 ms	S/S/P	Caja externa de extensión. Máquina homogénea, a falta de pantalla (y salida) EGA.
20,5x15,5x26	CGA extendido 640x400	1x1,44 Mo	42,4Mo/25ms	S/P/Video RGB/teclado	Teclado separable, bonita pantalla blanca, altos rendimientos, caja de extensión externa, pero falta EGA.
22,5x14,5x26,5	EGA	1x1,44Mo	21,4Mo/25ms	S/S/P/EGA/bus de extensión	Salvaguarda automática de memoria activa, pantalla EGA, caja externa de extensión, peso mínimo. No es posible teclado externo.
21x14x25,5	CGA extendido 640x400	1x1,44 Mo	21,3Mo/77 ms	S/P/P/teclado	Posibilidad de batería suplementaria externa. Los rendimientos son medianos pero el precio interesante.
21x14x25,5	CGA extendido 640x400	1x1,44 Mo	21,3Mo/77ms	S/P/P/teclado	Posibilidad de batería suplementaria externa. Ni EGA ni teclado externo y rendimientos modesto. Con su precio, la firma Grid no basta.



El Compaq SLT 286 obtiene la medalla de oro para la pantalla, excepcional VGA, y para la originalidad del diseño, con tamaño adaptado a las mesillas de tren y avión. El trofeo a la autonomía recae en el Zenith Turbospot 386; es una máquina para cualquier compromiso.

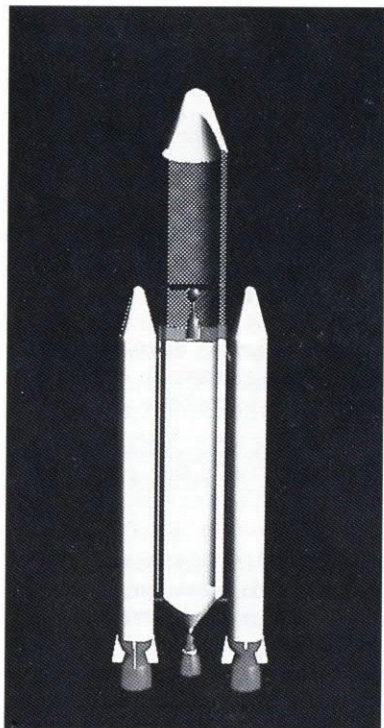
máquina de oficina. Comprende, además de la alimentación, conectores teclado, pantalla y paralelo y dos conectores de 8/16 bits. Colocado en el zócalo, el SLT se puede utilizar de inmediato con el conjunto de los periféricos sin ninguna otra conexión.

Con un índice Mips de 1,41 en el plano de rendimientos CPU, se sitúa entre los lentos, ligeramente detrás del T1600. Su disco duro con tiempo de acceso de 25 ms le confiere un índice dBase Tri de 241, también menor en relación al T1600, como el video Bios particularmente rápido (media 1.017). Lógicamente, el rendimiento global (índice 643) coloca al SLT 286 justamente detrás del T1600. Solo bajo el criterio de autonomía el Compaq (2 h 50) aventaja al Toshiba (1 h 30), cuando este último está evaluado solo con uno de los dos packs de baterías. Para socorrer a los despreocupados que continúan trabajando cuando se activa la señal de descarga de baterías, la máquina se para antes de utili-

zar sus últimos recursos eléctricos. Así se puede lanzarla por última vez para realizar una salvaguarda.

En el momento de elegir, es difícil emitir un juicio más preciso sobre estas máquinas, muy diferentes, aunque todas ellas pertenezcan a la misma generación. El Grid/Sagem 286, decano de los AT autónomos, se distancia en rendimientos. El modelo 386, a falta un profundo lifting de sus componentes, salvo el procesador, queda retrasado con relación a los restantes portátiles del panel. Quedan cuatro máquinas. Sin discusión, la de mayor rendimiento es el Zenith 386. El Zenith 286, primer aparecido todavía disponible, sigue estando en forma, pero ha quedado distanciado en rendimiento por las nuevas novedades de este otoño de Toshiba y Compaq. Pero todos los miembros de esta generación de superdotados mantienen sus promesas y rivalizan en funciones y en potencia con muchos de los AT de oficina. ●

CAD/CAM EN 2D/3D EN UN MICROORDENADOR



La compañía francesa CELI comercializa un programa CAD/CAM, el D2D/D3D. Es uno de los primeros programas que ofrece modelado de sólidos de altas prestaciones en un PC con MS-DOS.

Es un programa modular: D2D (CAD/CAM en dos dimensiones), D3D (lo mismo en tres dimensiones), IMAPER (modelado realista), CFAO para fabricación, controlador para salida a trazador gráfico, bibliotecas, etc. Escrito en lenguaje C, asegura la transportabilidad de los programas, sus altas prestaciones y su fiabilidad. El D2D/D3D es una herramienta de desarrollo abierta, portátil y evolutiva, pues se puede ejecutar en MS-DOS, UNIX o VMS y es compatible con diversos estándares para gráficos: tiene interfaces GKS y VDI para gráficos e IGES, SET, CGM, GKSM, ASCII y DXF para ficheros.

Alguna de las especificaciones del D2D/D3D son: más de

200 funciones, multiventanas activas, posibilidad de agrupar las funciones, multiventanas activas, posibilidad de agrupar las funciones por familias lógicas y la visualización permanente de las mismas; funciones en curso y del proyecto.

El D3D es un subconjunto del D2D destinado al diseño y modelado en 3D. Además de las funciones normales para 3D, tiene también funciones de extrusión, elevación y rotación de superficies y definición de superficies regladas. Los operadores booleanos de unión, intersección y sustracción, así como los de corte de un volumen por un plano, sirven para generar volúmenes complejos, y se dispone de ellos también en el módulo D2D.

Los volúmenes así diseñados se pueden visualizar en forma de trama de rejilla con sus líneas ocultas, presentes, suprimidas o de puntos, en el D2D que soporta además funciones de medida, acotación y módulo de salida para impresora.

Los requisitos mínimos de hardware son un PC/AT con coprocesador numérico y una tarjeta de gráficos de alta resolución.

"DEALING DE VALORES" NUEVA APLICACION DE CPSOFTWARE S.A.

CPSOFTWARE S. A. ha desarrollado para Barclays Securities la aplicación informática "DEALING DE VALORES" que resuelve todas las operaciones de los mercados primario y de intermediación.

El "DEALING DE VALORES" permite el control y seguimiento de operaciones, imputaciones contables, y revaluación de carteras en tiempo real y optimiza los costes administrativos.

Estudios estadísticos para inversiones, análisis de renta-

bilidades, simulaciones sobre operaciones a priori y control de operaciones, resultados diarios y riesgos son algunas de las funciones adicionales que ofrece esta nueva aplicación informática.

WORDPERFECT 5.0 ESPAÑOL, PARA MARZO 1989

WordPerfect Ibérica informa que, la documentación técnica (manuales) de su producto estrella ha sido incrementada en 80 páginas respecto a la versión original en inglés. Los nuevos manuales (profusamente ilustrados) facilitarán aún más el aprovechamiento de este potente programa a los usuarios españoles.

Dicha ampliación, unida al éxito alcanzado por WP 5.0 en otros países (sólo en USA se vendieron más de 700.000 paquetes en los primeros tres meses), ha atrasado la producción de WordPerfect 5.0 en español.

Hoy puede asegurarse que WP 5.0 estará disponible en todos los puntos de distribución en los primeros días de marzo de 1989.

Ante el inusitado volumen de consultas y pedidos de actualización observado en la última semana, se recomienda a todos los usuarios que deseen actualizar su versión de WP a la nueva 5.0, soliciten inmediatamente la reserva de su UPDATE a WordPerfect Ibérica, dado que las entregas se harán por estricto orden de pedido.

Por la misma razón, los que deseen adquirir WordPerfect 5.0 en castellano deberían anticipar sus necesidades a sus proveedores habituales, para que éstos puedan ajustar sus previsiones.

Asimismo se recuerda que, todos los usuarios que hubiesen comprado la versión 4.2 en el periodo comprendido entre el 1º de septiembre de 1988 y el 1º de marzo de 1989, podrán acceder al

nuevo WP 5.0 pagando solamente la diferencia de precio entre los dos programas. Los usuarios de versiones anteriores, no comprendidos en este apartado, podrán obtener su actualización por solo 16.500 ptas.

ASICOM PRESENTA POINT LINE RELEASE 5.0

ASICOM, S.A. anuncia la disponibilidad de la nueva versión de su programa POINT LINE 5.0.

Esta nueva release, muy superior a la anterior 4.5, presenta interesantes novedades generales, entre las que destacamos la inclusión de un módulo que elimina automáticamente las líneas ocultas de los dibujos 3D, el driver Z-Buffer para generar

sólidos sin necesitar una tarjeta aceleradora y un nuevo PAINT que corre con diferentes tarjetas gráficas.

POINT LINE 5.0 se compone de los siguientes módulos:

- 2D CADD 5.0
- 3D/SOLIDS 5.0
- PAINT 1.0
- HIDDEN LINE REMOVER 1.0

ALCATEL SISTEMAS DE INFORMACION COMERCIALIZA LOS PRODUCTOS DE OSI

Alcatel Sistemas de Información, división del grupo Alcatel Standard que opera en el campo de las aplicaciones informáticas, tiene los derechos de comercialización en exclusiva para la península Ibérica de los productos de la compañía On-

Line Software International (OSI).

OSI continúa incrementando su gama de productos de ayuda al desarrollo de aplicaciones y de operación-explotación de sistemas, entre los que están el INTERTEST, VERIFY, STABILIZE y el DATAVANTAGE.

Para el desarrollo del entorno DB2 cuentan con paquetes de herramientas software como TOOLSET, DB-PROEDIT, DB-CLIST (PROBUILD) y CASE-PAC.

El diseño modular permite su adaptación a entornos informáticos y a diferentes usuarios estando prevista la integración de operaciones en el mercado europeo con traducción a otros idiomas de los textos y adaptaciones contables.

Barclays estudia su implantación fuera de España, que podrá realizarse en 1.989.

PROGRAMACION DE ORDENADORES EN BASIC

1.100 pts.

un nuevo libro de la colección

POR JESUS SANCHEZ IZQUIERDO
Y FRANCISCO ESCRIBUELA VERCHER

- UN LIBRO QUE ENSEÑA LOS CONOCIMIENTOS DE UNO DE LOS LENGUAJES MAS SIMPLES Y A LA VEZ MAS EFICACES DE PROGRAMACION: EL BASIC
- UN LIBRO EMINENTEMENTE PRACTICO EN QUE CADA PASO QUEDA MATIZADO POR UN GRAN NUMERO DE EJEMPLOS RESUELTOS.
- UN LIBRO COMPLETO, REDACTADO EN FORMA CLARA Y CONCISA.
- UN LIBRO ABSOLUTAMENTE NECESARIO PARA TODOS LOS USUARIOS DE ORDENADORES QUE REQUIERAN DE ESTE TIPO DE LENGUAJES CONVERSACIONALES.
- SIN DUDA, EL LIBRO QUE ESPERABAN LOS USUARIOS PRESENTES Y POTENCIALES DEL BASIC.

PEDIDOS A: PC DISC S.A. - C/Ferraz, 11

Tel(91) 241 34 00 - 28008 Madrid

Deseo recibir ejemplares

Sr.
Empresa
Cargo
Domicilio
Población
Provincia

Forma de pago:

☐ Talón adjunto
☐ Giro postal nº Fecha
☐ contra reembolso.

NUEVA IMPRESORA XEROX

D.S.E., S.A. ha llegado a un acuerdo con la empresa RANK XEROX ESPAÑOLA, S.A., para la distribución y venta de la impresora de chorro de tinta color XEROX 4020.



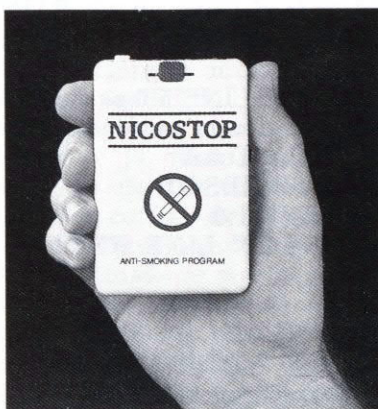
La impresora XEROX 4020 está básicamente indicada en el campo de las presentaciones gráficas en color sobre papel y transparencias, obteniendo una calidad de impresión de muy alto nivel.

La impresora se vende al precio de 306.400 ptas. PVP (IVA no incluido). En este precio se incluye: alimentador automático de hojas sueltas, recambios de tinta, recambio líquido limpiador, 500 hojas DIN-A4, soporte para bobina de papel y bobina de papel de 25 mts.

UN PROGRAMA PARA LOS FUMADORES QUE DESEAN DEJAR EL TABACO

Los fumadores que quieran dejar de fumar, podrán contar con la ayuda de un equipo electrónico denominado "NICOSTOP" que ha sido presentado en la MEDICA 88 PLUS BIOTEC EXHIBITION en Düsseldorf, Alemania.

Este unidad compacta es el componente principal del programa NICOSTOP y fue diseñada simulando un paquete de cigarrillos por su tamaño y aspecto exterior. Fácil de utilizar y con



funcionamiento a pilas, la unidad NICOSTOP cabe perfectamente en un bolsillo. Se trata de un dispositivo doméstico, previsto para su utilización sin supervisión alguna.

NICOSTOP ayuda a los fumadores a superar su adicción a la nicotina durante un programa de 6 semanas, sin los habituales síntomas que produce el dejar de fumar, mediante la aplicación de las últimas técnicas de bio-retroacción y de modificación del comportamiento.

Las investigaciones de WACO Corporation sobre acupuntura electrónica han conducido al desarrollo de NICOSTOP. La acupuntura en la oreja se ha venido utilizando desde la década de los 30 para tratar el alcoholismo, el abuso de drogas y el fumar. Los investigadores de WACO estudiaron la acupuntura de la oreja, la electrónica de TENS y las técnicas de relajación mediante electro-sueño para desarrollar la combinación única de pulso sonido-onda/electrónica ofrecida a través del conjunto especial para oreja NICOSTOP.

Este aparato se utiliza unas 5-10 veces al día, cuando es más fuerte la gana de fumar. El "conjunto de oreja" especial se conecta a la unidad principal NICOSTOP que produce un sonido de tono suave seguido de un pulso electrónico de baja frecuencia en puntos específicos de la oreja.

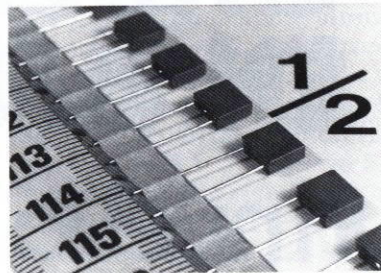
Su amplio programa incluye un distintivo con motivación y una cinta de vídeo de 30 minutos con el objeto de ayudar a los fumadores a decidirse a dejar de fumar ofreciendo importante información sobre los daños que representa para la salud el fumar y sobre los beneficios que supone el no fumar.

NICOSTOP estará a la venta en el primer trimestre de 1989 a un precio en torno a las 14.000 ptas. que es menos de lo que como media gasta un fumador en cigarrillos en 3 meses.

CONDENSADORES MULTICAPA MKT

Siemens presenta su nueva serie RM5 de condensadores multicapa MKT especialmente adecuados para los casos en los que hasta ahora solía requerirse RM 7,5 o 10 m/m.

La gama de condensadores multicapa RM 5 que hasta ahora comprendía 63 V (de 1.000 pF hasta 2,2 μ F) y 100 V. (de 1.000 hasta 0,47 μ F) se ha visto incrementada con la nueva serie de 250 V (de 6.800 pF hasta 0,15 μ F) y



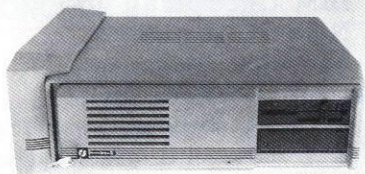
400 V (1.000 pF hasta 0,068 μ F). La pendiente de impulso casi se ha duplicado 63 V.=150V/ μ s; 100 V=2--V/ μ s; 250V=400V/ μ s y 400 V=500 V/ μ s.

Las innovaciones en los procesos de fabricación han permitido un aumento notable del campo de utilización ya que el volumen de los nuevos condensadores multicapa con RM5 se ha reducido a la mitad.

JAROGATE LANZA NUEVOS SISTEMAS DE UNIX Y DE PC EN ESPAÑA

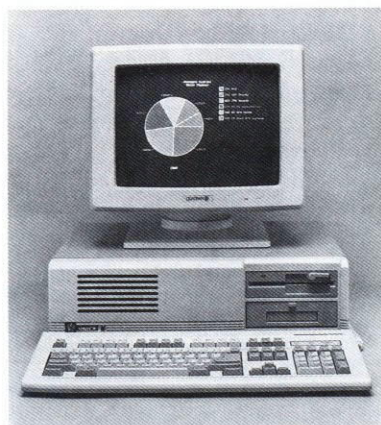
Jarogate va a lanzar dos nuevos sistemas "SPRITE" —un supermicro multiusuario y un PC de alto rendimiento basados en el Unix— al mercado español a principios de este año.

Los sistemas Sprite de usuario 32, Unix 5.3 de Jarogate ofrecen el último procesador Intel 386 y han sido diseñados para 25 MHz. La memoria del dispositivo de disco es de 80 a 780 Megabytes. Una cinta secundaria de alta velocidad de 125 Megabytes facilita la función de almacenaje fi-



cha por ficha a muy alta velocidad. Unidades de VDU están unidas al Sprite por el controller inteligente de Entrada/Salida que tiene su propio procesador 80186 y una Memoria de Acceso Directo de 1/2 Megabytes.

Una característica de los Sprites de Jarogate, son sus características de "Tolerancia de Errores" que ofrece integridad de sistema y protege al usuario de fallos de hardware y de errores



por parte del operario o del software.

El descubrimiento y la recuperación de un error se hace automáticamente sin referencia al usuario y es transparente al software aplicativo.

Jarogate ha desarrollado su propio PC; un IBM basado en el 25 MHz Intel 386, diseñado para el uso independiente o para ir conectado como una fuerte unidad de trabajo al Unix Sprite. Existen modelos VGA monográficos o en color y el PC ofrece una memoria de 32 Megabytes de alta velocidad además de hasta 16 Megabytes de memoria de acceso directo en el tablero principal.

El PC Sprite 386 con su gama de capacidad de discos —de 20 a 360 Megabytes— ha sido diseñado para aplicaciones de "poder" tales como modelos financieros, diseños hechos por ordenador y publicar desde la mesa. El PC viene con el último modelo de microsoft de sistema operativo en disco de velocidad media con ventanas y software de red opcionales.

TERMINAL GRAFICO INTELIGENTE PARA PC CON PANTALLA DE CONTACTO

Digital Electronics Corporation (DeeCO) anuncia la aparición de un nuevo producto: el terminal gráfico inteligente con pantalla de contacto SealTouch PC. El terminal, está diseñado para trabajar en entornos industriales duros. Totalmente compatible con PC/AT/XT, funciona en los modos CGA, MDA o de 400 líneas, con el software comercialmente disponible.

El terminal gráfico ST1220 es compacto (26,6 cm. de anchura, 29,2 cm de altura y 7,8 cm de espesor) y ligero (4,4 Kg). Los datos de las señales de visualización, los datos de contacto y la alimentación son suministrados al terminal a través de una placa adaptadora PC6424, que reside en

el Bus del PC, y a través de un solo cable.

El ST1220 utiliza un visualizador de 9 pulgadas, con un panel plano electroluminiscente formado por una matriz de 640x400 pixels y una pantalla de interacción por contacto de infrarrojos de alta resolución, en una caja de aluminio fundido. Tiene una resolución de 80x25 puntos.

NOVEDADES INTELLIPOINT DE ASICOM

ASICOM, S.A. ofrece una nueva tarjeta de alta velocidad y potencia para los usuarios de máquinas basadas en los procesadores de la familia Intel.

La tarjeta Intelliport de Computone es una tarjeta inteligente con un procesador propio que descarga la CPU principal en más de un 50%, permitiendo que las aplicaciones vayan mucho más rápido.

Al tener un procesador dedicado a las comunicaciones, éstas adquieren la máxima velocidad permitida por la terminal. Las tarjetas Computone permiten que todos los terminales trabajen simultáneamente a una velocidad de hasta 38.400 Baudios ininterrumpidamente, sin esperas por razón de la tarjeta de Entradas/Salidas (Intelliport). Otra de sus principales características es que permite trabajar, en un mismo slot, desde 4 a 32 terminales al mismo tiempo. Con su driver 4.28 se alcanza compatibilidad con las versiones de S.C.O. XENIX V 2.2, 2.2.3 y 2.3, a la vez que trabaja con el emulador de MS-DOS, S.C.O. VP/ix.

Soporta cualquier tipo de máquina Compaq, así como ratón en la versión S.C.O. XENIX V 2.3. Computone es un fabricante de procesadores de Entrada/Salida, y tarjetas de comunicaciones.

Las tarjetas computone tienen 1 año de garantía.

En caso de cualquier irregularidad, ASICOM, S.A. la canjearía por otra.

NYNEX E ICL ANUNCIAN UN NUEVO PROGRAMA DE INVESTIGACION SOBRE REDES DIGITALES DE SERVICIOS INTEGRADOS (ISDN)

NYNEX Corporation, de Estados Unidos, e ICL han anunciado recientemente su acuerdo para un proyecto conjunto de investigación y desarrollo de aplicaciones sobre servicio y tecnología de Redes Digitales de Servicios Integrados.

Utilizando los puestos de trabajo integrados de ICL, ambas compañías testearán aplicaciones basadas en software multitarea, y la capacidad de los puestos de trabajo para soportar protocolos sincrónicos y asíncrónicos. El estudio comprobará también el acceso desde los servicios ISDN a los actuales servicios NYNEX, como el servicio de conmutación SWITCHWAYsm, a 56 kbps, y el servicio de conmutación de paquetes INFOPATHsm, para lo que utilizarán las normas V.120 de la CCITT para el transporte de la información de extremo a extremo.

Las compañías han verificado ya las posibilidades ISDN de los puestos de trabajo integrados de ICL, incluyendo características de protocolo, activación de funciones y comunicaciones simultáneas de voz y datos sobre un interface de velocidad básica.

LOS SISTEMAS ICL CENTRO DE LA ESTRATEGIA OPERATIVA DEL DEPARTAMENTO DE LA SEGURIDAD SOCIAL EN EL REINO UNIDO

ICL, compañía informática del grupo STCA PLC, está contribuyendo en la planificación de

instalación de la Estrategia Operativa del Departamento de la Seguridad Social del Reino Unido.

Seis ordenadores centrales ICL forman el núcleo de esta operación. Uno de ellos, un sistema bi-nodal Serie 39/80, se ha instalado para llevar toda la gestión operativa. Este es el punto clave de toda la operación, una primera fase de la que dimanarán cuatro sistemas centrales principales: El Proyecto de Oficinas Locales (LOP), el Proyecto de Estrategia de Pensiones (PSP), el Proyecto de Créditos Familiares (FAMC) y el Sistema Nacional de Subsidio de Paro (NUBS). Todos ellos se conectarán al Registro Central.

Cuando los cinco sistemas estén operativos, los ordenadores ICL Serie 39 soportarán varios miles de usuarios a través de las oficinas locales de la Seguridad Social.

PROYECTO ESPRIT II

Dentro del programa de investigación Esprit II, se ha aprobado la dotación de fondos para el proyecto PODA-2 (Piloting of Office Document Architecture), cuyo principal objeto es lograr un avance en la utilización de las normas de sistemas abiertos para el tratamiento y transmisión de documentos que contengan una mezcla de texto, imágenes gráficas y datos numéricos.

Se espera que los resultados de este trabajo proporcionen a las compañías informáticas europeas el liderazgo en el proceso y tratamiento de documentos electrónicos, permitiéndolas ser las primeras en ofrecer sistemas de tecnología punta para que los usuarios puedan transmitir documentos complejos entre diferentes equipos y disponer de ellos

a la recepción de su formato original para su oportuno almacenamiento, visualización, edición o impresión.

Once organizaciones, pertenecientes a cinco países, colaborarán en el proyecto PODA-2, cuyos inicios fueron en el mes de enero y al que se le estima una duración de dos años. Estas organizaciones son:

ICL, Reino Unido.

British Telecom, Reino Unido.

University College, Reino Unido.

Bull, Francia.

SEPT, Francia, (la división de investigación de la PTT francesa)

IBM (Alemania)

Nixford, Alemania.

Siemens, Alemania.

OCE, Holanda.

Olivetty, Italia.

Los fondos previstos para el proyecto alcanzan los 18 millones de ECU's, unos 2.500 millones de pesetas, y en él se involucran unas 50 personas pertenecientes a las distintas organizaciones reseñadas.

Una de las más importantes aplicaciones de la Arquitectura de Sistemas Abiertos (OSI), es la de permitir el intercambio de información entre usuarios de sistemas de diferentes marcas. Aunque las normas OSI son bien conocidas y están ratificadas internacionalmente, hasta fechas muy recientes no existían estándares para el intercambio de documentos.

ODA (Office Document Architecture) es un nuevo estándar que extiende las facilidades de intercambio de documentos más allá de las posibilidades actuales proporcionadas por el teletexto, facsímil, correo electrónico X.400, etc. Por ejemplo, ODA permitirá que el usuario reciba información que contenga texto, dibujos, fotografías, hojas de cálculo e incluso voz digitalizada, y que la pueda utilizar sin necesidad de reformatearla.

ALCATEL Y EXPO-92 FIRMAN EL CONTRATO DE PATROCINIO DEL TEATRO ESPACIAL

La Sociedad Estatal para la Expo 92 y Alcatel han firmado el contrato definitivo por el que esta compañía se convierte en empresa colaboradora de la Expo 92 y patrocinará el Teatro Espacial de la Exposición Universal.

Dicho Teatro Espacial, situado en el entorno del Pabellón de los Descubrimientos, constará

de un Planetario y un sistema de proyección de cine espectacular donde se exhibirá una película relacionada con el tema de la Exposición, la Era de los Descubrimientos.

Asimismo, Alcatel y la Expo 92 han firmado un acuerdo que supone la permanencia de la empresa con un centro de diseño avanzado y formación, a partir del año 1993, en el recinto de la Exposición.

La firma de ambos contratos fue realizada, por parte de Expo 92 por Jacinto Pellón, Consejero

Delegado de la Sociedad Estatal y, por parte de Alcatel, por el Presidente y Consejero Delegado de Alcatel Standard Eléctrica, Miguel Canalejo.

IBM ENTREGA EL SISTEMA AS/400 NUMERO DIEZ MIL EN EUROPA

IBM ha entregado recientemente su sistema AS/400 europeo número diez mil a una empresa francesa. En cuanto a España, la cifra de instalaciones asciende a más de mil al cierre del año 1.988.

El AS/400 es una familia de gama media formada por seis modelos. Se trata de sistemas de fácil uso diseñados para aportar soluciones de gestión a la pequeña y mediana empresa.

DIMONI SOFTWARE. PREMIO VALENCIA INNOVACION 88 QUE CONCEDE EL IMPIVA

DIMONI Software ha sido nombrada empresa Líder en investigación y Desarrollo y galaronada con el premio VALENCIA INNOVACION 88, en su modalidad de Investigación y Desarrollo, que concede el Instituto de la Mediana y Pequeña Empresa (IMPIVA), por su labor investigadora realizada en estos

últimos años dentro del campo del software.

Es la primera vez que el galardón recae en el sector informático, premiando así la constante labor de investigación y desarrollo que la Comunidad Valenciana llevan a cabo un buen número de empresas con un alto grado tecnológico.

ORACLE SE ADHIERE A LA OPEN SOFTWARE FOUNDATION (OSF) Y A UNIX INTERNATIONAL

Oracle Corporation ha anunciado su adhesión a la Open Software Foundation (OSF) y a UNIX International. Los objetivos de O.S.F. son la definición de especificaciones "software", el desarrollo de un sistema operativo basado en las especificaciones X/OPEN y POSIX, así como la promoción de un entorno de aplicación abierto y portable.

Así mismo, los objetivos de UNIX International son, aportar a la División de Software de AT & T UNIX la adecuada dirección de mercado, promocionar la convergencia de estándares y productos, y defender los conceptos de innovación y competitividad alrededor del núcleo estándar UNIX SYSTEM V.



ABACO SOFT, NUEVA DIRECCION

ABACO SOFT cambia de dirección: ABACO SOFT

c/ La Venta, 23. 28400 MADRID. COLLADO VILLALBA

siguiendo con los mismos números telefónicos anteriores.

SECTORES DE METROMATICA

METROMATICA celebrará su tercera edición del 14 al 18 de noviembre, presentando una amplia muestra de los siguientes sectores: Accionamientos y transmisiones hidráulicas, neumáticas y eléctricas; automatismos y controles industriales; equipos para análisis, pesaje y clasificación de materiales; equipos electrónicos para tratamiento de señales; equipos para ensayo y control de calidad; equipos informáticos y periféricos para medida y control; instrumentos de medida; laboratorios, ingenierías, servicios y equipamiento; sensores, patrones y componentes para medida; soluciones integrales para la industria: CAD, CAM, CIM.

2º ENCUESTO NACIONAL DE USUARIOS ROBOCOM

Durante el próximo mes de febrero se realizará el 2º Encuentro Nacional de Usuarios Robocom. Este encuentro estará dirigido a los usuarios de RoboCAD y RoboSOLIDO que tengan un conocimiento importante de estos programas, ya que se pondrá especial énfasis en sus últi-

mas novedades y en temas como la mejor utilización de sus funciones o el uso correcto de las bibliotecas, siendo quizás uno de los aspectos más importantes la toma de contacto con otros usuarios Robocom que aportarán sus propias experiencias. Para más información:

Evil Electronica

Correspondencia: Apartado de Correos 6.047. 08080 Barcelona (España). Tel.: (93) 211 69 68. Tlx: 59324 EVIL E.

Fax: (93) 211 67 84.

Oficina: Manacor, 20, atico 1ª

NUEVA DELEGACION DE SOFTRONICS EN BARCELONA

Softronic, S.A., firma importadora y distribuidora en España de las firmas AUTODESK, A.G., CAMBRIDGE COMPUTER GRAPHICS, y BORLAND, además de los ordenadores COMPAQ, pone al servicio de clientes y distribuidores una nueva delegación en Barcelona, cuya dirección es:

GRAN VIA CORTS CATALANS, 322, 3º piso, oficina 6, teléfono: 93/426 26 94. VICENTE ROCANDIO es el responsable con quien deben contactar para resolver cualquier tema.

II CONGRESO IBEROAMERICANO DE INFORMATICA Y DERECHO

Del 6 al 10 de marzo tendrá lugar el II Congreso Iberoamericano de Informática y Derecho. El marco será un hotel de la ciudad de Guatemala, y se tocarán temas como la informática en el sector del derecho, la regulación legislativa de la actividad in-

formática y, finalmente, la inteligencia artificial aplicada al razonamiento del jurista y sistemas de recuperación de documentación jurídica.

FERIA DE HANNOVER, CEBIT 89

Del 8 al 15 de marzo se celebrará en Hannover, República Federal de Alemania, el importante salón CEBIT. Como siempre, este certamen es una muestra de las más avanzadas tecnologías en los campos de las telecomunicaciones y la informática. En esta edición del 89, y por primera vez, participarán veintitrés empresas españolas, amparadas por la Asociación de Exportadores de Electrónica e Informática y el Instituto de Comercio Exterior.

CIL 89

CIL 89 es la séptima convocatoria bianual de la Convención Informática Latina, que tendrá lugar en el Palacio de Congresos de Montjuic (Barcelona) del 13 al 17 de Marzo. Este simposium está dirigido a todos los usuarios de la informática que deseen estar al día y quieran conocer las nuevas tendencias. El programa consta de:

- Tutoriales. Sesiones de introducción a un tema monográfico.
- Conferencias. A cargo de personalidades de relieve internacional.
- Comunicaciones. Seleccionadas por el Comité del programa.
- Seminarios TAP-SOFT. Aprovechando la celebración en Barcelona de este congreso.

- Mesas redondas. Debate de temas polémicos en los que no hay criterios definidos.

Para mayor información dirigirse antes del 12 de marzo a la Secretaría de la convención:

Avda. República
Argentina, 63, entl. 4ª
08023 BARCELONA
Tel.: (93) 212 02 42
Fax. (93) 212 07 27

CADCAM- INFORMATICA INTEGRADA

Durante los días 14 al 16 de marzo se celebrará en el National Exhibition Centre, Birmingham (Gran Bretaña), un simposium sobre el CAD/CAM. En este salón se tocarán temas relacio-

nados con la informática integrada para las industrias mecánicas, de producción y electró-

nica, etc. El acto está patrocinado por EMAP International Exhibitions Limited.

CAMBIOS EN EL ORDENADOR PERSONAL

Santiago Mondet Peyrou ha cesado su relación laboral con la revista de informática EL ORDENADOR PERSONAL.

La publicación, decana de microinformática, ha realizado una profunda reestructuración adaptándose al mercado actual. Javier San Román asume el cargo de Director asistido por Gilberto Sánchez en la Dirección Técnica, Eugenio Llamas como responsable de Redacción y Melina Mallén en Publicidad.



Santiago Mondet Peyrou.

El Ordenador Personal más barato del mundo.

*en su quiosco
sólo 300 ptas.*

CLUBS

Spectrum Designer 2050, este es tu club. Si te tomas tu Spectrum en serio y quieres aprovechar al máximo las comunicaciones por RTTY o modem, escribe o llámanos. Te esperamos, 2050. Eduardo Croissier Naranjo. Apartado 946, Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas 35080.

Club de usuarios QL. Disponemos de más de 200 títulos distintos. Importamos directamente de Inglaterra. Hazte socio. Pide información. Tenemos monitores y periféricos para QL. 91-5212216. Jorge Sánchez Pérez. c/ Augusto Figueroa, 22. 28004 Madrid.

Club Free-Soft pone a tu disposición su biblioteca de programas PC-compatibles. Hojas de cálculo, tratamiento de textos, bases de datos, gráficos, comunicaciones, utilidades, música, juegos, CAD, rutinas, emulador de CGA en Hércules, etc. Sólo deberás pagar los costes (300 pts por disco). Para más información escribenos a c/ Sant Llorenç, 32, 08221- Terrassa.

DIVERSOS

Vendo o intercambio unidad de diskette 5-1/4 compatible y una impresora de libretas marca IBM, modelo 3612. Interesados escribid a: Mustafa Mohamed Maónan. Canteras del Carmen A, 27. 29802 Melilla.

CONTACTOS

Deseo contactar con usuarios de PC, si es posible de Barcelona o cinturón, poseo programas de utilidades y juegos. Llamar miércoles y viernes de 3 a 5 de la tarde. Teléfono (93) 6624546. David Rodríguez Díez. c/ Juan XXIII. 14-3º 3º, 08850. Gava.

Deseo contactar con usuarios de Commodore Amiga para intercambio de información y programas. Angel Mayoral García. c/ Sant Andreu 132, bajos. 08030-Barcelona.

Desearía contactar con usuarios del Amiga 2000-XT con tarjeta para intercambiar programas, trucos e ideas. También desearía contactar con usuarios del A-2000 con tarjeta XXT para lo mismo. 4356152. Juan Antonio Zamora Aguero. Bilbao-Vizcaya.

Cambio programas, juegos, trucos y pokes para Atari ST. Prometo contestar. Animaos y escribid a Enrique Melero Bravo, Avda. del General Moscardó, 1-5º B, 16004 Cuenca.

VENTAS

Comodore 64, unidad de discos 1541, datassette, joystick, ratón, voicemaster, juegos, utilidades y documentación. Solo por 50000 pts., por cambio de equipo. Teléfono 4677128 (noches). Mercedes Galindo. c/ Embajadores, 90. 28012 Madrid.

Vendo por 20.000 pts, Dragón 32, data cassette, joystick, cable de conexión, cintas con programas y juegos, revistas y tres libros, poco uso, Jesús Muñoz, c/ Cáceres, 8 Tomares, 41940 Sevilla, Teléfono. 763004.

Vendo Amstrad PC 1640, con disco duro, monocromo, comprado en junio de 1988. Teléfono (91) 6170555. José Antonio Fajardo. c/ Pintor Rivera, 9. Móstoles (Madrid).

Vendo Amstrad CPC 6128 con monitor a color. También diversos juegos y programas junto al lápiz óptico. Año 1986. Llamar al (93) 7801578, pregun-

tar por Jordi. Precio total 55.000 pts.

Bondwel-12 CPM Portátil, con 2 unidades de disco 1804, pantalla fósforo ámbar. Incluye Wordstar, Calcstar, Mailmerge, dBase II, MBasic, sintetizador de voz...Manuales incluidos. Precio 70.000 pts. Julián Nájera Pío XII, 12. 25003 Lérida. Teléfono (973)269281.

Vendo Spectravideo XT con discos de 5-1/4 y 3-1/2. Teclado expandido, tarjeta Hércules-CGA, salida Centronic, monitor fósforo verde y manuales en castellano, 150.000 pts, 6 meses de garantía. Luis Carlos López, c/ Imagen, 14-3º Izda. 28018 Madrid.

Vendo Commodore 64, impresora Riteman, dos datassette, the final cartridge, joystick, 40 juegos, 20 utilidades, 100 revistas Commodore, 7 libros técnicos. En perfecto estado. Sólo 60.000 pts. Teléfono (977)672542. Artur Mercadé. c/ 11 de septiembre, 1. 1-1. Torredembarra (Tarragona).

NCR-Admate-V, monitor, dos floppydisks, salidas serie y paralelo MS-DOS, CPM, CPM 86, dBase Autocad, Openaces, MP, etc. Documentación. Oferta por cambio de equipo. Teléf. 4677128 (noches). José Luis Roig. c/ Embajadores 90, 28012 Madrid.

COMPRAS

Compro ordenador compatible PC económico (no importan condiciones ni tiempo de uso). Me interesa el hardware del mismo. José Antonio Herrero Moreno. c/ Los Herreros, 3- 30007 Zandona (Murcia).

Compraría ordenador Sinclair ZX 81 en buen estado, Jaime Martotell Pericás. c/ Vía Portugal, 1 bajos. 07012 Palma de Mallorca.

2
DISCOS
EN EL INTERIOR

PC DISC

PRIMERA EDICIÓN EN ESPAÑOL EN DISKETTE Publicación con programas para PC compatibles

EXTRA JUEGOS

NOVEDADES:

Starquake (versión reducida)
Diamon
Simon
Mastermind
Pinball
Marcianos
Las Parejas

Y LOS YA CONOCIDOS:

El Pinta
El Asno Rojo
El Trepilla (versión reducida)



8 413042 760023

00003

BTRIEVE

Estimados amigos:

No hace mucho llegó a mis manos un ejemplar de vuestra revista, el nº 69 concretamente, en donde analizais el **TURBO BASIC** y el **TRUE BASIC**. Debido a que los programas que escribo están en **BASICA** y utilizo **BTRIEVE** como gestor de ficheros necesito, según vuestro artículo en la citada revista, "un paquete con las librerías necesarias para poder utilizar el gestor de ficheros indexados **BTRIEVE**". Este paquete decís que se puede adquirir opcionalmente.

He escrito una carta solicitando información al distribuidor en España de Turbo Basic, **SOFTRONICS**, y no he recibido ningún tipo de contestación...

Por este motivo me dirijo a vosotros para que, si es posible y por favor, me indicaseis cual es ese paquete opcional de librerías, su precio, dónde lo puedo adquirir, si vosotros lo teneis y cabe la posibilidad de que me lo vendierais (ya que Softronics no quiere saber nada del tema), etc. Por fa-

*vor, escribidme con algún tipo de contestación ya que estoy muy, muy interesado en este conjunto **BASICA + BTRIEVE + COMPI-LACION CON T. BASIC**.*

Sin otro particular os quedo muy agradecido.

JOSE ANTONIO LOPEZ
(OVIEDO)

Como usted sabrá, las Btrieve son un conjunto de utilidades para indexación de ficheros que están disponibles para una serie de lenguajes de programación. Como la mayoría de programas del mercado, a lo largo de la "historia" han ido apareciendo sucesivas versiones de Btrieve, con nuevas funciones y utilidades, y soportando nuevos lenguajes.

Quede claro, por tanto, que el módulo que hace posible compaginar el trabajo de Turbo Basic y Btrieve, viene incluido en este último paquete y no es comercializado por los distribuidores de Borland, sino por los de Soft-Craft. Concretamente, el soporte para Turbo Basic aparece desde

la versión 4.10 de Btrieve, por lo que suponemos que la que usted posee es más antigua.

Puestos al habla con Ingenio, distribuidor en España de Btrieve, nos han manifestado que la versión que actualmente se comercializa es la 4.11 B en castellano, al precio de 100.000 ptas. para monousuario y 170.000 para red, aunque si usted posee una versión anterior puede solicitar su actualización por esta a un precio considerablemente más barato. Asimismo, nos anunciaron que próximamente estará disponible la versión 5.0 igualmente en castellano.

No obstante, si, como dice, va a trabajar con el trinomio **BASICA + BTRIEVE + TURBO BASIC**, permítanos hacerle la advertencia de que deberá utilizar distintas instrucciones en **BASICA** y en **TURBO BASIC** para llamar a los comandos **BTRIEVE**. Le referimos al manual de **BTRIEVE** para mayor información técnica. Si desea ponerse en contacto con Ingenio, a continuación le facilitamos su dirección:

Ingenio S.A.

Botánico Cavanilles, 30, 2º,
3ª.

46010 VALENCIA
Tfno.: 96/362 42 61.

PUBLIVIA

LA ESTRELLA DEL MES

PC DISC

1ª REVISTA ESPAÑOLA EN DISKETTE

EN SU KIOSKO

INFORMACION

*Desearía me enviaran información sobre la revista **PC DISC** (anuncio de O.P. nº 72, pág. 64) y la manera de suscribirme a ella en caso de interesarme. Gracias.*

CAYETANO BIXQUERT
(FAVARA)

La revista **PC DISC** es una publicación bimestral (seis números al año), que contiene un disco con programas. En cada

número aparecen publicados cinco programas variados, de gestión, de entretenimiento, utilidades, enseñanza asistida por ordenador (E.A.O.), etc. El acceso a los programas se realiza mediante unos sencillos menús, que facilitan su uso a usuarios inexpertos. Además del disco, en la revista aparecen noticias relacionadas con el mundo informático, artículos, análisis de software, etc, así como las explicaciones necesarias para su uso. Además de los seis números anuales se editan 4 extras al año. El precio de la revista es de 1.500 pesetas. El precio de suscripción, seis números al año, (extras aparte) es de 7.420 pesetas, I.V.A. incluido, habiendo una oferta de 7.950 pesetas con regalo de un Kitt de mantenimiento para su ordenador. En la publicación encontrará un cupón de suscripción con las condiciones de pago, por giro postal o contra reembolso, y la dirección donde a de remitirlo.

VIRUS INFORMATICO

*Estimados señores:
Soy un usuario reciente de
un ordenador PC con disco duro y*

lector de su revista. En la pantalla de mi ordenador, desde hace unos días, aparecen de repente tres caracteres gráficos que van rebotando por toda la pantalla, excepto por donde hay texto. Estos extraños caracteres, que hay veces que aparecen y veces que no, molestan de una manera que ustedes no se imaginan. He oído decir que podría ser uno de esos virus que dicen que se meten en los discos duros y cada vez se reproducen más y más. Les rogaría, si es que tienen alguna solución, pócima mágica o vacuna, me la envíasen para poder solucionar éste problema que me ha tocado soportar. Sin más y dando las gracias por anticipado se despide:

JOSE GARCIA (BADAJOZ)

Como usted nos dice en su carta seguramente se trate de un virus informático que se ha colado en su disco duro. Por lo que nos cuenta no se trata de un virus serio, mas bien uno inofensivo y juguetón, que se dedica a incomodarle un poco las sesiones de ordenador. La mayoría de los vi-

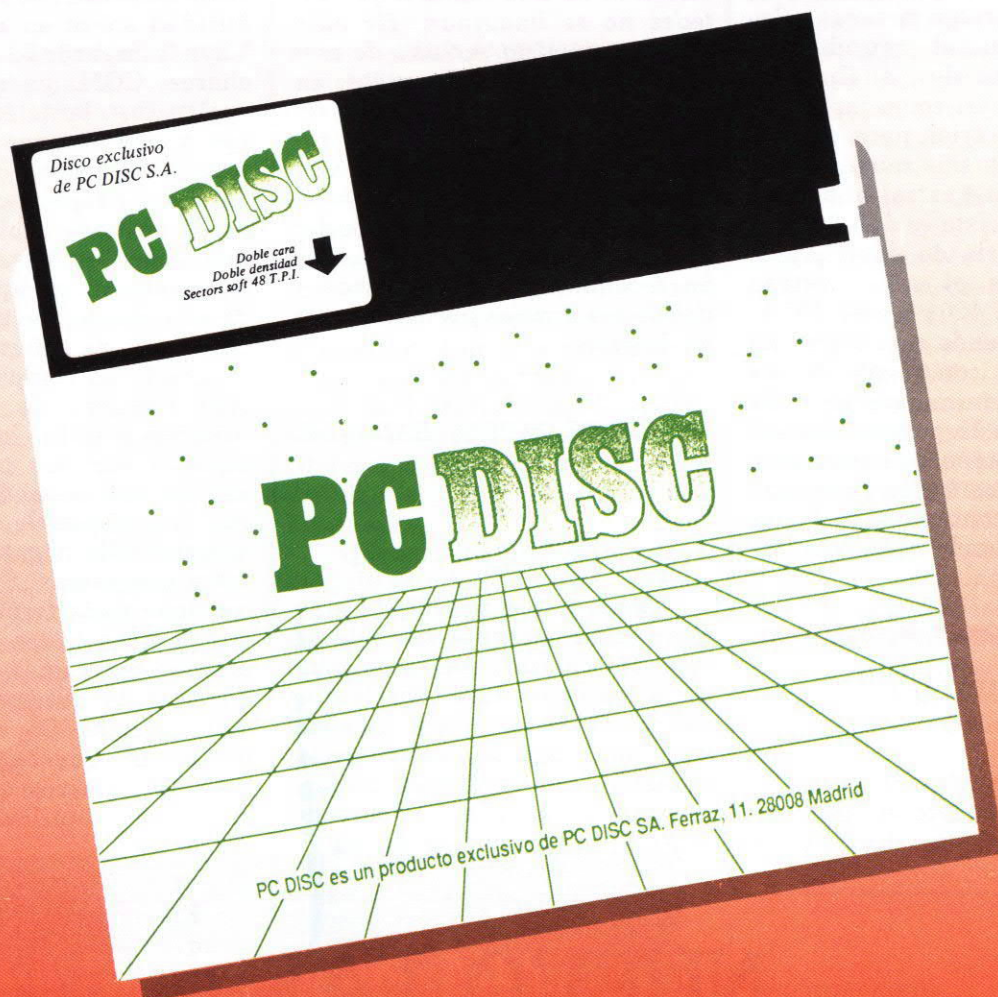
rus se suelen instalar en los ficheros ejecutables con la extensión .COM. Si tiene hechas copias de seguridad de sus programas, compare la extensión de los que están en el disco duro con los que tiene en los discos flexibles. Si ve que la longitud del fichero varía sobrescriba su copia de seguridad sobre su copia de uso. Vaya comparando todos los ficheros .COM, ya que los virus suelen instalarse en estos ficheros, y una vez que se ejecute el programa se van a otro ejecutable para poder reproducirse a su gusto. Si no tiene copias de seguridad lamentamos no poder darle otra solución, aunque la explicada aquí puede que no sea efectiva con el tipo de enfermedad que ha contraído su compatible. Hemos oído rumores de que algunos usuarios manitas han construido algunas vacunas para exterminar un determinado tipo de virus. Si le es posible, y si el método anterior falla hágase con unos de estos programas. Si con esto no consigue nada formatee su disco duro y piénselo dos veces antes de aceptar programas de desconocidos que le quieran jugar una mala pasada. De cualquier forma piense que hay otros virus más destructivos que se comen sus datos, o inutilizan parte de su disco.

NUEVO FAX:

248 11 23

EL ORDENADOR PERSONAL

La calidad tiene nombre



**No juegue
a la ruleta
con la seguridad
de sus datos**

Deseo que me envíen cajas de discos PC DISC, con 10 discos y archivador de plástico al precio de 2.400 pts. (c/u) (gastos de envío incluidos) que abonaré contra reembolso.

NOMBRE

DIRECCION

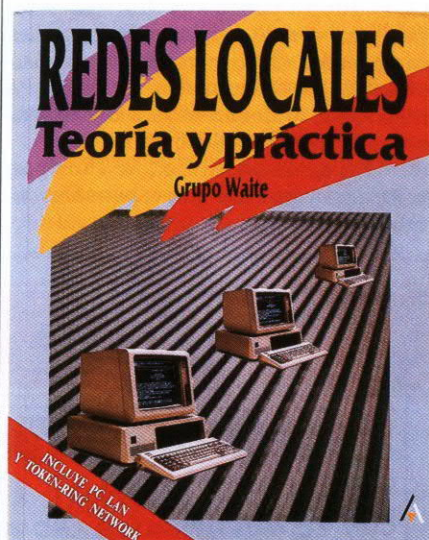
LOCALIDAD

C.P. TELEFONO

☐ Suscriptor al precio de (1950 pts.)

☐ No suscriptor al precio de (2400 pts.)

Pedidos a: PC DISC S.A. — C/Ferraz, 11 Tel(91) 241 34 00
28008 Madrid



TITULO: REDES LOCALES. TEORIA Y PRACTICA.

AUTOR: Grupo Waite.

EDITORIAL: Anaya Multimedia.

PAGINAS: 287

Este libro le introducirá en el campo de las redes, tema en expansión sobre el que usted adquirirá la preparación precisa para poder tomar decisiones sobre la implementación de una red local adecuada a sus necesidades.

Las páginas de este texto incluyen gran cantidad de información sobre redes locales de ordenadores, con sus especificaciones y características. También podrá conocerlo casi todo sobre el hard y el soft de estas redes.

El capítulo 3 está reservado a PC Network, y en él, encontrará su tecnología, componentes instalación y expansión. Sigue un completo análisis sobre Token-Ring Network, con sus estándares, funcionamiento e implementación.

El capítulo 5 de la obra trata de una visión general, los usos, convenios y papel del adminis-

trador de la red PC LAN, para pasar después a ocuparse de la instalación del software de redes locales. En este sentido, encontramos a continuación la instalación del software de aplicación: WORD, dBASE III PLUS, etc.

El libro se completa finalmente con el desarrollo de programas en una red, tocando la cuestión de la compatibilidad con PC LAN/NETBIOS y se ocupa también de las comunicaciones entre LAN y miniframes. Se incluyen también apéndices relativos a otros productos y gestores de red distintos de los IBM, un diccionario técnico de consulta y un glosario de términos relativos a las redes locales.

técnicos asociados, S.A.
PAGINAS: 400

Es esta la segunda edición de un completo libro dedicado al mundo de las bases de datos. Va dirigido tanto a estudiantes de Informática como a profesionales que deseen adquirir unos conocimientos sistematizados sobre este tema. Se pretende que tras el estudio de este libro, tanto unos lectores como otros hayan adquirido unos criterios prácticos que les permitan diseñar eficientemente las bases de datos y gestionarlas correctamente.

La obra consta de tres partes: los once primeros capítulos están dedicados al tratamiento de los distintos aspectos de las bases de datos, los cinco siguientes a la descripción de las principales implementaciones de sistemas de gestión de bases de datos, y el último capítulo está dedicado a la administración de datos.

En la obra las bases de datos distribuidoras no se tratan como un tema especial, sino que el concepto de base de datos distribuida se introduce como uno de los más básicos y luego, en muchos puntos, se trata el caso de bases de datos centralizadas y a continuación el de bases de datos distribuidas.

El autor recomienda a todo lector que lea los cuatro primeros capítulos antes de pasar a cualquier otro, por lo demás el índice por conceptos puede ser útil al lector de capítulos sueltos.



TITULO: TECNICAS DE BASES DE DATOS.

(Segunda edición).

AUTOR: Benet Campderrich

EDITORIAL: Editores

NUEVA IMPRESORA CITHO CI-4000

D.S.E., S.A. comunica la incorporación a su gama de impresoras, del nuevo modelo C.ITHO CI-4000.

La CI-4000 es una impresora que sustituye al modelo CI-3500 incorporando las ya conocidas prestaciones de este modelo y además, incrementándose su velocidad de impresión a 450 cps, es decir, 100 caracteres por segundo más de velocidad.

Por otra parte, las impresoras CI-3500 ya instaladas y las CI-4000 actuales, dispondrán de una nueva com-

patibilidad, además de las 8 versiones ya existentes, con los sistemas S/3x y AS400 de IBM.

ACUERDO DE TELEFONICA SISTEMAS Y ETRALI PARA SALAS DE CAMBIO

TS Telefónica Sistemas, S.A. ha firmado un acuerdo de cooperación tecnológica y comercial con la empresa francesa Etrali para introducir en España el sistema Celtem Plus, un equipo de telefonía para Salas de cambio. Etrali ha instalado más del 80 por ciento de este tipo de sistemas en Francia.

Celtem Plus es un producto implantado internacionalmente en el sector financiero y bursátil así como de transporte de mercancías, y compra-venta de oro y metales preciosos.

La capacidad máxima del sistema es de 512 puestos y 1.024 líneas. Cada puesto puede simultáneamente: dialogar con 2 corresponsales sobre combinados (2 microtelefonos), supervisar 8 corresponsales en escucha mezclada, dialogar con 12 corresponsales en escucha selectiva.

En resumen, el Celtem Plus permite mantener 22 corresponsales simultáneamente.

DIRECTORIO

Electronic Center Villa

componentes electrónicos y microordenadores
C/. Ntra. Sra. de la Mercé, 41
GAVA (BARCELONA)
Tno.: 662 87 01
Especializados en
INSTALACION DE AULAS
INFORMATICAS Y
MANTENIMIENTO
SISTEMA DE PERIFERICOS
COMPARTIDOS

DSE S.A.

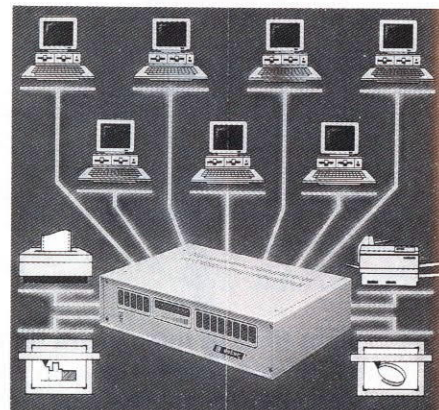
DISTRIBUIDORA DE SISTEMAS ELECTRONICOS

Ant. Carretera del Prat/Pje. Dolores
Tel.: (93) 336 33 62
08908 L'Hospitalet de Llobregat
(BARCELONA)

Infanta Mercedes, 83 bajos
Tel.: 571 52 00 - 28020 MADRID

Ordenadores: - BONDWELL
- APRICOT
Impresoras: - CITHO
- NEWPRINT

¡GANE 55 MINUTOS A UNA HORA! CON EL MULTIPRINTER LND/809



Si usted o su empresa desean obtener el máximo rendimiento a sus equipos Informáticos, el MULTIPRINTER LND-809 le resultará imprescindible para:

- Utilizar al máximo las posibilidades de su actual impresora, permitiendo su explotación desde 8, 15, 22... ordenadores distintos.
- Listar dejando libre el ordenador para el desarrollo de otras funciones.
- Eliminar los tiempos muertos de espera y agilizar la tarea de impresión, ahorrando hasta 55 minutos por hora.
- Seleccionar la impresora y/o "plotter" que va a utilizar, sin necesidad de cambiar los cables de conexión ni el papel preimpreso.

BUSCAMOS DISTRIBUIDORES A NIVEL NACIONAL

PRINCIPALES USUARIOS: Escuelas de informática, organismos oficiales, sucursales bancarias, oficinas, congresos y exposiciones, supermercados, pequeños establecimientos, etc.

Lndeter®
ELECTRONICA - INFORMATICA

Teléfono 551 57 37
Telex 47556 LNDET E

AV. Ciudad de Barcelona, 220-5º D
28007 MADRID

ESTE ESPACIO ESTA RESERVADO PARA USTED

PC - SOFT (CLUB)

600 Programas para compatibles I.B.M. desde 500 pts. disco. Bases de Datos, Paquetes Integrados, P.Texto, Autoedición CAD-CAM, contabilidades, facturación, presupuestos y mediciones, Gestión, Stock, I.V.A., Ofimática, Gráficos Gestión, Logo, Basic, Cobol, Pascal, Forth, Lenguaje C, Prolog, Boriar, 30 copiones y programas a medida.

TENEMOS LA SOLUCION A TU PROBLEMA "CONSULTANOS"

Pide GRATIS tu catálogo a:

Apartado, 772 - VITORIA

IEESA... MICROTERSA

Miguel Yuste, 16
Tel-754 04 73 Tlx-49249
28037 MADRID

ORDENADORES SPRING
Compatibles IBM
PAC-386/PC-386
XT-TURBO/AT-TURBO

CONMUTADORES DE DATOS
8,15,22 ... Entradas
para impresoras serie y paralelo

Buffers de impresora

Conversores de interfaz
Paralelo/Serie y Serie/Paralelo

Tarjetas, Juysticks, Ratones

Modems

Bases de impresora y Monitor

Repuestos de Ordenador

RPS PRESENTA HIPAL

Hipal es una línea automática de ensamblado para el acabo de micro-diskettes (3,5") en Albi.

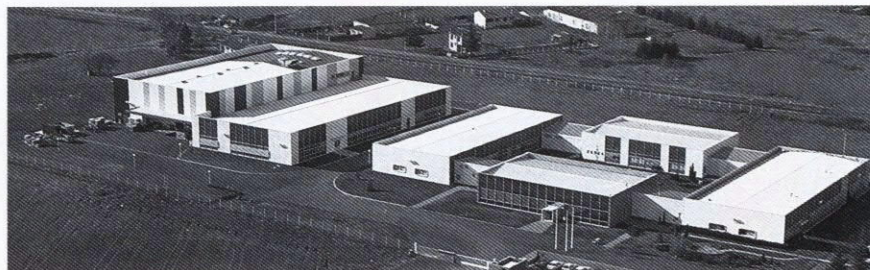
Esta línea permitirá a R.P.S. aumentar su capacidad anual de producción de 12 millones de diskettes 3" 1/2 y reforzar así su posición en el mercado europeo del diskette.

La introducción del micro diskette 2 MB para la nueva generación de ordenadores personales IBM compatibles, debería, de aquí a 3 años, lle-

var el consumo de los diskettes de formato 3,5" a rebasar e ide los formatos anteriores.

Una segunda línea que estará

operacional a mediados del año 1989, llevará la capacidad de la planta a más de 2 millones de diskettes, 3" 1/2 por mes.



EL ORDENADOR PERSONAL

EXPOCOM



Villarreal, 68 Tienda - Tlf. 2548813-08011 BARCELONA

Toledo 83 Tienda - Tfno. 265 40 69 28005 MADRID

ORDENADORES:

Apple, Apricot, Aristocratic (Compatible PC), Bondwell, Philips, Canon.

IMPRESORAS:

Admate, C. Itho, Star. Modems Telefonico

**ESTE
ESPACIO
ESTA RESERVADO
PARA USTED**

FUJITSU

FUJITSU ESPAÑA, S.A.

Oficinas Centrales

28046 MADRID - P.º de la Castellana, 95
Edif. Torre Europa - Tel. (91) 581 80 00
Télex 23887 FJTES-E - Fax (91) 581 83 00

Oficinas Técnicas

28010 MADRID - C/. Almagro, 40
Tel. (91) 581 84 00
Télex 46454 - Fax (91) 581 84 11

Centros de Investigación y Desarrollo

28010 MADRID
C/. Almagro, 40
Tel. (91) 581 84 00

08028 BARCELONA
Sabino de Arana, 34, 1.º
Tel. (93) 339 12 62/13 66

29080 MALAGA
Polig. Ind. Guadalhorce. Parcela 21
Tel. (952) 33 00 00

Centro de Fabricación

29080 MALAGA - Polig. Ind. Guadalhorce. Parcela 21. Tel. (952) 33 00 00

Delegaciones Comerciales

ALICANTE • Tels. (965) 22 03 02/03
BARCELONA (Dirección Regional Este)
• Tel. (93) 330 62 53

BILBAO (Dirección Regional Norte)
• Tel. (94) 423 65 78

CASTELLON DE LA PLANA • Tel. (964) 22 04 50

LA CORUÑA • Tel. (981) 22 94 46

LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

• Tels. (928) 36 49 11/ 40 12

MADRID (Dirección Regional Centro)

• Tel. (91) 455 40 04

MALAGA • Tels. (952) 21 36 30/30 39

MURCIA • Tels. (968) 29 40 66/48

OVIEDO • Tels. (985) 24 46 23/24

SAN SEBASTIAN • Tels. (943) 42 47 51/56

STA. CRUZ DE TENERIFE • Tel. (922) 21 14 88

SEVILLA (Dirección Regional Sur)

• Tel. (954) 57 29 70

VALENCIA (Dirección Regional Levante)

• Tel. (96) 360 29 50/3/4

VALLADOLID • Tels. (983) 35 62 22/63 22

VIGO (PONTEVEDRA) • Tels. (986) 22 56 14/15

ZARAGOZA • Tels. (976) 59 03 70

Centros de Servicio Técnico

ALICANTE • Tels. (965) 10 33 11/00 74

ALMERIA • Tels. (951) 23 06 58/04 16

ARRECIFE • Tel. (928) 81 56 77

BARCELONA • Tel. (93) 309 53 00

*BARCELONA • Tel. (93) 330 01 00

BILBAO • Tels. (94) 423 13 79/8/7

CACERES • Tel. (927) 22 45 37

CADIZ • Tel. (956) 25 79 15

CASTELLON • Tel. (964) 22 04 50

CORDOBA • Tel. (954) 51 58 11

GERONA • Tel. (972) 21 72 13

GRANADA • Tels. (958) 22 20 39/40

LA CORUÑA • Tel. (981) 22 94 46

LAS PALMAS • Tels. (928) 36 49 11/40 12

LEON • Tel. (987) 23 15 66

MADRID • Tels. 747 18 05/04 38/06 38

MADRID • Tel. (91) 581 84 00

MALAGA • Tels. (952) 21 36 30/30 39

MANRESA • Tel. (93) 872 47 07

MURCIA • Tels. (968) 29 40 66/48

OVIEDO • Tels. (985) 24 46 23/24

PALMA • Tels. (971) 72 13 28/70 44

PAMPLONA • Tel. (948) 23 39 16

SAN SEBASTIAN • Tels. (943) 42 47 51/56

STA. CRUZ DE TENERIFE • Tels. (922) 22 47 48/9

SEVILLA • Tels. (954) 51 58 11/59 04

*SEVILLA • Tel. (954) 27 29 00

TARRAGONA • Tel. (977) 21 58 04

TARRASA • Tels. (93) 780 06 00/03 88

VALENCIA • Tels. (96) 369 65 72/29 58

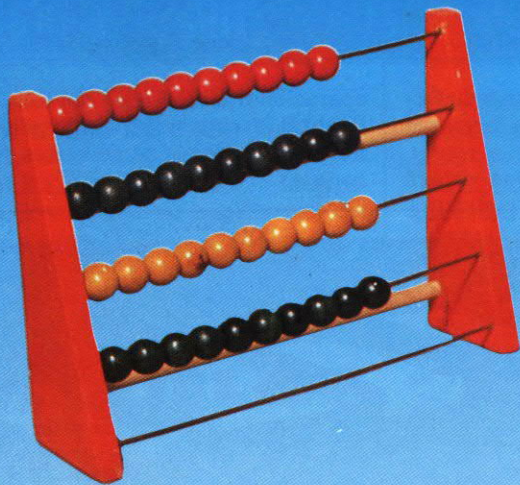
VALLADOLID • Tels. (983) 35 62 22/63 22

VIGO • Tels. (986) 37 93 11/94 61

VITORIA • Tel. (945) 26 95 98

ZARAGOZA • Tels. (976) 59 15 44

* Exclusivamente Centro de Servicio Técnico de Grandes Sistemas



Hasta los chinos han cambiado de ábaco

- Contabilidad general + Módulo IVA
- Contabilidad doméstica
- Facturación
- Almacén
- Control de producción
- Gestión integrada
- Anbal (análisis de balances)
- Inforlab (gestión de laboratorios de análisis clínicos)



La Venta, 23
Teléfonos: (91) 850 83 50 - 850 80 93
COLLADO VILLALBA 28400 (Madrid)
Tesifonte Gallego, 7
Teléfono: (967) 21 69 72
02002 ALBACETE

* VERSIONES DISPONIBLES EN DISCOS DE 5' ¼ y 3' ½

HOT LINE 967 — 216972

Deseo recibir más información sobre sus productos

☐ Usuario final ☐ Distribuidor

Nombre

Empresa

Dirección

Población C. P.

Teléfono