

5x CINCO UN CUARTO

AÑO 1 - SEGUNDA EPOCA - N.º 5

LA PRIMERA REVISTA INFORMATICA PARA
SPECTRUM, ATARI, AMSTRAD, COMMODORE Y PC MSX

REVISTA:
CINCO UN CUARTO
DE JUEGOS.
SOLO PARA ADICTOS

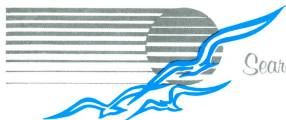
VIAJE
AL PC COMPUTER
SHOW DE LONDRES

SONIMAG
LA INFORMATICA
AL SERVICIO DE
LA LUZ Y EL
SONIDO

LAS REDES. MANUAL
PARA NO ENREDARSE

SOLO
85 PTS.





Searoad Madrid, S.A.

C/ Senda Galiana, s/n. - Tel. 672 64 64 - Telex: 43143 SRDAM

Fax: 671 11 12 - COSLADA (Madrid)

SEAROAD SERVICES, S.A.

Provenza, 385-387, 5.º 5.ª

☎ (93) 207 06 28 ★

08025 BARCELONA

TELEX 59052 SRDS E

FAX (93) 207 47 85



TRANSPORTES • ADUANAS • CONSIGNACIONES • SEGUROS



EL CAMINO MAS RAPIDO Y SEGURO PARA SUS MERCANCIAS

HOLANDA - ESPAÑA - PORTUGAL - INGLATERRA

IRLANDA - FRANCIA - ALEMANIA - ITALIA

SALIDAS ESPAÑA:

MARTES Y VIERNES



TRANS-IBERICA SEAROAD ROTTERDAM BV



EXPEDITEURS - FORWARDING AGENTS

Loods: Nijmegenstraat 26-28, Rotterdam.

Kantoor: Pannerdenstraat, 37. 3087 CH Rotterdam.

TELEFOON 010-429 89 22 - TELEX: 28054 - FAX: 010-429 44 98

GRUPO SEAROAD

SEPTIEMBRE, MES DE FERIAS

EL pasado mes de septiembre, los aficionados y profesionales de la informática se dieron cita en varias muestras. Una de ellas, y quizá la más importante, celebrada en Londres: la Personal Computer Show; la segunda abrió sus puertas en Barcelona, causando gran expectación por las aplicaciones de la Informática al mundo de la imagen y el sonido, su nombre, Sonimag; la tercera, esta vez celebrada en Madrid y organizada por una empresa española, fue Expodiode, que deleitó a los asistentes con unas interesantes conferencias.

Fueron tres ferias que nos enseñaron a todos por dónde van los tiros y por qué caminos vamos a seguir en un futuro que ya es inminente.

La primera, The Personal Computer Show, estaba dirigida a los ordenadores domésticos, lo que no quiere decir que sean equipos de andar por casa, dado el alto grado de sofisticación que ofrecían algunos de ellos. Además de los equipos que se ofrecieron, el Software, en especial el destinado a los niños, consiguió dar el dó de pecho, demostrando que, una vez más, corren a velocidades vertiginosas en materia de avances. No podemos dejar de destacar la presencia de la compañía española Microdigital Soft, más conocida por Dinamic, por ser la primera vez que una empresa española se presenta, y porque el calificativo de éxito de todos los presentes fue unánime.

La única pega que existió en esta feria de Londres fue el desbordamiento de todas las previsiones, que hizo tambalearse a la organización, lo que se puede tomar como un rotundo triunfo o un fracaso, según se mire.

Pero si la muestra del ordenador doméstico causó expectación, la celebrada en Barcelona nos llenó a todos de fantasía y admiración, demostrando de lo que es capaz de conseguir el hombre, al conjugar dos mundos tan diferenciados en apariencia como son el de la luz, el sonido y la imagen por una parte, y el de la ciencia y tecnología por otra. El resultado fue un auténtico espectáculo, con el que disfrutaron visitantes de todas las edades.

Por último, la Expodiode, orientada más hacia el sector profesional, completó el mes de exposiciones, ofreciendo unas conferencias de un alto nivel y lo que es más importante, al alcance de todos los que quisieron asistir.

En definitiva, todos aquellos amantes de la Informática estuvimos de suerte con este mes de septiembre, completo de avances, luz, sonido y ciencia, que no es poco.

SUMARIO

EDITORIAL 3

NOTICIAS 6

PC COMPUTER SHOW:
Un viaje a Londres desde tu sillón.
Date una vuelta con nosotros por
todos los stand de la feria de Lon-
dres. Estudia las últimas novedades
allí expuestas y prueba los ordena-
dores más modernos 13



EXPOSICIONES:
Además de la muestra de Londres,
hubo otras en España también muy
interesantes como Sonimag, donde
la aplicación de la informática a la
luz y el sonido dejó a todo el que la
visitó con la boca abierta, y Expo-
diode que ofreció unas conferencias
al más alto nivel 19

**BANCO DE PRUEBAS:
FILTROS Y GAFAS
PROTECTORES:**
¿Qué enfermedades se pueden con-
traer a causa de la permanencia en
el uso del ordenador? Los dolores
de cabeza, musculares e incluso
problemas en la piel pueden apare-
cer si no te preocupas un poco del
tema. La solución pasa por la pre-
vención utilizando filtros y gafas
protectoras 20

COMUNICACIONES:
El mundo de las redes locales resul-
ta apasionante, pero casi siempre
suele ocurrir que uno no se entera
de nada a la hora de estudiarlos. Por
ello te ofrecemos nuestro Manual
para no enredarse, con el que segu-
ro entenderás algo más sobre el
tema 22

BIBLIOTECA:
Este es un país en el que no se lee
demasiado, y mucho menos sobre
temas especializados, muchas veces
porque se desconocen los buenos
libros que existen sobre el tema, por
ello te iremos ofreciendo una selecta
biblioteca que te ayude a avanzar en
el dominio de la Informática 25

**CINCO UN CUARTO
DE JUEGOS:**
Una revista dentro de otra. Para los
amantes del Software de entreteni-
miento, con lo último en juegos,
noticias, trucos, aventuras y entre-
vistas 27



STAFF: Director: Fernando de Oyarbide Piriz. Redacción: Rosa Ballesteros, M. J. de la Peña, Juana Marquez. Colaboraciones: Juan J. Rodríguez. Maquetación: Marian Sáez Cardín. Publicidad: Jesús Román. Fotocomposición: Conde. Fotomecánica color: Gema-Color. Fotomecánica Blanco y Negro: Fotomec. Imprime: Graficum. Edita: Nuevos Desarrollos de Comunicación. Correspondencia: Doctor Esquerdo, 191-6E -28007 Madrid. Teléfono 742 20 19. Depósito Legal: M.9090-1988. Distribución Nacional.

SUMARIO

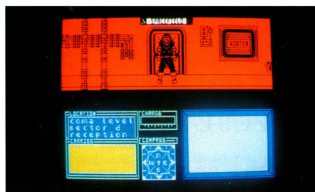
JUEGO DEL MES:

Meganova. El último juego de Dynamic con el que tendrás que desarrollar toda tu destreza 29



SUPER JOYSTICK:

Te ofrece una gran variedad de juegos que se encuentran en estos momentos en punta del mercado. Con Noticias, Sección exclusiva de Programadores españoles, Trucos y Aventuras 31



PROGRAMADOR DEL MES:

Donde hablan todos aquellos expertos en programación y aquellos que están relacionados con ese mundo. Este mes le toca a Mario Monteau quien comenta entre otras cosas cómo van los programadores españoles 47

MERCADO INFORMÁTICO:

Guía práctica de precios del mercado de los ordenadores. Esencial para hacer una buena compra 47



LENGUAJES:

Descubre el apasionante mundo de los Lenguajes informáticos y éstos

te llevarán por caminos insospechables 51

PREGUNTAS Y RESPUESTAS:

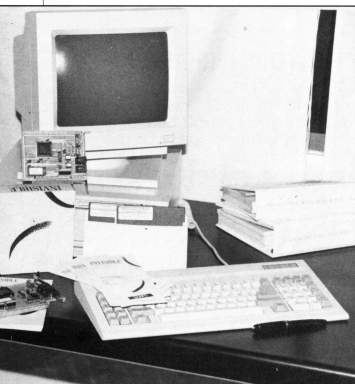
Cualquier problema, duda o consulta que tengas, el equipo técnico de CINCO UN CUARTO busca la solución. Sólo tienes que escribirnos ... 54

BANCO DE PRUEBAS: JOYSTICKS.

Este mes se sienta en el banquillo la familia entera Spectravideo, con toda su gama de Joysticks desde los más comunes hasta los más raros .. 60

PASATIEMPOS:

No olvides divertirti un poquito antes de acabar de leer la revista 66



LAS NUEVAS REDES LOCALES DISTRIBUIDAS POR SAINFO

SAINFO anuncia la distribución para España de los nuevos modelos de redes de área local INVISIBLE NETWORK: El modelo 100, a velocidad 1.4 Mbps y el modelo 200, a 1.8 Mbps. Este último se encuentra disponible también para el Microchannel del IBM PS/2.

Esta nueva red no precisa de servidores dedicados, lo que permite una gran flexibilidad tanto en su instalación como a la hora de modificar la extensión de la red, que suele estar recomendada para oficinas, equipos de trabajo pequeños y medianos, cuya actividad en la entrada y generación de documentos sea alta.

AMIGA: EL ORDENADOR ESCOLAR

SEGÚN la opinión de los expertos, el ordenador AMIGA de COMODORE será el que se utilice en un futuro cercano para el aprendizaje en las escuelas por su fácil manejo y la flexibilidad en su uso.

El aprendizaje de la informática se está convirtiendo en asignatura optativa en las escuelas, por ello CO-

MODORE ofrece soluciones completas para clases de música por ejemplo, donde se pueden componer, instrumentar, digitalizar y elaborar obras musicales y escucharlas a la vez. De la misma forma AMIGA ofrece soluciones para las artes gráficas utilizándose como herramienta de trabajo y ayuda del profesor en sus explicaciones escolares.

ENTRE EN EL MUNDO DEL FUTURO

- ELECTRODOMESTICOS
- HIFI - VIDEOS
- ORDENADORES



EMPUJE LA PUERTA Y

PREGUNTE PRECIOS

C/ Vinaroz, n.º 5
Metro Prosperidad
28002 Madrid



TOSHIBA LANZA SUS NUEVOS PRODUCTOS

A finales del mes de septiembre la firma Toshiba presentó en Madrid los nuevos

modelos de ordenadores portátiles T5200 y T1600, ofreciendo una demostración de las habilidades y

ventajas que ofrece al profesional.

El ordenador Toshiba T5200 ofrece una tecnología avanzada en un ordenador portátil. Tiene buena resolución gracias a la tarjeta VGA que posibilita 16 tonalidades. La capacidad de memoria es de 2 Mb incorporadas, más 6 Mb opcionales, con disco duro de 40 Mb o 100 Mb. El teclado es completo llevando la separación del teclado numérico. Está dotado con dos slots compatibles, dos salidas RS232C y una CENTRONICS. Sus altas prestaciones ocupan un espacio muy reducido, lo que facilita la transportabilidad del pequeño equipo, que se lleva como un maletín (in-

cluso cerradura con combinación). También se presentó el modelo Toshiba T1600, dotado de baterías capaces de aguantar hasta diez horas de funcionamiento, con un rápido procesador 80C286 a 12 Mhz con dispositivo de ahorro de energía. Gráficos EGA en pantalla de cristal líquido de 16 tonalidades, con una memoria en placa base de 1 Mb ampliable hasta 5 Mb, permitiendo la creación de un disco virtual, cuya información permanece grabada por lo que no se pierde al desconectarse el ordenador por falta de energía.

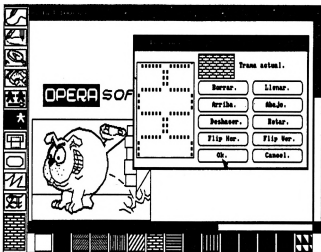
La única desventaja es el precio por encontrarse muy por encima de las posibilidades de los usuarios.

EASE NUEVO PAQUETE DE OPERA SOFT

OPERA SOFT lanza al mercado el nuevo paquete de programas denominado EASE. Este paquete es la versión del realizado con anterioridad para los ordenadores MSX de la segunda generación. Esta versión mejora algunos puntos de la anterior al disponer de más memoria para los programas y de dispositivos gráficos de mayor resolución. También los dispositivos de salida (impresora), han sido tratados de manera independiente de las aplicaciones, pudiendo utilizar el paquete de programas con varias impresoras.

En la base de datos (DATABASE) se pueden crear distintos ficheros de índice para cada conjunto de datos, pudiendo tener indexada por varios campos (o por todos). También se han introducido tipos de campos en la definición de la ficha siendo estos NUMERICOS, ALFANUMERICOS, CONMUTADORES, VENTANA Y TITULOS.

El programa CHARTS



(Generador de gráficos de gestión), mantiene la misma filosofía que en la versión anterior, con lo que resultará muy fácil de manejar a los usuarios ya expertos en este programa.

La hoja de cálculo, también mantiene la misma filosofía que las versiones anteriores para ordenadores MSX, señalándose como más importantes las posibilidades de elegir el tipo de letra para cada celda, la altura y la anchura de las

columnas y las filas a píxeles. (En la anterior versión, sólo es posible modificar el ancho de las columnas en caracteres. Por último, en el WORDPRO (Procesador de textos + compositor de páginas) se ha introducido la posibilidad de ver el resultado final de una página sin que se tenga que imprimir el documento. El programa PRINTER desaparece del paquete, ya que se encuentra incluido en el procesador de textos.

PROTEGE TUS OJOS DE LAS PANTALLAS

SEGÚN diversos estudios realizados, el 76 % de los usuarios de ordenadores personales, sufren trastornos y molestias de visión, causadas del esfuerzo realizado con el ojo al fijar la vista en la pantalla. Las pruebas realizadas demuestran como una persona ante una pantalla realiza unos treinta mil movimientos de fijación o acomodo, con lo que los músculos oculares sufren de excesivo trabajo, esto a la larga, origina lo que se conoce como «vista cansada».

Para evitar este problema, diversos fabricantes han sacado al mercado distintos tipos de gafas y filtros protectores con los que se puede evitar los reflejos de la pantalla, así como reduce los efectos de los rayos ultravioleta e infrarrojos. Por ello es recomendable que si pasas buenos ratos frente a tu equipo, no olvides proteger los ojos para evitar males futuros.



NUEVOS CURSOS PARA USUARIOS

EL Centro de Informática MASTER informa: Debido a la demanda habida durante los meses de junio y julio de los cursos para Usuarios de Ordenador impartidos por este centro, este año se

ofrecerá desde octubre el siguiente calendario:

3-10-88 al 14-10-88: LOTUS 1.2.3.
17-10-88 al 29-10-88: DBASE III PLUS
31-10-88 al 11-11-88:

OPEN ACCESS II
14-11-88 al 25-11-88: WORDSTAR
28-11-88 al 9-12-88: SO/2
12-12-88 al 23-12-88: SYMPHONY

NUEVAS CAMPANAS INSONORIZADORAS DE ENFA IBERICA

ENFA IBERICA distribuidora de productos informáticos presenta sus nuevas campanas insonorizadoras de importación alemana para 80, 132 y 135 col., con ventilador incorporado, material especial antiestático y sistema de sujeción hidráulico.

Asimismo, esta empresa informa que ha ampliado su red comercial, creando una nueva división de Ofimática por la que comercializarán

INFOCOM PRESENTA EL SAT-286

EL microordenador SAT-286 compatible IBM PC/AT que presenta INFOCOM, está dotado de una velocidad conmutable de entre 8 y 12 MHz. Incorpora un zócalo para coprocesador matemático 80 287, con una me-

memoria principal de 512 K hasta 1 Mbyte en la placa principal y 8 ranuras de expansión. Se comercializa con un disco de 44 Mbytes, teclado para AT en español y monitor monocromo de 14" y pantalla plana.

además de las campanas mencionadas, muebles y atriles para ordenador y toda una amplia gama de artículos ofimáticos.



INFORMATICA PARA NIÑOS

MIDAS Informática, dentro de sus cursos ha desarrollado un nuevo plan de informática aplicada a la enseñanza de los niños de 7 a 12 años. La finalidad de este curso es la de que el niño sin restar atención a sus estudios escolares, vaya adquiriendo conocimientos en esta profesión de futuro. Mayor información sobre estos cursos la puede obtener en la calle Simancas, 21 (Plaza Castilla) de Madrid o llamando al teléfono 315-40-61/41.

DOTACIONES INFORMATICAS PARA LOS CURSOS DEL INEM

SEGÚN han publicado diversos medios de comunicación, el FBI puso un anuncio sorprendente en la prensa diaria de San Francisco, este anuncio decía: «¿Quiere cambiar de empleo? Le ofrecemos un trabajo apasionante. Hágase detective de ordenadores». Con esta oferta pretenden captar a la multitudinaria raza de piratas informáticos que, como es bien sabido, causa pérdidas anuales de millones de dólares.

ENTREGADOS LOS PREMIOS A JOVENES INVESTIGADORES

El pasado día 16 de septiembre fueron entregados en el Primer Certamen de Jóvenes Investigadores celebrado en Huelva, los premios a los mejores trabajos de la investigación realizados. Resultando premiado en la categoría «A» (para jóvenes de 15 a 18 años) el grupo de estudiantes de Pamplona,

pertenecientes a la Asociación «Huarte de San Juan» con el trabajo de investigación: «Interfase multiuso para 7X Spectrum. El premio dotado por 500.000 pesetas fue entregado por el director del Instituto de la Juventud, José María Riera y el Director General de Investigación Científica y Técnica, Luis Oro.

MEDIA YOU CAN TRUST

• QUALITY • DURABILITY • COMPATIBILITY • LIFE-TIME GUARANTEE •



MEDIA
TECHNOLOGY LTD.

JRC DISTRIBUCIONES
AUDIO-VIDEO-INFORMATICA

P.º de la Castellana, 141. Planta 20 - 28046 MADRID - Tel. (91) 459 01 50. FAX: (91) 270 71 99
Marqués del Nervión, 5. Bloque 3, 3.º - 41005 SEVILLA - Tel. (954) 58 01 91.



MICRO-1

Duque de Sesto, 50 - 28009 MADRID

Teléfonos: 274 75 02-274 75 03

Envíos a provincias: (91) 409 61 36

DISKETTES

	3"	3 1/2"	5 1/4"
1 UD.	475	325	150
10 UDS.	420	310	140
50 UDS.	395	290	110
100 UDS.	375	270	100

+ 100 UDS. CONSULTAR

POR CADA 10 UDS. GRATIS 1 ARCHIVADOR

DISCOS DUROS SEAGATE INCLUIDA TARJETA CONTROLADORA

20 MB.....	55.216
30 MB.....	65.520
40 MB.....	73.920

TARJETAS PC

SERIE.....	10.500
EGA.....	29.300
MULTIFUNC.....	18.500

IMPRESORAS 20 % DESCUENTO SOBRE
PRECIO VENTA PUBLICO

CINTAS IMPRESORA

AMSTRAD DMP 3000.....	840
AMSTRAD DMP 2000.....	840
AMSTRAD DMP 4000.....	1.450
STAR GEMINI 10-X.....	295
STAR NL-10.....	1.450
STAR LC-10.....	895
STAR NX-15.....	1.900
ADMATE CPA-80.....	1.090

LAPIZ OPTICO AMSTRAD.....	1.800
RATON PARA PC CON SOFT.....	9.900
CABLE IMPRESORA PC.....	2.100

ESTOS PRECIOS INCLUYEN IVA.

PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO SIN GASTOS
DE ENVIO (Si es inferior a 1.200 ptas. se
cargarán 150). LLAMA POR TELEFONO.
ADELANTARAS TRES DIAS TU PEDIDO.
TELEFONOS: 274 75 03/02 - 409 61 36

KIT LIMPIADOR

3".....	1.400
3 1/2".....	1.250
5 1/4".....	895

JOYSTICKS

QUICK SHOT I.....	890
QUICK SHOT II.....	1.095
QUICK SHOT II T.....	1.750
QUICK SHOT X PC.....	1.900
QUICK SHOT V.....	950
QUICK SHOT VII MSX.....	760

FUNDAS

PC-XT.....	1.775
PC-AMSTRAD.....	1.775
IMPRESORA.....	950
AMSTRAD CPC.....	950

ARCHIVADORES

10 UDS 3".....	190
10 UDS 3 1/2".....	190
10 UDS 5 1/4".....	190
100 UDS C/LLAVE 3", 3 1/2".....	2.350
100 UDS CON LLAVE 5 1/4".....	2.350
SPACE DISEÑO FUTURISTA.....	2.900

COMPATIBLES PC TURBO

1 BOCA + MONITOR VERDE.....	90.272
2 BOCAS + MONITOR VERDE.....	104.160
1 BOCA 3 1/2" + MON. VERDE.....	96.992
2 BOCAS 3 1/2" + MON. VERDE.....	117.600
1 BOCA 1.2 MB + MON. VERDE.....	103.040
1 BOCA 1.2 MB + 1 BOCA 5 1/4" + MONITOR VERDE.....	117.600
LA MISMA CONFIGURACION CON MONITOR COLOR.....	+28.000

YA TENEMOS ORDENADORES PC
CON DISKETTES 3 1/2" y 5 1/4" DE
1.2 MB A ¡¡PRECIOS INCREIBLES!!

EXPOSICIONES

EXPODIODE'88

A finales del mes de septiembre se celebró la tercera edición EXPODIODE, 88 en la que se dieron cita firmas como Apple Computer España, Diode, HTH y paper Europe. Se pudo ver las impresoras de alta resolución, PINWRITER P2200, la P6/P7 y la P9XL caracterizadas por su máxima velocidad, que llega a los 384 caracteres por segundo para la PXL9, 265 para la P6/P7 o la capacidad de impresión que ofrece la P2200 con 360 por 360 puntos por pulgada con una

velocidad de 47 caracteres por segundo y 24 agujas.

Esta muestra fue organizada por la compañía Diode España, conocida por su experiencia en Periferia en torno PC y DEC, sus impresoras, terminales, comunicaciones y en general gracias al equipo experto de que consta, por su gran espectro de soluciones a los problemas planteados a medida. En el capítulo de Comunicaciones se encontraba expuesta una muestra de Redes locales Ethernet heterogénea que funcionaba con equipos XT/AT, PX/2,

APPLE y SUN MICRO-SYSTEMS. Gateway X.25 desde la red anterior en funcionamiento. También se pudo apreciar una estación completa de CAD funcionando bajo «autocap». Sistemas de autoedición completos bajo PAGE MAKER, ADOBE.

En cuanto al almacenamiento, lo que se ofrecían eran soluciones servidores NOVELL y UNIX, en alta capacidad y soluciones en torno a APPLE. También se mostraron unos equipos de simuladores de interferencias SCHAFFNER, equipos de desarrollo Transputer, INMOS, así como

los sistemas de control industrial, PEP.

«EXPODIODE'88 FUE ORGANIZADA POR DIODE ESPAÑA»

Otra parte interesante de la EXPODIODE'88 fueron sus conferencias en las que se trataron temas como el Procesamiento paralelo, las Comunicaciones APPLE y X.25, SNA, acabando el ciclo con una conferencia sobre las Redes Locales; entornos homogéneos y heterogéneos.

En definitiva, una buena oportunidad de ponerse al día en esos temas.

SONIMAG 88, EL ESCAPARATE DEL FUTURO

El pasado día 25 de septiembre terminó la 26 edición del Salón Internacional de la Imagen, el Sonido y la Electrónica, donde se ofreció una muestra de lo último en Video profesional, TV, Alta Fidelidad e Hi-Fi doméstico, Antenas, Radio-difusión y Ordenadores domésticos. Dentro de SONIMAG'88 se pudo ver la primera edición de EXPOSHOW, donde destacaron las principales empresas dedicadas al sector de Instrumentos Musicales, Sonido e Iluminación, mostrando los últimos avances en aplicaciones informáticas, digitalización de mesas y control computerizado de los equipos de luz, láser y efectos especiales.

Las jornadas tuvieron un carácter mixto, organizándose del 19 al 22 para profesionales y desde esta fecha al 25 para visitantes, alcanzando el éxito esperado con más de 195.000 asistentes, de los cuales 22.500 eran expertos relacionados con este mundo.

Un total de 275 empresas

expusieron sus productos con 450 marcas que cubrieron una superficie total de 26.000 metros cuadrados. El palacio se dividió en diez sectores entre los cuales se encontraba el dedicado a los Ordenadores domésticos.

En el apartado de la Informática destacaron los equipos presentados por Amstrad, así como la afluencia de Ordenadores portátiles como una solución para aquellos que necesitan viajar con frecuencia. Por otra parte, la Informática estuvo presente en otros sectores como aplicación de una nueva tecnología, lo que despertó la especial atención de los visitantes, sobre todo en la EXPOSHOW por su colorido y variedad de efectos.

«EL SONIDO Y LA IMAGEN DEL FUTURO»

En otras áreas destacaron compañías alemanas como

la Magnat Thorens o la Cantou y la Bang & Olufsen danesa con sus nuevos diseños en los equipos de música preparados para que trabajen por control remoto en cualquier habitación.

Respecto al Compact-disc, la compañía Rebox tiene previsto introducir en poco tiempo, un sistema de control bidireccional para varias habitaciones, aunque la mayoría de las empresas están prestando su especial atención a la mejora del sistema. En este camino se encuentra la compañía holandesa Philips creadora del disco compacto, que en estos momentos está trabajando sobre filtros digitales y convertidores análogo-digitales. Lo que sí ha resultado novedad han sido los discos compactos de la firma Thomson que se diferencian de los demás, en que estos son borrables por las dos caras. Algo así consiguió la casa norteamericana Thor-Compact Disc, aunque sólo por una cara.

Dentro del mismo capítulo del sonido resultaron novedosos los nuevos auri-

culares sin cordón presentados por la compañía alemana Sennheiser & Beyer, y en cuanto a la alta definición lo que se va a llevar son los televisores con 1.250 líneas en vez de las actuales 625, aunque los precios andan todavía lejos del alcance de muchos usuarios, ya que rondan el medio millón de pesetas.

El resto de los televisores tienen a cambiar en cuanto a las dimensiones, apareciendo una nueva idea de pantalla extraplana que ocupa toda la pared de la habitación, esto y el mando a distancia, que permite seleccionar un total de 150 canales europeos (con la posibilidad de elegir el idioma deseado presionando un botón) hará que en no muchos años desaparezca la vieja idea del televisor actual.

El resto de las novedades, en cuanto a imagen, se centra en cada vez más manejables y las antenas planas, que permiten captar la señal emitida por determinados satélites, como es el caso de la presentada por la firma danesa Triax.



**UNA VIA
EL FUTURO**

Procesador	CPU 8088-2 y zócalo para coprocesador matemático 8087
Reloj	4,77 MHz-8,00 MHz Conmutable
Slots expansión	8 slots compatibles
Interrupts	8 niveles de interrupts vectorizados
Tarjeta gráfica color (C.P.G.)	Alta resolución 640 x 200 (monocromo) 320 x 200 (color). Port Impresora (paralelo) Conexiones para RGB y video compuesto
Disk Drives	Una unidad de 360K
Teclado	Compatible, 84 teclas
Fuente de alimentación	150 Watts 220 VAC, 50 Hz



TIENDAS: DIPROIMSA
C/ Galatea, 25-2
Tel. 409 61 36. Fax: 7427968

VENTA AL PUBLICO: MICRO-1
C/ Duque de Sesto, 50
Tel.: 274 75 02/03 (metro Goya)

TURBO PCK 1800 T/1

PERSONAL COMPUTER SHOW

El día 14 de septiembre se abrieron las puertas de una de las muestras más conocidas dedicadas al mundo de los ordenadores domésticos. Como ya se esperaba, la previsión de asistencia fue superada con respecto a la registrada el año pasado, tanto a nivel de visitantes como de compañías participantes, entre las cuales se encontraba, por primera vez, una casa española.

En esta edición de la muestra de PERSONAL COMPUTER celebrada en Londres, se volvieron a superar los listones fijados tanto en asistencia, con más de 80.000 visitantes, de los que más de 48.000 eran profesionales del tema informático, así como de las compañías que presentaron allí sus productos, que pasaron de las 400, con representantes de Estados Unidos, Taiwan, Francia, Alemania, Hungría, Hong Kong y España, superando la cifra de los 22 países que se presentaron el año pasado.

Por primera vez, PERSONAL COMPUTER SHOW contó con representantes de una empresa española a través de la compañía Microdigital Soft, más conocida

como Dinamic, que consiguió un rotundo éxito.

Pero no todo fue positivo, ya que en boca de todos flotaba el mismo comentario, quizá por las proporciones que había tomado la muestra en su tercera edición, la desorganización era palpable, no había un órga-

nar, quedando patente el descontrol que reinaba en algunos casos.

En cuanto a las novedades que allí se esperaba ver, no fueron tantas como el año pasado siendo, la mayoría, reediciones de los productos ya conocidos. Si puede destacarse, por ejem-

de los portátiles. Atari trajo una nueva máquina, la 386, de 16 MHz por sólo 3.000 libras, con lo que intenta restablecer su pionera imagen de bajos precios. También es digno de destacar el PC compatible de la serie 200, que ha sacado la firma Sinclair, y el digitalizador de voz de la casa Cherry, con capacidad para un vocabulario de hasta mil palabras. Pero lo mejor es ir dando un repaso a toda la feria y así, que el propio lector saque sus conclusiones:

Algo que sí causó interés ante los visitantes fueron los sistemas de alimentación ininterrumpida, que aparecían en distintos stand. Estos suelen estar diseñados para que ofrezcan un aspecto de integración en el entorno

“Dinamic fue la única empresa española en la Feria”

no que facilitara información a los periodistas que asistieron, ni a los profesionales que lo requerían, una vez abierta la feria, algunos stand permanecían sin termi-

plar, el lanzamiento de Amstrad con la serie 2000, 8086, 286 y 386 o Toshiba, que ofreció una rueda de prensa para mostrar sus dos nuevas máquinas, fuera del campo



Este año se superaron con creces las previsiones de asistencia.

SM Servicios Primer centro de duplicación de diskettes en Madrid

La Duplicación es un trabajo que lleva poco tiempo en España, tan sólo dos años. Las razones por las cuales esto ha resultado así van ligadas a la venta de equipos informáticos y a la utilización que de ellos se ha hecho en las empresas. En la actualidad sólo existen tres empresas duplicadoras en España.

LA historia de la duplicación en España comenzó hace dos años escasos, cuando los bancos y las grandes compañías se plantearon el envío de información a las sucursales, tras comprobar que la forma más rápida y segura era la duplicación de diskettes que almacenaban la informa-

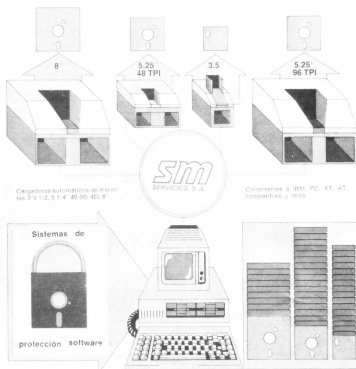
ción requerida. Después vinieron otras empresas como compañías de Software, empresas de publicidad, que vieron en aquel sistema la forma de enviar paquetes de información con unos costos muy bajos, en estos, el precio de una duplicación equivale al costo de un diskette virgen de marca conocida.

Este bajo costo es posible, gracias a que las empresas que se dedican a la duplicación negocian de forma directa con los fabricantes, con lo que se obtienen unos precios en los diskettes muy por debajo del coste real de los mismos.

En la actualidad, el sistema más rápido y eficaz para la duplicación de diskettes es el automatizado, con lo que se consigue mayor rapidez a la hora de la duplicación. El proceso que se lleva desde que se tiene el original hasta que se consiguen las duplicaciones, pasa por las siguientes fases: en primer lugar, se vuelca la información sobre un diskette que viene de fábrica, éste se formatea, se grava y luego se verifica. Para unos resultados satisfactorios, lo mejor es gravar del original, reduciéndose la posibilidad de error, lo normal es que se pase primero a memoria y después al diskette, consiguiendo tener una copia del

original en la reserva de la memoria. Los mecanismos de carga y descarga son los que realizan la duplicación de forma automática, teniendo en cuenta la cantidad de información que lleva el diskette, ya que no se tarda lo mismo con uno que está lleno, con otro que no se ha aprovechado al máximo.

SM servicios es una de estas empresas que se dedica al trabajo de la duplicación de diskettes y de la personalización de los mismos, con la posibilidad de duplicar para diferentes formatos. Su experiencia en el mundo empresarial le ha aportado una excelente reputación, consiguiendo que los márgenes de error sean nulos, y con una calidad de grabación máxima. Por ello es importante que a la hora de buscar los servicios de duplicación, se asegure antes de la experiencia y profesionalidad de los que le van a solucionar su problema.



PRIMER CENTRO DE DUPLICACION DE DISKETTES DE MADRID

- VENTA DE EQUIPOS
- ALQUILER/SERVICIO
- DUPLICACION
- PERSONALIZACION

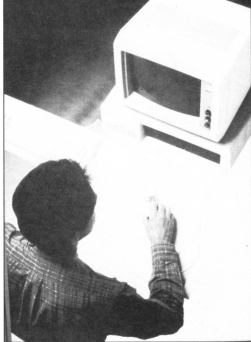
**TODOS LOS SERVICIOS Y ACCESORIOS PARA INSTALACIONES
INFORMATICAS**

C/ Bascones, 16. Tels. 733 87 36 - MADRID

del PC. Una de las características de estos sistemas es su reducido tamaño, de tal forma, que no queden como un artefacto más junto al ordenador. La funcionalidad de estos aparatos está muy justificada ante equipos con los que se trabaja de manera habitual, evitando el riesgo que supone el corte de fluido eléctrico, que de no tener este sistema propiciaría la pérdida de los datos no grabados en ese momento. Estos sistemas funcionan pues como un seguro para el trabajo con un ordenador. En cuanto a las características técnicas, su funcionamiento viene dado por una onda generada por modulación, con capacidad para alimen-

Amstrad, donde su nueva gama de PCs serie 2000 obtuvo gran éxito, ratificado después por la propia compañía que manifestó su satisfacción por el resultado de promoción de mercado conseguido. La serie PC 2000 presentaba los ordenadores 2086, 2286 y 22386 que ofrecían una nueva y estilizada línea, con la inclusión de la tarjeta VGA.

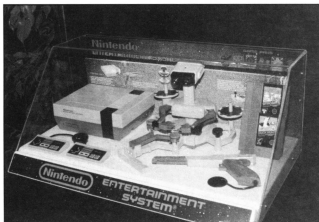
Esta serie ha sido diseñada y construida atendiendo a una buena relación rendimiento-precio; están dotados de microprocesadores Intel 80386, lo que no es más que una muestra de la avanzada técnica con la



Entre la variedad de accesorios que se ofrecían se encontraba el tablero de Genius.

bilidad de elegir pantalla de 12" monocromo o de alta resolución de color. Lo que también presentó Amstrad en su stand fue sus redes locales, ofreciendo una demostración práctica con los ordenadores de la serie mencionada.

Otro de los ordenadores que tuvieron aceptación fue el de la firma Sinclair antes mencionado. El PC 200 también de unas dimensiones bastante ajustadas. Está creado para el usuario que pide un ordenador doméstico, con ese poco más que



Nintendo ofrecía, además de su robot, la pistola ideal para matar marcianos.

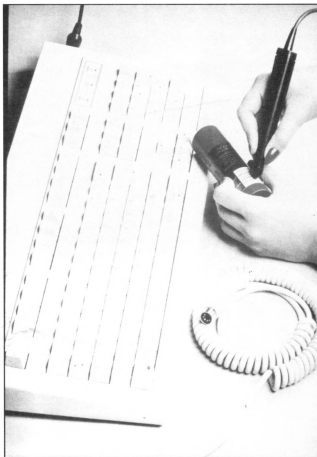
tar cualquier tipo de carga inductiva tal como CPU, impresoras u otros periféricos. Algunos incluyen interruptores de control, indicadores de nivel de batería, protección del ondulator, alarma de fallo de red con paro automático, así como recarga automática. Otra de las propiedades de estos sistemas es el suministro de una corriente filtrada y sin picos, que evita trastornos en el equipo al que está conectado, actuando como estabilizador y filtro. Existen distintos modelos, siendo los más comunes los que hay a partir de 300 VA.

Uno de los stand más visitados por profesionales y público en general fue el de

que han sido creados sus componentes.

El PC2086 está diseñado para ser el puente ideal de la serie, cubriendo el hueco creado entre las máquinas existentes y la más avanzada, siendo ideal para trabajar como un equipo individual o conectado a una red. El PC 2286, de 12 MHz, con microprocesador Intel 80286, puede adaptarse para diskettes de 5, 1/4", 3, 1/2" o para cinta. El PC 2386 utiliza el sistema operativo MS-DOS, con la opción de poder trabajar en lenguaje OS/2.

La serie 2000 aparece con un cambio de forma, quedando estos equipos más estilizados. Ofrecen la posi-



El lápiz descodificador presentado por la firma Cherry simplifica el trabajo de control de inventario y de stocks.

necesita, aunque por su capacidad, puede ser utilizado para resolver trabajos en la oficina, está dotado de 512 K RAM pudiendo ser ampliables. También es destacable el Z88 al que se le pueden unir variedad de periféricos, así como los pequeños portátiles de la firma.

De similares características eran los equipos presentados por la firma PSION, con la diferencia notable del precio, llegando a costar hasta casi el 50 % menos.

Lo que se pudo apreciar de modo general fue la existencia de infinita de equipos, con marcas desconocidas o de los llamados sin marca, que luego son bautizados en el país al que son importados.

Entre las cosas curiosas que se vieron estaba la aplicación de la informática a la imprenta, o lo que es más conocido como "Imprenta por ordenador", allí se cons-



Más de 22 países se dieron cita en la muestra.

ató la realidad de los avances obtenidos en este campo, con software y hardware a medida de las necesidades. Destacaba por ejemplo, la alta definición de las impresoras láser, la casi perfecta reproducción de fotografías gracias a la incorporación del escáner y los paquetes tan completos con los cuales casi se podía realizar el trabajo de confección, maquetación y montaje de una

publicación, la posibilidad de elegir entre múltiples tipos de letras, encuadrar los artículos en las columnas de las páginas tal y como van dispuestas en la revista, manteniendo el espacio correspondiente para las fotografías y dibujos. En definitiva, se mostró todo un sistema completo de informatización del proceso de imprenta.

En el stand de la casa Cherry llamó de forma notable la atención la tarjeta que ofrecía la posibilidad de

de una hora en dejarlo listo para su funcionamiento, este sistema fue sometido a un test de prueba por la empresa Doddington and Shalk en 1981 pasando las pruebas, ofreciendo unos resultados de un 99,3% de efectividad.

El "VoiceScribe" va dotado de un circuito electrónico montado sobre una tarjeta, consta de un micrófono pensado para que elimine los ruidos del contexto y de un manual de fácil comprensión que explica

GAYMAKIT



Equipo de mantenimiento y limpieza multiuso

No deje en manos de cualquier producto de limpieza las partes más delicadas de su ordenador (cabeza, teclado y pantalla). GAYMAKIT es un producto específico para este fin y científicamente comprobado, de forma que no pueda dañar las superficies a limpiar. Imprescindible para lograr una buena audición y una perfecta imagen en los equipos audiovisuales de su hogar. Elimina la carga estática de las pantallas y deja una fina película protectora que repele el polvo. Viene provisto de pincel, cánula y gamuza para llegar a los lugares de más difícil acceso.

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

MICROGAYMA, S. A. C/ Cartagena, 70-80. Tels: 255 32 09-256 15 13, 28028 MADRID.

"La compañía Amstrad presentó su Serie PC 2000"

comunicarse con el ordenador por medio de un micrófono. El denominado "VoiceScribe 1000" puede entender una simple palabra o una frase entera de hasta 127 caracteres, atiende a una clave haciendo de llave del ordenador, e incluso realiza funciones como mover el cursor por medio de una orden oral. Está pensado para la recogida de datos y para el control del software propio. Por tanto este sistema es como un teclado, con la particularidad de que en vez de escribir se ordena con la propia voz. El sistema es rápido y fácil de instalar, se puede tardar algo menos

todo el funcionamiento. Puede incorporarse en todos los ordenadores compatibles, en los IBM, PC, XT y AT. Lo único que hay que tener en cuenta es que 128 palabras del vocabulario requieren entre 30 K y 50 K de RAM dependiendo del tipo de palabras, de la construcción de las frases y del espacio de tiempo que se emplee en dar las instrucciones.

En el mismo stand de la firma Cherry, se presentaba el lápiz descodificador, especial para lectura de barras, válido para llevar un cómodo control de inventario o para hacer rápidas

DISKETTES FLEXIBLES Y MICRO FLOPPY DISC "MEDIAtch"

Esta nueva marca de diskettes de reciente implantación en el mercado nacional, ofrece un material con calidad, duración, garantía y un buen precio.

Se garantiza que funcionan al 100 % libres de error, excediendo de forma amplia las normas industriales y especificaciones "ANSI".

En las pruebas efectuadas al diskette MEDIAtech, se aprecian una serie de datos a tener en cuenta: en el corazón del disco hay un sustrato de 3 milímetros de grosor, compuesto de poliéster de precisión cubierto por una duradera capa de óxido de hierro. La cubierta está fabricada teniendo bien en cuenta la combinación de partículas,

lubricantes y uniones, con el fin de poder obtener, entre otras cosas, un perfecto deslizamiento del diskette. También se ha tenido un cuidado especial con la envoltura. El revestimiento se hace con materiales antiestáticos para mantener el diskette limpio y hacerlo resistente al uso. Asimismo, la envoltura tiene un grosor muy por encima de la norma industrial.

MEDIAtech garantiza sus diskettes de por vida, aparte de ofrecer unos precios muy ventajosos.

Está claro que pretende llegar a implantarse en el mercado nacional y conseguir ser una marca de total confianza.

MULTIGAYMA



lo más en menos

El compacto de trabajo para microordenador

MULTIGAYMA proporciona la mayor utilidad en el menor espacio. Gracias a su diseño ergonómico, mientras Ud. trabaja con el ordenador, todos sus elementos permanecen a su alcance, pero, cuando deja de utilizarse, el espacio ocupado se reduce a la mitad, con sólo un ligero movimiento de las bandejas porta-teclados e impresora.

Es nuestra conquista personal del espacio
Es de GAYMA.

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

MICROGAYMA, S. A. C/ Cartagena, 70-80. Tels. 255 32 09-256 15 13, 28028 MADRID.

ORDENA Y PROTEGE TUS DISKETTES



Importado y distribuido
por

El

ENFA IBERICA, S. A.
MICROINFORMATICA

Senda Galiana, s/n Edf. Enfa
Pol. industrial "Escofet"
28820 Coslada-Madrid

Tel. (91) 672 72 11 (4 líneas)
Telex 44984 ENFM E



El Software de juegos causó gran espectación entre los visitantes.

revisiones de stoks, pudiéndolo llevar de forma automática al día; este cómodo lápiz se conecta al teclado.

En el capítulo de los escáner, dos de los más interesantes fueron el ofrecido por la casa Cameron, el Handy Scanner, y el que trajo la firma Genius, casa conocida en España por sus ratones. El primero, con unas dimensiones similares a las de un ratón, 64 mm., y una lectura de 512 puntos por línea, ofrece una precisión de 8 puntos por mm. en horizontal, y otros 8 en vertical. En la actualidad existen dos versiones: la 2, que puede leer en blanco y negro, y la 3, que lee en 2, 4, 8 y 16 tonos de gris, con la posibilidad de regular en las dos versiones el contraste de forma manual.

El otro escáner es tam-

bién de la firma Genius y es el denominado GeniScan GS-2000, de unas dimensiones superiores al anterior y un ancho de lectura de 105 mm., tiene una lectura horizontal de 256/512/840 puntos por línea, está prepa-

“Más de 80.000 visitantes asistieron a Personal Computer Show”

rado para trabajar con tarjetas Hércules, CGA, EGA y VGA, siendo adecuado para IBM PC, XT, AT, PS-230 y cualquier compatible. La diferencia principal entre éste y los anteriores es que los primeros sólo leen blan-

co y negro o tonos del gris, mientras que el GeniScan GS-2000 lo hace en color.

Pero la casa Genius no se conformó con presentar el escáner, también se pudo ver en su stand el tablero GT-1212 y su conocida serie de ratones, desde el GM-6000 hasta el GM-S2.

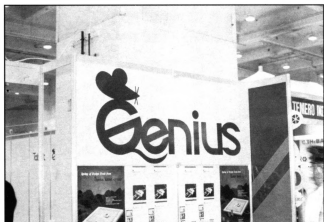
Hasta aquí, el paseo por la muestra ha reflejado lo que había de interesante en cuanto a nuevas máquinas. Resumiendo, sin caer en la reiteración, se podría decir que por lo allí expuesto, da la impresión de que se tiende a buscar unas máquinas más rápidas, que compañías como Compac están dispuestas a pegar fuerte en el mercado, lo que propiciará una competencia más dura. También hay que resaltar la infinidad de equipos de origen desconocido. ¡Para que nadie se sorprenda luego!, y

genes digitalizadas de vídeo y ordenador.

De entre los programas destacaron el presentado por la compañía Cobra Soft, el llamado “Action Service”, que le hace a uno trasladarse directo al infierno bélico. Los gráficos son algo fuera de serie y el grado de dificultad es suficiente para que uno se entretenga un buen rato. Se puede encontrar en versiones para Atari 520 ST, Amiga, Compatibles, Commodore 64, Amstrad CPC y Spectrum.

La compañía española Microdigital Soft, más conocida como Dinamic, ha realizado un importante esfuerzo a lo largo de su carrera, fruto de ello es su presencia en esta muestra, lo que ¡por cierto! fue un éxito, manteniendo la atención (de forma continua) del joven usuario que se había acercado a la muestra. La puesta en escena contaba incluso con una guapa azafata que no se sabía si era guerrera del espacio o defensora del futuro terrestre, el caso es que llamaba mucho la atención. Dinamic ofreció, como una de sus novedades, el programa Game Over II. No faltaron otros como Elite o Konix, este último con una muestra de sus Joysticks, de la que destacó el llamado “Navigator” por su moderna línea ergonómica, que se sale de lo usual en este tipo de joystick. Es válido para todos los ordenadores Atari, incluido el ST, para Commodore 64, 128, VIC 20, Amiga, para los Amstrad CPC y Spectrum y Spectrum Plus conectado éste con un interfaz.

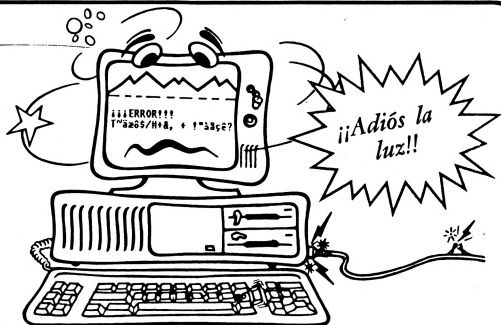
Por último hay que destacar la especial acogida que tuvo la compañía Nintendo y su pistola, con la que se puede disparar de forma directa a la pantalla como si de un tiro al blanco se tratara. Otros artículos que mostró en su stand fueron sus consolas de juegos y el simpático robot que muy pronto estará en España.



La compañía Genius trajo nuevos modelos de escáner con alta resolución.

que estos equipos son los que una vez en el país donde se van a llevar a la venta del usuario, son rebautizados. No se puede dejar de hacer especial mención a la alta sofisticación conseguida por las impresoras, que ofrecen una calidad similar a la fotografía en contraste y color, lo que sin lugar a dudas indica que de aquí a no mucho, las máquinas fotocopadoras desaparecerán de forma inevitable.

Dentro del capítulo del Software lo que está claro es que en estos momentos domina el mercado juvenil. En PC Computer Show los stand dedicados al videojuego eran un auténtico espectáculo. Uswold, por ejemplo, invadió el terreno con una tanqueta de tamaño real y ofrecía, al igual que las demás compañías, imá-



LA SOLUCION

PROGRAMAS PROFESION

	AMSTRAD	PC 5 ^{1/4}	PC 3 ^{1/2}
ACADEMIAS	—	75.000	78.200
GESTION TIENDA CALZADO	—	68.200	71.300
SERVICIOS ASISTENCIA TECNICA	—	65.000	67.800
AGENTES COMERCIALES	38.161	42.661	44.500
FABRICACION	55.125	medida	medida
GIMNASIOS	—	75.000	78.200
MEDICOS	—	53.200	56.300
TEJIDOS Y CONFECCIONES	—	74.500	77.900
OPERADORES MAQUINAS RECREATIVAS	—	75.000	78.200
PRESUPUESTOS Y FACTURACION	—	84.900	87.200
RESTAURANTES	31.250	81.100	84.300
LENCERIA-CORSETERIA	—	69.300	72.400
REFORMAS Y DECORACION	—	85.000	88.200
TALLERES	18.928	77.800	80.900
URBANIZACIONES	35.714	—	—
TRANSPORTES DISCRECIONALES	—	92.800	98.700
CONTABILIDAD-LIBROS DEL IVA	—	—	—
(Hasta 99 empresas)	—	67.000	73.200
ESTIMACION OBJETIVA SINGULAR	—	38.700	41.800

PROGRAMAS GESTION Y PROFESIONALES

GROTUR

Tras haber conseguido mayor rapidez de ejecución, gestionar mejor los datos y registros, incorporamos a todos nuestros programas PC.COMPACT.

RECUPERACION DE FICHEROS

Por si se le va la luz, se obstruye la impresora o cualquier avería.

Con GROTUR, nunca se perderá la información de sus ficheros PC. COMPATIBLE, ni precisará usar NUNCA de los servicios de su casa de SOFTWARE, aunque los mantengamos.

PROGRAMAS GESTION

	AMSTRAD	PC 5 ^{1/4}	PC 3 ^{1/2}
ALMACEN + IVA	13.661	15.161	16.861
CLIENTES (con etiquetas)	7.679	9.179	10.879
CLIENTES (con etiquetas + historial)	11.518	13.018	14.718
CONTABILIDAD-LIBROS DEL IVA	—	28.100	31.300
CREADOR DE DOCUMENTOS CON CLIENTES	—	28.100	31.300
CUENTAS (Proveedores, Bancos, Clientes, Gastos)	7.679	9.179	10.879
FACTURACION	13.661	15.161	16.861
FACTURACION POR ALBARANES	29.232	30.732	32.432
FACTURACION ALMACEN	16.875	18.375	20.075
LIBROS DEL IVA	15.000	16.500	18.200
RECIBOS	16.339	18.839	19.539
RECIBOS (Automático)	18.928	20.428	22.228

INTEGRACION DE PROGRAMAS. Le ofrecemos la oportunidad de cubrir sus necesidades a medida que se van produciendo, con la integración de todos y cada uno de nuestros programas. Además, nuestro gabinete técnico está a su completa disposición para presupuestarle y posteriormente realizarle cualquier modificación o cambio que necesite.

1 AÑO DE GARANTIA

SOLO EN GRANDES ALMACENES Y TIENDAS ESPECIALIZADAS



**informática
GROTUR, S.A.**

C/ JAIME EL CONQUISTADOR, 27
28045 MADRID Tno. 474 55 00
474 55 32
Télex: IGSA 48452

FILTROS Y GAFAS

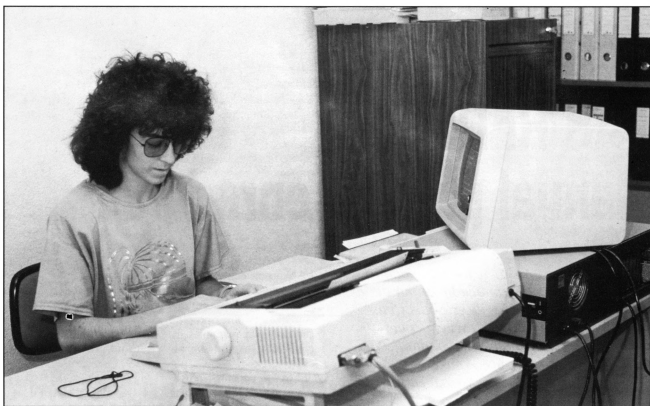
Protégete contra el ordenador...

Según los expertos, el ser humano se va acoplando al medio a medida que éste evoluciona, por ello el uso de luz artificial, los agentes atmosféricos, el trabajar en pantallas de ordenadores, constituyen en un alto número de casos en un abuso continuo de los ojos.

Si ya las encuestas demuestran cómo casi un 60% de la población utiliza gafas a lo largo de su vida, siendo sólo el 25% los que manifiestan una mínima preocupación por el cuidado periódico de su vista, el tema se complica aún más con la aparición generalizada de los ordenadores.



Los filtros y las gafas reducen en gran medida los problemas causados por los reflejos y las radiaciones ultravioletas. Por lo general, las mujeres tienen más problemas por el ordenador como consecuencia del tipo de trabajo que realizan que suele ser menos variado.



Los últimos estudios realizados demuestran cómo los síntomas que suelen aparecer son diversos y de distinta consideración. Los más acuciantes son los relacionados con enfermedades en los ojos (vista cansada, desgaste de los músculos de fijación), las estadísticas realizadas sobre el tema muestran cómo en una jornada laboral de ocho horas, una persona que trabaje con una pantalla de ordenador realiza unos treinta mil movimientos de fijación o acomodo con los músculos oculares, a esto hay que sumarle los reflejos, radiaciones ultravioletas. Otras dolencias muy características son las dolencias de tipo musculares y óseas, los problemas en las manos y de forma muy especial, están apareciendo en la actualidad gran número de personas con problemas relacionados con el stress.

Los estudiosos del tema reflejan algunos casos que resultan sorprendentes, como por ejemplo, que las mujeres acusan estas dolencias en mayor número que los hombres, debido a que por norma general éstas realizan trabajos menos variados.

CUIDADO CON LA CENIZA

La mayoría de los operarios que trabajan frente a una pantalla de orde-

nador, desconocen el alto riesgo al que someten sus ojos tras largas horas de fijación. Los elementos que suelen perjudicar de forma directa y que por lo tanto, se tienen que evitar a toda costa, son los reflejos de la luz artificial o natural, las famosas radiaciones ultravioletas (aunque dicho sea de paso, éstas son las mismas que emanan del televisor de casa, teniendo en cuenta que por regla general una persona que trabaje con un ordenador emplea más horas frente a éste que viendo la televisión) y una tercera causa que muy poca gente conoce está relacionada con el campo electrostático generado, que es el causante de que las cenizas del cigarro que se fuma frente a la pantalla queden pegadas en la pantalla del ordenador, causando en algunos casos considerables infecciones cutáneas.

FILTROS Y PANTALLAS PROTECTORAS

En la actualidad, las soluciones que se aportan a este problema pasan por reducir el tiempo delante de la pantalla, y sobre todo la adquisición de filtros y gafas protectoras.

Los filtros que se colocan sobre el cristal del tubo de rayos catódicos, suelen ser de malla y los hay de distintos tipos, los más recomendables son aque-

llos que llevan conexión para masa, ya que éstos eliminan el campo electrostático, además estos filtros reducen de forma considerable las radiaciones luminosas y los reflejos, con lo que se consigue proteger (al menos en parte) los ojos. Lo único que hay que tener en cuenta a la hora de colocar un filtro en la pantalla, es que además de reducir las radiaciones, disminuye la intensidad lumínica de los caracteres, esto tiene fácil arreglo, sólo se tiene que actuar sobre el potenciómetro de la pantalla aumentando la cantidad de luz incidente, pero teniendo cuidado de no pasarse, lo que provocaría un acelerado deterioro del fósforo fotosensible de la pantalla y reduciría la vida del tubo.

Las gafas protectoras consiguen en esencia los mismos resultados que los filtros, con la diferencia de que éstas al estar cerca del ojo y no del ordenador, hacen que el único inconveniente que se les puede achacar, es el de tener que llevar unas gafas durante el tiempo que se trabaje con el ordenador.

Lo que sí es cierto, es que cada vez más empresas se preocupan de proporcionar la protección mínima necesaria para evitar en la medida que se pueda los daños a largo y medio plazo que suelen aparecer, a pesar de lo cual, aún existen gran número de operadores que siguen exponiendo sus ojos a las pantallas de sus ordenadores.

LAS REDES

Manual para no enredarse

PARA volverse loco no hay nada más recomendable que acudir a una de las ferias informáticas de este país y buscar información fidedigna y escueta, pues uno va, por lo general, con el tiempo mordiéndole los tobillos y las piernas. Anímense y desínflense con la verborrea, ya saben que los verdaderos profesionales son tan escasos como tréboles de cuatro hojas. Tomen panfletos a los guardinaes-dogos de los stands y miren luego con tranquilidad las hojas de un producto, aunque no se hayan molestado en traducirlas suelen estar bien confeccionadas.

UNA red siempre se compone, al menos, de una tarjeta de comunicación para introducir en cada ordenador que sea conectado con la red, de un cable y de un software o sistema operativo de red.

Se entiende por velocidad de transmisión la velocidad a la cual los datos de transmisión son transportados a través del cable. Por norma, si el cable es de par trenzado, o, como se suele conocer, de teléfono, las velocidades no suelen superar los 2 Mbps (Megabites o millones de bites por segundo).

Cuando el cable es coaxial, las prestaciones son más altas, por lo general, alrededor de 10 Mbps, pero el coste de la instalación es también mayor, y por tanto, menos flexible a la hora de modificaciones posteriores de la red.

La topología de la red es la arquitectura subyacente de la interconexión entre los

nodos (un nodo es un ordenador unido a la red). Puede ser de estrella, con un ordenador en el centro, al cual se le conectan los demás, o de bus (en forma de lombriz), o bien de anillo, cuya definición es suficientemen-

te indicativa de su forma circular.

Respecto del binomio Software-Hardware, todos estamos convencidos del valor decreciente del hardware y de la creciente necesidad de aumentar la conectividad entre distintos equipos. Normalmente las

LAN no pueden conectarse a máquinas no compatibles. Incluso algunas se venden con sus servidores propios, generalmente máquinas incompatibles con otras marcas.

Los componentes software de una red bien equipada son:

- El sistema operativo de la máquina (MS-DOS, UNIX, etc.).

- El sistema operativo de la red, para controlar los procesos de transmisión.

- Los paquetes de aplicaciones para permitir trabajar al usuario en un campo determinado.

- Las utilidades de la red para facilitar los procesos de acceso, salida de usuarios, datos de la red, y diagnosticar posibles errores.

más común de los PC's, el DOS.

Además del DOS, la red va a requerir su propio sistema operativo de red, que funciona como una concha, o capa superior. El software de red realizará llamadas al DOS, ambos actúan de forma interactiva, pero siempre gobierna el software de red, que superpone al DOS.

Es deseable que la red sea compatible NETBIOS, para poder correr todos los programas escritos para DOS. Es, además, un factor a tener en cuenta para que no se limite a un único software de red. Una red compatible NETBIOS podrá correr con sistemas operativos de red distintos. El funcionamiento de una red está en proporción directa con la calidad del sistema operativo de la misma, el sistema que manejará los recursos compartidos de la red.

El NETBIOS, desarrollado por Sytex e IBM, y hoy en día convertido en un estándar, permite a las tarjetas adaptadoras de la red que «hablen» con el hardware de los PC's. Y cuando dicen que algo es compatible con el NETBIOS hay que entender (y exigir) que el sistema operativo de la red sea de verdad compatible con el NETBIOS de Microsoft, que es quien lo ha comercializado.

En una red hay dos tipos de puestos de trabajo: los usuarios y los servidores, estos últimos responsables

Las impresoras son uno de los cuellos de botella más importantes de una red

Las prioridades deben de estar siempre orientadas hacia el software que más se adecúe a nuestras necesidades. Es decir: primero se eligen los paquetes de aplicaciones. En este artículo sólo se hace referencia a los programas que funcionen sobre el sistema operativo

del servicio a los otros. Aunque todas las estaciones se comunican unas con otras, la diferencia esencial entre un Servidor y un Usuario es que los últimos «pasan» de compartir sus recursos, no pueden hacerlo. Y además de ser poco generosos, son negreros del servidor, a quien cargan de trabajos. Por eso se recomienda que las máquinas más potentes sean «severs» dedicados. Hay redes en las que esta diferenciación no es radical, y todos pueden compartir todo: programas, impresoras, discos... a menos que de forma expresa no se les haya denegado el acceso por motivos de seguridad. En estas redes no hay un «servidor» pero siempre habrá un «master», es decir, un director de orquesta que marque los pasos con su frecuencia de reloj.

La tarea principal de un servidor es la de hacer que funcione el Sistema operativo. EL S.O. es, a su vez, el que gestiona las tareas de una red: dede cómo un usuario pide permiso para acceder a un disco duro o a un fichero, hasta la cola de impresión. El S.O. está siempre trabajando en la retaguardia.

Una red «verdadera» permite a los usuarios que todos accedan a un mismo programa y fichero, sin que los datos de los mismos se corrompan. Hay programas, sin embargo, nacidos para dar abasto a un solo usuario... ¿Cómo se puede dejar que funcione en una red? Mediante la estrategia de «File Locking», un sistema de sincronización de los usuarios para que no accedan todos al mismo fichero de trabajo a un mismo tiempo, aunque puedan estar empleando el mismo programa.

Existe otra estrategia, empleada por los programas de software de red, para proteger los datos: «Record Locking», o cierre de una ficha en uso, por ejemplo, todos los campos de una ficha

En una red hay dos tipos de puestos de trabajo: los usuarios y los servidores.

determinada de una base de datos. Puede, incluso, ocurrir que dos personas la estén consultando en pantallas distintas, pero no les es permitido escribir al mismo tiempo en ella.

En definitiva, los programas de aplicación que tengan un acceso único a los ficheros de datos no van a necesitar una versión espe-

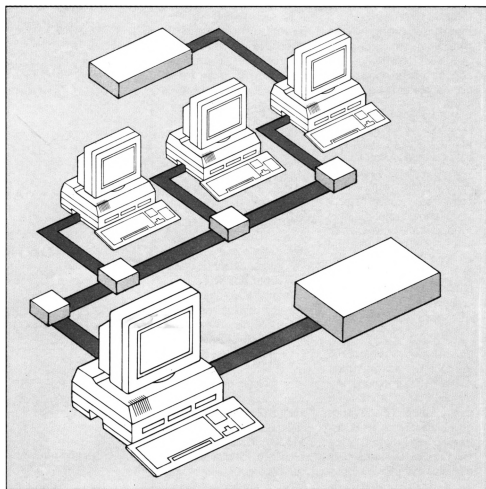
cial para correr sobre una red... mientras no se les ocurra a dos personas usar los mismos ficheros de datos. Aparte, suele haber limitaciones de licencia para correr un solo paquete sobre múltiples nodos.

¿Cuáles son los cuellos de botella más importantes en una red? Primero las impresoras. Deben de tener un

servidor para que sobre él se vuelquen los trabajos, creando un buffer (área de almacenamiento temporal de datos) hasta que la impresora esté disponible.

Los programas que generan este sistema de «aparcamiento en cola» son conocidos como «print spoolers», y aprovechan memoria no usada, o crean ficheros de impresión. También se conocen como spoolers a las «cajas negras», aparatos que contienen memoria y/o discos adicionales.

Otro cuello de botella (y este no es precisamente viñoso): el administrador de la red. Aunque una red proclame que no necesita mantenimiento, suele referirse al hardware, y no al software...



COMUNICACIONES

siempre hay una cabeza pensante que debe controlar, aunque sea supervisar por encima, los procesos que se están llevando a cabo en la red. No necesita ser un titulado ni un genio, pero sí debe ser conocedor profundo del DOS y dispuesto a ponerse al día sobre el sistema operativo de la red.

Fundamental: no se puede dejar de concederle la máxima importancia a la elección de los paquetes de aplicaciones.

Simplificando su funcionamiento, se puede decir que por encima del DOS y del NETBIOS se instalan

CAD para grupos de ingenieros y diseñadores, que en realidad se componen de ingentes bases de datos modificables por los usuarios.

Casi todos los cuellos de botella (y otros más) se pueden superar con un buen sistema operativo de red, que se puede calificar, sin duda, como el elemento más decisivo a la hora de elegir una red.

Las últimas versiones de sistemas operativos de red son cada vez más completas, para facilitar las tareas tanto a los usuarios como al administrador de la misma: ofrecen mayores capacida-

Un nodo es un ordenador unido a la red

los módulos de software en aquellos nodos que disponen de disco duro (generalmente el server, entre ellos). Esto consigue hacer de cada estación un server, es decir, que pueda actuar como tal, aunque no disponga más que de una disquette.

Los paquetes de ampliaciones de mayor empleo en una red son los siguientes: base de datos, contabilidad y procesadores de texto. Al emplear estos paquetes sobre una red, se suele obtener la máxima rentabilidad y productividad. Aparte de exigir al comprarlos que provean de las capacidades de File y Record-locking, es importante observar si tienen diversos niveles de acceso para aquellos datos que se precise proteger.

Existen otros paquetes de uso cada vez más frecuentes en las redes: programas integrados de comunicación para permitir a los usuarios que hablen entre ellos en tiempo real y que dejen mensajes en un buzón electrónico. Asimismo, empiezan a aparecer paquetes de

des de diagnóstico de errores, seguridad, monitorización de procesos, etc. Además, suelen venir acompañados de programas de utilidades que maximizan los recursos de una red. Estos se basan de forma esencial en un aumento de la comunicación a todos los niveles: coordinación, estructuración de trabajos, avisos a otros usuarios, aparte del consabido correo electrónico, copias de backup, etc. En definitiva, para el usuario final, todo lo que ofrezca un sistema operativo de una red está bien, y estará mejor si permite emplearlos si no se entera de que se está sobre una red. Es importante saber que existen unas herramientas detrás y a disposición del operario, mientras no obligue a salir del medio habitual de trabajo.

Se acerca una nueva revolución y esta es, por fin, una revolución de software, una que podrán disfrutar los que no quieran «enredarse». Atentos a los sistemas operativos de red, ellos serán los que indiquen el camino.

MASTER

CENTROS DE INFORMATICA. S.A.

CURSOS PARA USUARIOS

- MS-DOS
- OS/2
- LOTUS 1.2.3
- DBASE III PLUS
- WORD STAR
- OPEN ACCESS II

CURSOS DE PROGRAMACION

- BASIC
- COBOL
- SECRETARIADO INFORMATICO
- PASCAL
- LENGUAJE "C"
- SISTEMA OPERATIVO UNIX

CURSOS ESPECIALES PARA EMPRESAS

- PROGRAMAS STANDARD

DISTRIBUIDORES DE

- IBM
- TANDON
- EPSON
- SOFTWARE
- DISKETTES
- MATERIAL INFORMATICO

C/. Jorge Juan, 83 - Teléfonos 275 81 53 y 275 83 54

SOLUCIONARIO DEL PROGRAMADOR PARA IBM, PC, XT, AT Y COMPATIBLES

Editorial: Anaya Multimedia

Autor: Robert Jourdain
Páginas: 528

La mejor cualidad de esta obra es haber logrado reunir una gran cantidad de información útil para el programador, algo muy difícil de encontrar en un solo libro, y con lo que parece alcanzarse a través de los medios de comunicación.

Si a esto le unimos su reciente aparición y una gran rapidez en su evolución, nos encontramos con un caos de conceptos, vocablos y términos, que sólo conducen a oscurecer la comprensión del tema.

En vista de esta situación, se hace prácticamente imprescindible un diccionario de términos informáticos en la biblioteca de todo buen aficionado a la informática.

El que nos ofrece la editorial Anaya reúne todas las áreas de la informática y su entorno, explicadas cada una de ellas con un estilo sencillo, de forma que sea muy fácil su comprensión.

Además, sobre todo para los que no son novatos en el tema y están acostumbrados a los términos ingleses, al final del libro se incluye una lista de palabras inglesas,

también en orden alfabético, con su correspondencia en castellano.

DICCIONARIO DE INFORMATICA

Editorial: Anaya

Autores: Pablo Taniguchi
Dietrich y Juan
José de Val Vinate

Páginas: 359

Como todas las disciplinas basadas en las nuevas tecnologías, la informática ha nacido y se ha desarrollado, fundamentalmente, en países de lengua inglesa y la traducción de los conceptos y vocablos al castellano se han hecho sin demasiada exactitud, casi siempre a la intención de Robert Jourdain, su autor: agrupar bajo un mismo título todas las dificultades que cualquier profesional puede encontrarse a la hora de desarrollar un problema. Y también, claro está, la mayor cantidad de soluciones.

Bien estructurado, y dedicado al programador con experiencia (casi diríamos que profesional), sugiere en todo momento la vía óptima a seguir para resolver un problema, analizando con todo detalle unos 150 técnicas de programación.

En cada capítulo se aborda la resolución de una tarea desde tres alturas distintas: bajo nivel, alto nivel y el nivel intermedio. El alto nivel está desarrollado en Basic. El intermedio es el indicado para utilizar con compiladores y el bajo con ensamblador.

Hay que resaltar dos capítulos concretos, por su utilidad y dificultad, resueltos con elegancia y conocimiento de causa: Las interrupciones, fundamentales cuando se trata de diseñar un programa profesional que manipule procesos en tiempo real, y el manejo de la RS232, algo que suele ser un misterio para la mayoría de los programadores.

FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS

Editorial: Mc Graw Hill

Autores: Henry F. Korth
y Abraham Silberschatz

Páginas: 525

Una parte importante en los sistemas de cómputo por su utilidad y variedad en la aplicación, son sin duda las Bases de Datos.

Este volumen está concebido como un texto explica-

tivo de los conceptos que sostienen las Bases de Datos y orientado a la solución de los problemas que suelen surgir durante el diseño y utilización de estos sistemas. Por lo que está especialmente indicado a los estudiantes universitarios relacionados con este tipo de temas.

Con esta introducción parece innecesario añadir que el lector debe poseer, antes de intentar comprender este texto, conocimientos de lenguajes de alto nivel y estar familiarizado con las estructuras de datos y la organización de los ordenadores.

El libro está dividido en quince capítulos, que se valen del ejemplo básico de una entidad bancaria para describir todos los supuestos teóricos que puedan presentarse a la hora de crear una base de datos, partiendo siempre del material ya aceptado y conocido universalmente, lo que ha sido utilizado en sistemas comerciales y experimentales de bases de datos), después de casi treinta años de desarrollo de los conceptos y tecnología de las bases de datos. Por esta razón, se explican detalladamente, y con ejemplos, los resultados teóricos más importantes, pero se omite su demostración formal, empleándose a cambio ejemplos y figuras que explican por qué es previsible que el resultado sea verdadero.

sonisimo

ELECTRODOMESTICOS
IMAGEN Y SONIDO
TV-VIDEO-HIFI

LA BOUTIQUE DE LA
INFORMATICA EN
MOSTOLES

Avda. de la Constitución, 22
Móstoles 28931
Tels.: 614 09 99/46

ESCUELA INFORMATICA

MIDAS

**DISTRIBUIDOR: OLIVETTI
SOFTWARE - HARDWARE**

- * CURSILLOS PARA EMPRESAS Y PROGRAMACION A MEDIDA.
 - * PROFESORES TITULADOS.
 - * INFORMATICA PARA ADMINISTRATIVOS Y SECRETARIADO.
 - * CURSOS ESPECIALES MS-DOS - DBASE III PLUS - PROC. TEXTOS - PASCAL - COBOL - BASIC.
- C/. Simancas, n.º 21 (Plaza Castilla). 28029 MADRID
Teléfs. 315 40 41 - 315 40 61

NUEVAS TECNOLOGIAS DISTRIBUIDORES DE:

Bondwell, Amstrad, Invest, Star, C'itoh...
PC compatibles desde muy bajo precio
Impresoras hasta 30 % descuento.
Curso gratis
Instalación de discos duros
Programas a medida
Tel. 419 06 33
464 19 62

SOFTWARE

DE DOMINIO PUBLICO

MICRO-1 lleva más de dos años suministrando software de dominio público a los usuarios de PCs compatibles, consiguiendo una buena respuesta por parte del usuario. En la actualidad dispone de una gama de programas de distintos tipos que usted puede conseguir por un módico precio de 495 pesetas por diskette. Si quiere rentabilizar al máximo su ordenador anímese como lo han hecho gran número de usuarios que han confiado en nosotros al hacernos sus pedidos. Periódicamente le ofreceremos nuestro catálogo donde encontrará gran variedad de programas de los temas más variados. Haga sus pedidos llamando al teléfono (91) 409 61 36.

SECCION JUEGOS

"Action Games Compendium":

Es un software destinado al entretenimiento que lleva en su interior una variedad de juegos

tales como: Trom (Novatrom), Packman, juegos de guerra y aventuras espaciales.

Un diskette.

SECCION ADMINISTRACION

"Front office":

Un perfecto programa que ofrece amplias soluciones de gran utilidad para la gestión y administración de la empresa, negocio o del hogar.

Tres diskettes.

"PCPM":

Un programa interactivo con el que se pueden realizar estudios de proyectos de administración y de gerencia.

Un diskette.

"Home Bugget Management System versión 2.1":

Este software es el camino más sencillo para conseguir llevar un

perfecto control de los presupuestos del hogar, con entradas y salidas. Es una perfecta forma de llevar organizada la cuenta de casa.

Un diskette.

"Part Inventory":

Un programa ideal para llevar el control informatizado del almacén, realiza inventarios, controla el stock simplificando la tarea y, lo más importante, proporcionando datos concretos actualizados sobre el material existente en el almacén.

Un diskette.

"Stock market analysis tools":

Completo software que le permitirá realizar estudios con gráficos sobre el mercado, analizando los instrumentos que intervienen en la provisión de existencias, capital de un negocio, acciones, etc.

Un diskette.

5x

JUEGOS

CINCO

UN CUARTO

T R I P L E COMANDO

**Acción, acción, acción
con Triple Commando**

MEGANOVA: Llegan

los mega-juegos

El listón del software baja de nuevo

Llega el final con nuestros supertrucos

EL SOFTWARE ESPAÑOL

apoyado por System-4



MARK SIDE



FEATURING
FREESCAPE



SISTEM 4 de España, S.A.
Francisco de Diego, 35
Tel.: 450 44 12 - 28040 MADRID

 **incentive**
SOFTWARE LTD

MEGANOVA

La última batalla

Dinamic
Spectrum, Amstrad, MSX y
Commodore 64

Los más peligrosos enemigos del espacio te persiguen de una manera implacable. Si lo que te gusta es la acción, prepárate a no dejar de disparar desde el principio al fin de esta aventura en Meganova. No te será fácil olvidar su dificultad, ni el tremendo desgaste de habilidad y reflejos que tendrás que poner para acabar el juego. ¡Suerte!

Philipus Sunset, el más famoso de los pilotos interstelares, se ha apoderado del Sprocket System, el último invento del terriblemente poderoso y cruel imperio Drowhar. Tu misión es regresar a la base, situada en el planeta Terra, con el Sprocket intacto. Si vuelve a caer en manos de los drawhorianos, será el fin de la Confederación y todo el universo estará bajo el dominio de estos desalmados. Armate de valor y habilidad. La responsabilidad de uno u otro futuro está en tus manos y no habrá otra oportunidad. Esta es la última y decisiva batalla.

Con Meganova, Dinamic ha tenido que utilizar un sistema de carga triple, el FX Triple Carga. La primera carga la encontrarás, como siempre, en la cara A de la cinta, y la segunda y tercera en la cara B. Para realizar la carga de las dos últimas deberás seleccionar la opción «cargar» y teclear el código de acceso, de manera que es imprescindible haber terminado primero las fases de la primera carga para pasar a las siguientes.

El juego está dividido en cinco fases: dos en la primera carga, dos en la segunda y una en la tercera.

FASES

La primera fase consiste en pasearse, haciendo gala de toda habilidad, por la superficie del planeta Meganova, en el

que tendrás que eliminar un gran número de enemigos y meteoritos.

El mejor consejo que te podemos dar es que te muevas por el centro de la pantalla, y en la parte más baja posible. Aunque lo más fácil parezca pegarse a la izquierda, en las situaciones complicadas suele aparecer alguna que otra nave y, si no tenemos espacio y tiempo para responder, perderemos una vida.

Meganova requiere toda la habilidad y atención que tengas.
Si no, estás perdido.

En la segunda fase tendrás que atravesar las columnas Shan-Muloc, destruyendo las compuertas que te separan del laberinto. La primera dificultad es entrar en las cuevas. Para no estrellar la nave, entra bajando y retrocediendo a la vez. Ya dentro, verás una especie de puertas en la pared. Por allí salen algunas naves enemigas. Tendrás que mantener una altura prudencial y esperar a que aparezcan algunas de ellas. Cuando terminemos esta fase, la nave se meterá en un cráter y perderemos el control momentáneamente. Después,



Juego del mes



una especie de túnel nos conducirá a la siguiente salida, pero si nos elevamos demasiado chocaremos contra el techo.

La tercera fase da paso a la segunda carga del juego. Nos encontramos en el Laberinto clónico de Otnirebal (léalo al revés). Las leyendas dicen que nadie que haya intentado atravesarlo ha sobrevivido para contarlo. Tendrás que agudizar todo tu ingenio y poner todo el cuidado de que seas capaz. Recuerda que todo depende de ti.

En la cuarta fase somos absorbidos por una gigantesca nave imperial. Si hasta aquí la cosa ha sido difícil, prepárate. En el navío interestelar la lucha

será a muerte contra un sinnfin de tropas del imperio.

Y por fin, en la quinta y última fase (la tercera carga del programa), has llegado al planeta Terra 1, donde se encuentra la base de la Confederación y tienes la oportunidad de acabar con éxito tu misión. Pero descubres horrorizado que la lucha no ha terminado. Las fuerzas Drowharianas están por todas partes y tienes que destruirlos a toda costa. Fíjate bien en los monumentos de Terra 1. Son las ruinas de los grandes monumentos de la tierra. Encontrarás, entre otros, la Estatuta de la Libertad, la Torre de Londres y nomumentos pre-

históricos, pero todos ellos fuertemente custodiados por tanques y otros aparatos altamente sofisticados.

POWERS

Durante el juego aparecerán diferentes objetos redondos, como rosquillas, que recuerdan ligeramente a los ovnis. Recógelos. Cada uno de ellos te dará una ventaja.

El primero de estos Powers te dará una mayor velocidad. Con el segundo obtendrás un arma superdestruictiva: un disparo de fuego que destruye todo aparato enemigo que se ponga al alcance de tu mira.

El tercero te servirá de protección. Consiste en un escudo, compuesto de tres pequeñas bolas dando vueltas alrededor del vehículo, que evitarán la peligrosa aproximación de algunos enemigos.

El cuarto Power es, de nuevo, un arma potentísima: un lanzamisiles que tiene la particularidad de disparar de tres en tres, un misil por arriba, otro por abajo y el último por el centro. Con esto conseguirás un eficaz barrido de la pantalla. Seguro que te quitas de encima a todas las naves enemigas. Sólo tendrás que preocuparte de la retaguardia.

El quinto es una vida extra. Más vale que no pierdas este, porque lo vas a necesitar realmente.

En cuanto a los gráficos, que recuerdan a otros conocidos juegos de la misma casa, Dinamic, son agradables y bien realizados, con una selección de colores apropiada para el ambiente en el que se desarrolla este juego, que si bien no dispone de un argumento original, es bastante bueno. Y especialmente indicado para los maniáticos de los juegos de habilidad y velocidad de reflejos. Más adiptivo, es casi imposible.



ACCION, ACCION, ACCION

TRIPLE COMANDO
DRO-SOFT

Un nuevo juego de producción española se prepara para salir al mercado. Se trata de Triple Comando, un arcade que basado en una acción guerrillera, presenta la novedad de poder ser jugado hasta por tres jugadores simultáneamente.

EL fuego enemigo se había hecho intenso y una densa nube de humo cubría nuestras cabezas. Tan sólo unos metros más adelante oí el grito entrecortado de Franc, acaba de ser alcanzado por una granada. El radiotransmisor sonó varias veces, era nuestra artillería pidiendo las coordenadas de mi grupo. En tan sólo unos segundos el cielo y la tierra se cubrieron de fuego, y aprovechando la situación seguimos avanzando.

Triple Comando, un aditivo arcade en el que confluyen todos los factores decisivos un juego de acción. Viene firmado por un grupo de programadores. Es básicamente un juego de guerra en el que tendrás que cruzar varias decenas de kilómetros de selva hasta encontrar el terrible Postronic, una

potente arma que amenaza con desequilibrar la situación de paz tensa que vive América Latina.

La principal característica de este juego es la posibilidad que ofrece de ser jugado simultáneamente por hasta tres jugadores, que lucharán en el mismo bando, debiendo apoyarse y respaldarse mutuamente si quieren finalizar con éxito la misión.

El juego, en su versión Spectrum que es la que hasta ahora ha caído en nuestras manos, ofrece unos excelentes gráficos, con un movimiento bastante acertado.

El Color es variado y bien escogido, aunque presenta el problema de que los atributos de los soldados se mantienen en pantalla dejando el halo de color característico. La visión del juego es totalmente plana, desde una vista aérea, apoyada por el efecto que dan los objetos cuando se meten bajo los árboles y cobertizos.

El control es posible hacerlo desde joystick o teclado. Y el número de movimientos y opciones es muy variado: es posible avanzar en todas direcciones, disparar o bien seleccionar el objeto a usar, que va desde un alicante, indispensable para cortar las alambreadas, una radio para recibir llamada de la artillería, granadas de mano, balas, etcétera. Estos objetos sólo deben ser usados en el momento preciso, huyendo de su gusto inútil.

En líneas generales Triple Comando, es un buen juego de acción, en el que el jugador o los jugadores no tendrán tiempo de respirar para si quiera conseguir con éxito su objetivo.

atizarla con nuestro inagotable láser un gran número de veces.

El juego recuerda a los típicos juegos de máquina, cuyo único objetivo es hacer más puntos en cada ocasión que comenzamos una partida.

La originalidad del juego no es brillante, dado que en el mercado podemos encontrar infinidad de juegos de este tipo, como el Nemesisy, Zynaps o incluso la primera parte del juego Phantis, aunque no llega a la mitad de la calidad gráfica de este último.

Por último hay que tener en cuenta que Delfox pertenece a una serie barata.

TIERRA A LA VISTA

OCEAN CONQUEROR
DRO-SOFT

SEGURO que te gustaría capitanear un submarino. ¿Sí?, pues venga, toma el mando.

Ocen Conqueror nos llega de la mano de Dro Soft. Si juegas con él verás que no se trata de un diseño original, seguro que su pantalla te

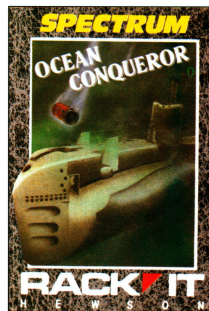


¡DISPARA!

DELFOX
DINAMIC
SPECTRUM, AMSTRAD, MSX

ESTAMOS siendo atacados por un innumerable número de naves ciclónicas y el único que puedes detenerlas eres tú, un intrépido piloto de la confederación de planetas de la nébula de Orión.

Nuestro objetivo es destruir un gran número de naves que aparecen en pantalla hasta acabar con el número que figura en el marcador. Entonces aparecerá la nave nodriza. Pero ésta no será tan fácil de destruir. Debemos



recordar a otros juegos, pero eso no tiene nada que ver, te lo vas a pasar a las mil maravillas.

En primer lugar, vas a encontrar un panel muy atractivo, lleno de colorido y donde toda la información está presente, porque vas a necesitar mucha. Ser

NOTICIAS

CUATRO JUEGOS POR 395 PESETAS

DINAMIC ha sacado al mercado en cassette con cuatro juegos a 395 pesetas. La cinta incluye: Phantoms 2, Abu Simbel, Cobras Arc y Camelot Warriors.

Este paquete se puede encontrar tanto para Spectrum como para Amstrad. Pero éstas no son las únicas novedades de esta compañía española, como podréis comprobar en las páginas de esta misma revista.

Por un lado, ha lanzado las versiones para PC de dos de sus más conocidos juegos: Phantoms y Game Over, a 1.900 pesetas cada uno. Por otro y para ordenadores de 8 bits, tiene dos nuevos juegos: Delfox y Meganova, a 395 y 875 pesetivamente.

DRO SOFT BAJA SUS PRECIOS

DRO Soft ha decidido bajar los precios de su serie barata, o Budget en inglés, a 395 pesetas.

Esto incluye a la nueva "Selección Mastertronic" que responde, según explica Dro Soft, a la necesidad de introducir una serie a un precio aún más bajo y de una calidad alta o muy alta, y 395 pesetas es, probablemente, el precio más bajo al que se puede ofrecer software.

Por otro lado, quieren hacer resaltar que esta selección es realmente una selección rigurosa, de manera que solamente entren los mejores, bien porque sean productos de alta calidad reciclados, es decir: vueltos a editar, bien lo mejor del software original desarrollado por Mastertronic.

Con esta medida Dro Soft espera poder romper la imagen de que las series baratas contienen una calidad baja, con mala presentación y una gran abundancia de títulos.

Uno de sus objetivos parece claro que lo van a lograr: un precio rompedor. En cuanto a la imagen de calidad que quieren dar, si nos atenemos a lo visto en esta Selección, no creemos que les cueste mucho. Mas si tenemos en cuenta que Mastertronic mantiene siempre tres o cuatro juegos dentro de las listas de los diez más vendidos en



capitán de submarino no es nada fácil y menos contando con que tu misión es interceptar convoyes de habituallamiento enemigos. Eso quiere decir que te van a atacar y tienes que repeler esos ataques. Y tienes que llegar a puerto, en alguna ocasión.

Si a eso sumas que debes evaluar daños, atender el periscopio, ocuparte de los ángulos de tiro, decidir maniobras, etc., comprenderás que te vas a encontrar frente a un juego muy completo con el que pasarás un rato muy agradable.

Hablando del panel no te hemos contado que la pantalla está muy bien distribuida. En su parte superior presenta la visión a través del periscopio, dando una sensación muy real.

Y otra cosa digna de mención: el ánimo que nos da el juego con sus notas marciales.

Versión: Spectrum

RECOGE EL TESORO

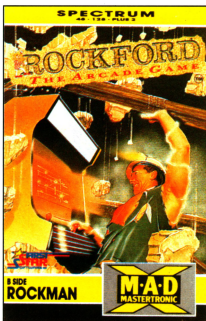
**ROCKFORD
MASTERTRONIC
SPECTRUM, COMMODORE, ATARI,
PC**

EXPLORANDO en el fondo de la tierra encontraremos multitud de tesoros que harán que nuestras riquezas aumenten.

El objetivo del juego consiste en



movernos por una serie de cabernas intentando recoger el mayor número de tesoros y evitando el desprendimiento de las rocas sobre nuestro delicado cráneo, así como el contacto con los objetos móviles que contienen cada uno de los niveles del juego. Podemos encontrar también serpientes, que nos ayudarán a conseguir más tesoros, ya



que al producirse el choque entre las rocas y la cabeza de la misma, nuevos tesoros aparecerán.

No deberemos descuidar el marcador de tiempo ya que si se nos agota perderemos una vida imprescindible.

Rockford está dividido en cinco niveles de dificultad, con cinco personajes identificables, que van desde un vaquero hasta un astronauta y a los que podemos acceder directamente desde el menú.

En definitiva, un juego que aunque no posee una gran originalidad, ni un nivel gráfico de gran calidad, sí posee la suficiente adición como para conseguir tenernos pendientes de la ley de la gravedad de las piedras durante un largo periodo de tiempo.

Todos los buenos aficionados al mundo de los juegos conocen sin duda el famoso Rockman que se encuentra en la cara B de este programa, antecesor del programa que encontraremos en la primera cara y cuya filosofía es la misma, pero en lugar de necesitar recoger tesoros nuestra misión es conseguir recoger todas las setas de cada una de las pantallas.

UNA MISION PELIGROSA

**DARK SIDE
SYSTEM 4**

CON Dark Side vas a pasar más de una tarde. Seguro. Un juego como éste, tan difícil y entretenido, es de los que enganchan delante del ordenador. No se trata de disparar sin pausa. Es otra cosa. Su mayor originalidad reside en la figura que forma su mapa: un poliedro.

Lo primero que llama la atención es el tipo de gráficos. Son vectoriales y tridimensionales, algo que parece estar poniéndose de moda. Van acompañados de colores bien elegidos. Pero como todo no iba a ser perfecto, las líneas de las figuras son un poco toscas. Aunque, quizá, esto les dé ese toque de simpatía que tienen y esa sensación de encontrarnos en un mundo futurista, pero no definido.

La pantalla está dividida en dos partes. En la zona inferior tenemos un panel con las indicaciones referentes a la cantidad de energía, tiempo y vidas de las que disponemos, además de otras cosas, como la dirección en la que nos movemos.

Tu misión es destruir los Zepher One que se encuentran en "el lado oscuro". Ten cuidado con los tanques Plexor y



las Matrices ECO. Tú contarás con un jet y la posibilidad de utilizar los túneles. Pero no te entretengas demasiado. Tu tiempo es muy pequeño.

Versiones: Spectrum, Amstrad.

TE HA TOCADO

**PLEXAR
DRO-SOFT**

RECUERDAS las leyendas de la doncella y el dragón? Pues ésta no tiene nada que ver con ellas.

Lo único que ocurre es que te ha tocado hacer la carrera anual en honor a tus dioses, eso sí, por las antiguas carreteras de cristal.

Si has leído o recuerdas el comentario que nos merecía Trail Blazer, tendrás que recordar también que nos entusiasmo. Bueno, pues Mastertronic, por medio de Dro Soft en España, nos presenta una nueva versión del tema, de modo que si en aquella ocasión no tuvimos sino elogios para el juego, ahora no podemos decir menos.

En principio nos encontramos con un cambio de escenario, puesto ahora vivimos una aventura concreta, éste también debe serlo. El planeta donde se desarrolla la carrera nos aparece en un fondo de tres dimensiones.

Otro que ha sufrido transformaciones es el protagonista, puede decirse que se ha "humanizado" y siente mareos cuando se cae por las profundas simas. Pero además cuenta con un movimiento más, puede volver, con lo que además le vemos su expresiva cara.

Plexar nos ha gustado mucho y esperamos que a ti también. ¡Ah!, puedes jugar con joystick y teclado y tienes cinco oportunidades.

Versiones: Spectrum

NOTICIAS

Inglatera, y que han contado con la colaboración de Dinamic en la realización de esta selección.

Además va a apoyar esta selección barata con publicidad en todas las revistas del sector, algo que hasta ahora no se hacía con este tipo de series.

Por otro lado, y debido al auge que están alcanzando estos ordenadores, ha decidido bajar el precio de sus productos para PC, Atari y Amiga. Los de PC pasan de 4.700 a 1.900. Los de Atari ST y Commodore Amiga de 4.700 a 2.500 y de 2.300 a 1.900 pesetas.

Si eres poseedor de uno de estos ordenadores y te gusta jugar, ¡estás de enhorabuena!

NUOVO SIMULADOR DE VUELO

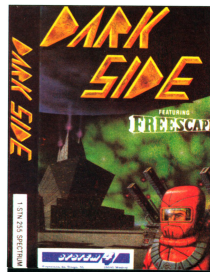


GREMLIN, compañía británica de juegos, acaba de sacar al mercado un nuevo simulador de avión de combate, llamado Night Raider.

Si nos fijamos de las noticias y fotos de pantalla que nos han enviado, este juego es realmente impresionante. Para empezar, no es simplemente un simulador de vuelo. En él se combinan los elementos de un arcade, es decir, la acción y la destrucción, con los elementos propios de la estrategia de una guerra o combate, ya que esta es la temática de Night Raider.

El jugador controla un avión de combate que debe enfrentarse a un portaaviones que incorpora todos los avances técnicos y una nada desdeñable cantidad de aviones.

Hay versiones de Amstrad, Spectrum y Atari. Esperemos que llegue pronto a nuestro país.



Software español

LUCHA POR EL TRONO

LA CORONA
SYSTEM 4

EL rey ha muerto. Tu eres el príncipe heredero, pero tu hermano gemelo no está nada convencido. En realidad cree que es él el que debe reinar. ¿Podrás defender tus derechos?

Esta historia en la que te encuentras metido es una aventura conversacional. Tu hermano te ha secuestrado y llevado a un lugar desértico. Allí deberás encontrar una espada y una llave. Si consigues esto, tienes que alcanzar la puerta secreta del castillo, que está fuertemente defendida.

Por otro lado existe la leyenda de un genio, morador de una cueva, que concederá un deseo al primero que lo encuentre. Si quieres ser rey, debes ser el primero en encontrarle.

El programa incluye una serie de ayudas:

—Inventario, con el que podrás comprobar los objetos que posees.

—Fin: con esta opción, si las cosas te van muy mal, podrás volver a empezar.



—Modo encendido/apagado: puedes optar por tener los dibujos en pantalla o no. Tú eliges.

—Mirar: Ofrece una descripción de la pantalla.

—Al ser un programa conversacional debes utilizar una serie de verbos y las cuatro direcciones (norte, sur, este y oeste).

Lo original de esta historia de una nueva compañía española, SPE (Software de Programadores Españoles), que distribuye System 4, seguro que te mantendrá más de una tarde delante de tu ordenador. Suerte y que consigas tu reino.

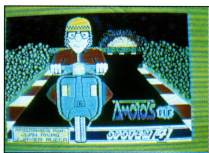
Versiones: Spectrum.

SI NO PUEDES VENCER A TU ENEMIGO, UNETE A EL

AMOTO'S PUF
SYSTEM 4

ESTO no es una carrera de motos corriente. Aquí se trata de probar tu habilidad con las motos y poder entrar en la panda de rockers que asola tu ciudad.

Como eres un chico inteligente, después de muchas vicisitudes, te has dado cuenta que hay enemigos a los que no puedes vencer y has decidido lo del viejo dicho: «Si no puedes vencer a tu enemigo, únete a él». En este caso se



trata de una pandilla de rockers, con motos, por supuesto, que han invadido la tranquilidad de tu ciudad y la tuya propia. No hacían más que molestarte. Pero como tú también eres un campeón sobre una motocicleta, decidiste hacer una petición al jefe para que te dejara formar parte de la pandilla.

Aunque la respuesta fue afirmativa, debes pasar una prueba muy dura: recorrer un circuito preparado por ellos sin chocar contra Larry «el Kamikaze», que como su nombre indica puede crearte muchos problemas. Pero a ti sólo te sirve pasar la prueba, porque si no tus problemas no harán más que aumentar.

Para alcanzar tu objetivo tendrás que pasar por encima de los puntos luminosos, que encontrarás durante los 20 niveles de que consta el juego, pero sin chocar contra la motor color violeta que circula en sentido contrario, lo que conseguirás utilizando el acelerador o cambiando de pista.

A medida que recorres niveles, el número de puertas disminuye. Si por casualidad consigues acabar el circuito ileso (algo que sólo consigue un verdadero especialista), obtendrás una bonificación.

Versiones: Spectrum, MSX.

UN MUNDO DE TINIEBLAS

DEA TENEBRARUM SYSTEM 4

LO que te ofrece System 4 en esta ocasión es muy especial. Te vas a introducir en un mundo tenebroso y fantástico, sólo apto para valientes. Tu objetivo: acabar con Satán, que se encuentra dentro de la Diosa de las tinieblas.

En el principio de los tiempos, la Diosa de las Tinieblas era la prometida de Lucifer. Pero, de pronto, abandonó las fuerzas del Mal, apoyándose en las del Bien y retirándose a un castillo de los Cárpatos para seguir por el buen camino a sus servidores y esperando el fin de los tiempos.

Sin embargo, aquella noche, la noche de las brujas, Satán ha vuelto y se ha introducido en el cuerpo de su antigua amada. ¡El mal ha vuelto!

Tu eres Allicrom, un experto en exorcismo, que ha llegado al castillo esa misma noche y por casualidad. Te das cuenta enseguida de la situación: la dama está en peligro y debes llegar a

sus habitaciones cuanto antes. Pero no va a ser fácil. Primero debes dar al fantasma que guarda la puerta una clave de cuatro signos, que es elegida al azar al comienzo de cada partida.

Para reunir estos signos debes confesar a cuatro monjes que guardan cada uno de los signos. Los monjes se encuentran en las pantallas 0, 9, 58 y 103, de las 120 que consta el juego. Cuando hayas reunido los cuatro signos, debes introducirlos de la siguiente manera:

- Tocar la varita del fantasma.
- Mover abajo.
- Buscar el signo moviendo en las cuatro direcciones y con el salto elegir el centro.

Si la clave es correcta, simula bloque. Si no lo es, morirás. Para escapar de las torturas, que encontrarás en las pantallas 105, 115 y 116, una vez que haya caído en ellas, mueve el joystick rápidamente de izquierda a derecha. Utiliza el mismo método en la lucha final contra Satanás. Sólo nos queda desearte toda la suerte del mundo.

Versión: Spectrum.

UN LUGAR DE MUERTE

UNDERGROUND SYSTEM 4

EL mundo subterráneo evoca siempre un lugar terrorífico, lleno de monstruos indescriptibles, viscosos y fétidos, que con sólo tocarnos nos diluirán. Armate de valor, ya que no sabes muy bien cómo, has ido a parar a un lugar así de desagradable.

Te miras a ti mismo y descubres, con horror, que tu maravilloso cuerpo se ha convertido en el de uno de esos repugnantes monstruos. Una voz te ha dicho que para salir de allí debes descifrar el enigma de los senderos del tiempo. Sólo así saldrás a la superficie y volverás a ser tú mismo.

Pero, ¿cómo vas a lograrlo? Al principio de cada partida hay una frase que, una vez descifrada, te dirá en qué orden debes recoger los ocho objetos que encontrarás a lo largo del juego.

Tendrás que luchar contra tres tipos diferentes de monstruos:

—Aleatorios: Absorben energía. Si los matas te dan puntos o energía. Se mueven por toda la pantalla.

—Normales: Siguen caminos predeterminados. Matan cuando los tocas.

—Canjeables: Se detienen durante un instante. En ese momento no matan.

Si tocas las calaveras obtendrás puntos y vidas extras al tocar los ojos. Que tengas suerte.

Versión: Spectrum, MSX y Commodore.

UN CAMPO DE BATALLA EN TRES DIMENSIONES

ARCTICFOX DRO

EN este caso nos encontramos ante un simulador. Pero es muy especial. No se trata de aviones, ni de barcos. Estás frente a un simulador de tanque de combate. Según se afirma, uno de los mejores de todos los diseñados.

Desde luego tiene algo muy especial. Sus gráficos son vectoriales y tridimensionales, dando una sensación de realidad bastante acertada, sobre todo si unimos el colorido y el sonido estéreo, especialmente en la versión para Amiga.

La pantalla se encuentra dividida, dando la idea de que te encuentras dentro del control de mandos del tanque. Así, la parte inferior y la derecha e izquierda de la pantalla se encuentran

llenas de controles que tendrás que manejar (energía, movimiento, etc.). En el centro de la pantalla aparece la versión que desde dentro del tanque tendrás, según las decisiones que tomes, de forma que puedas ver contra qué vas a disparar y calcular que te puede alcanzar a ti.

Tendrás que enfrentarte, tú sólo en mitad del Arctico, contra todo un ejército de especialistas, con más de veinte tipos de fortalezas, aviones y tanques. Arcticfox tampoco está desarmado. Contarás con cañón láser, misiles guiados por calor o control remoto, minas antesiguiendo y dispositivo de camuflaje.

¡Ah, se nos olvidaba! Las condiciones atmosféricas pueden variar. Si te gustan los simuladores, éste no te va a defraudar.

Versión: Spectrum, Amstrad, Commodore 64, IBM PC y Amiga



SELECCION M

Mister-Tron



ASTERTRONIC

nic acaba con los precios.

¡AHORA!!

395!

BUDGET

IMPOSSIBLE
MISSION

THE
EIDOLON BALLBLAZER

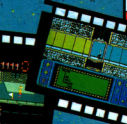
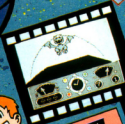
SKATE
ROCK

Marsport

tir nanòg

PROWLER

ALIENS



¡¡ MAS
ACCION
EN MIS
JUEGOS!!

¡¡DESCUBRE CON
MISTER-TRONIC
LA MEJOR
SELECCION
DE TITULOS
A UN PRECIO
INCREDIBLE!

¡¡ TER
RIBLEMENTE
DIVERSITOS!!

TRO NCHATE
DE RISA
CON MIS
PRECIOS!!

NiC OMPARACION!
¡¡ NADIE TE VA A
DAR MAS !!



DRU
SOFT

ENTRE LA LEYENDA Y EL FUTURO

En esta sección vamos a comentar juegos de aventuras, ya que este es un tema que cada día tiene más adeptos y seguidores empedernidos. Por supuesto que hay muchos tipos de aventuras, pero las que os proponemos en esta ocasión tienen el encanto de algo que ya es historia, por el tiempo en el que aparecieron, pero también actualidad, ya que están en la serie Rebound de Dro SOFT.

Además, estos tres juegos pueden considerarse una trilogía, si tenemos en cuenta que están realizados por la misma casa y de manera consecutiva, con un protagonista que en los tres casos debe recorrer una ciudad, aunque en tiempos de la historia muy diferentes. Pasaremos de un ambiente fantástico a otro de ciencia ficción.

Bueno sin más preámbulos, los juegos. En este caso pertenecen a Spectrum.

DUN DARACH

Nos encontramos en una ciudad legendaria, Dun Darach. El malvado Skar, dueño absoluto del territorio, ha secuestrado a Loeg y lo ha encerrado en el castillo.

Nuestro objetivo es localizarle y liberarle. Pero esta ciudad es un verdadero laberinto, sin un camino predefinido y con los más variopintos personajes.

Las claves para terminar este entretenido juego son las siguientes:

- Lo primero de todo es conseguir algún dinero y con él comprar una lira que te aceptará un personaje en la puerta secreta de Park Row. A cambio te dará un escudo.

- Dejar este escudo en el altar de Hail Midir y

recoger la llave que aparecerá. Con ella accedes a una habitación secreta.

- El siguiente paso es comprar una licencia que te permita sacar la perla de Strom Room y comprar un hechizo en Magic.

- Después de cambiar la perla y comprar una estatua en Gallery, que entregará a otro personaje en la puerta secreta de Claw Lane y a cambio te dará otra llave, ya puedes entrar al castillo.

Lo demás lo dejamos que lo descubras tu mismo, especialmente la secuencia de las ocho habitaciones del castillo, si llegas hasta el a través del laberinto de calles y cuartos en los que se halla dividida la ciudad. Un consejo: aunque la mayoría de la población se dedica a sus

tareas, estate atento. La mayoría tendrá algo que puedes necesitar. Y no olvides que los Iridi, moneda de Dun Darach, se pueden conseguir de muy diversas formas, pero también te pueden robar.

MARSPORT

Esta vez nos encontramos en el futuro, en Puerto Marte, una ciudad tridimensional, cuyos diferentes niveles se hayan interconectados,

pero no siempre en los dos sentidos.

Eres el comandante John Marsh y tu misión consiste en tres objetivos: Localizar el ordenador M-central, encontrar los planos originales de la esfera de fuerza que protege la tierra y la luna y escapar ileso con los planos.

Pero muchas de las secciones de la ciudad no pueden ser exploradas sin que antes resuelvas algunos problemas. De todas maneras encontrarás en los pasillos diferentes unidades conecta-





das a la computadora central que te serán de una gran utilidad.

En cuanto a los peligros y enemigos que encontrarás, son todos hostiles y mortales para los humanos. Podrás combatir o huir, pero nunca ignorarlos. Encontrarás toda clase de robots.

Como sugerencia: hazte un mapa, si no lo más probable es que acabes perdido. Considera las situaciones detenidamente y, sobre todo hazte con un arma, si no la humanidad estará desahuciada.

Si te gusta pensar, lo más probable es que el juego te guste. Buena suerte.

TIR NA NOG

Aquí la sugerencia es la misma que en el anterior: utiliza lápiz y papel y encuentra tu camino a través del paso de Tir Na Nog, aunque el programa te ayudará de vez en cuando. Tu misión es encontrar los fragmentos del Sello de Calum.

Aunque encuentres los

habitantes de este país, que podrás convencer para que te ayuden, no creas que no tendrás que luchar, y hasta la muerte, con algunas de ellas. Pero lucharás con unas reglas que vendrán determinadas por los objetos que portes en cada momento y de los que selecciones como armas. Elige bien, ya que muchas de las averiguaciones que hagas para alcanzar tu objetivo o los hallazgos que realices dependerán de las elecciones anteriores. Ten cuidado y fíate de tu maravillosa intuición. Aunque quizá sea más conveniente en algunos casos que te des una vueltecita por la biblioteca local y realices una pequeña investigación.

No olvides que todos los objetos, tesoros y armas tienen atributos, unos más poderosos que otros, pero no desdenes los que parecen insignificantes. Todos valen algo.

Una última cuestión. La lengua que se utiliza en este fantástico país es Sidhe, la que desarrollaron los antiguos gaélicos.

NOTICIAS

ALIEN SYNDROME, DE LAS MAQUINAS A TU ORDENADOR

EL conocido juego de las máquinas Sega ha sido convertido en juego de ordenador por la compañía inglesa ACE, que ha obtenido los derechos. En España será distribuido por Dro Soft, posiblemente coincidiendo con la campaña de Navidad.

Hasta el momento están hechas las versiones de Spectrum, MSX, PC, Atari y Amiga, pero se está trabajando ya sobre la versión de Amstrad.

Lo mejor de este juego es, sin duda, la excelente combinación de arcade con unos gráficos realmente buenos, logrando crear un ambiente muy parecido a lo que nos imaginamos cuando pensamos en una estación espacial. Su movimiento es también destacable con un scroll en ocho direcciones.

En cuanto al argumento, la historia empieza en el momento en que se produce un catastrófico accidente en un laboratorio experimental situado en una estación espacial. Como resultado, se producen unas horribles y destructivas mutaciones y los científicos son secuestrados.

El objetivo del juego es destruir las mutaciones y rescatar a los científicos en un tiempo determinado.

Realmente, se necesita una gran habilidad y reflejos, y alguna ayuda, como la prestada por un gracioso robot que se activa al pasar sobre el sitio en el que se encuentra encerrado. También podemos tener una idea exacta del lugar en el que nos encontramos y un esquema del mapa de la planta, al ponernos encima de un rectángulo con las letras MAP.

El juego incluye la posibilidad de dos jugadores: Ricky y Mary, o la de elegir ser cualquiera de ellos.

EL TRIUNFO DE LOS 16 BIT

POR lo menos en Inglaterra y especialmente Atari. Si nos tenemos que fiar de la cantidad de títulos nuevos y conversiones que están apareciendo en Europa, y especialmente en Gran Bretaña, parece claro que el futuro de los ordenadores para juegos va por esos derroteros.

Lo que ya no está tan claro es lo que va a pasar en España. Pero confiamos que, siquiera por una vez, no llevemos la contraria al resto de Europa.

TODO UN CLASICO

DON QUIJOTE

NO se entretenga vuesa merced y comience ya su esforzada aventura. Y en este caso una obra maestra de la literatura adaptada a tu ordenador. ¿Quién sabe? A lo mejor ahora te decides y lees, por fin, el Quijote.

Estamos ante lo que se conoce como una aventura conversacional, es decir, se nos presentan una serie de gráficos sobre los que predominan los textos que nos van dirigiendo la aventura. Lo que te queremos decir es que, por supuesto, lo importante en este caso es la conversación hombre-máquina y sus insospechadas consecuencias.

Debes saber que existen una serie de

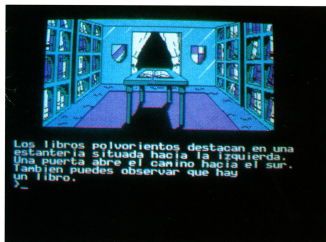
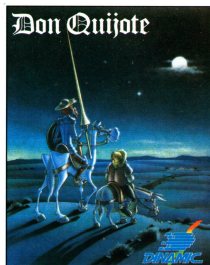
palabras tales como: COGER, DEJAR, SUBIR, BAJAR, MIRAR, que vienen definidas previamente.

Lo más interesante del programa, aparte de charlar con tu máquina, es eso de crear tu propia aventura, aunque en ocasiones preferirías hablar con un amigo menos parco en respuestas.

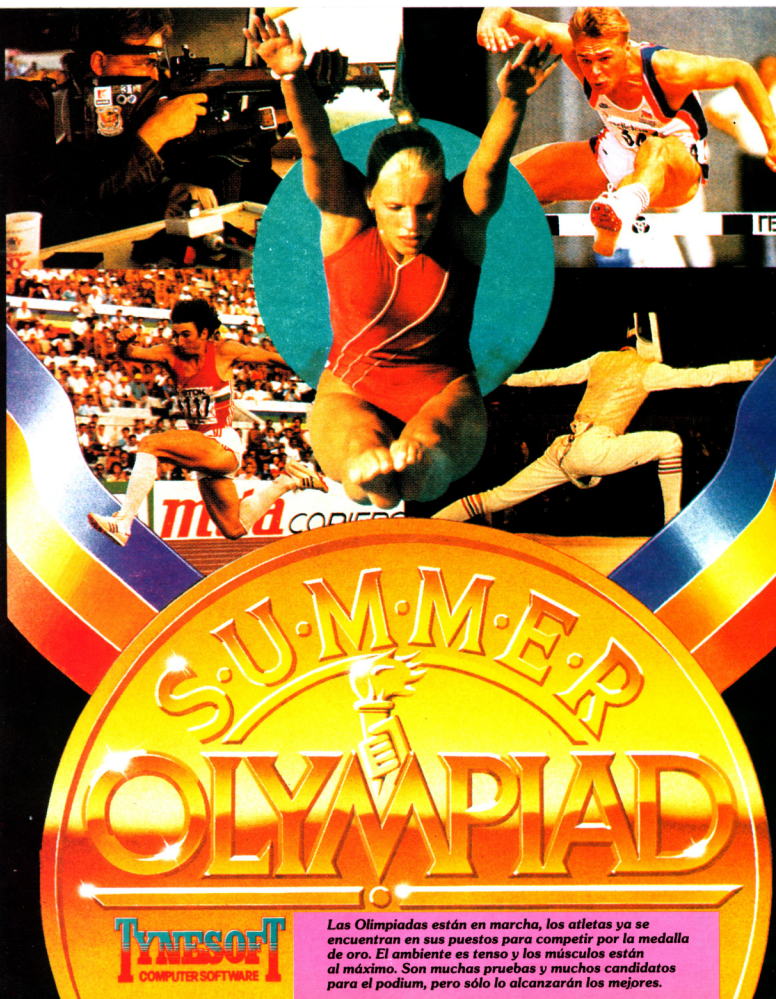
El juego se divide en dos partes. Para entrar en la segunda debes hacerte con una clave, que te da el programa al terminar la segunda parte. Aunque los que hayáis jugado en las versiones para otros ordenadores ya la conoceréis.

¿Nos aceptas un consejo? Si quieres pasar una tarde entretenida enchúfate al Quijote que te ha preparado Dinamic.

Versión: Compatible PC.



SUMMER OLYMPIAD



TYNESOFT
COMPUTER SOFTWARE

Las Olimpiadas están en marcha, los atletas ya se encuentran en sus puestos para competir por la medalla de oro. El ambiente es tenso y los músculos están al máximo. Son muchas pruebas y muchos candidatos para el podium, pero sólo lo alcanzarán los mejores.

**REZA LO QUE SEPAS:
LA BATALLA VA A SER DECISIVA...**

MEGANOVA



AMSTRAD
SPECTRUM
COMMODORE
AMSTRAD DISCO
SPECTRUM DISCO



DINAMIC
LIDER EN VIDEO-JUEGOS

SOY YO Y MI ARTILLERIA

GAME OVER DINAMIC

SI. Game Over vuelve a ser noticia. En este número os presentamos la conversión de este conocido juego de Dinamic para nuestro PC o compatible. Desde luego la diversión está asegurada.

En principio, tenemos que decir que la presentación del juego es típica: la aventura en la parte superior y la información en la inferior. Pero en este caso, los gráficos nos han encantado y además es que te vas a encontrar con una sabia combinación de aventuras con todos los monstruos que quieras.

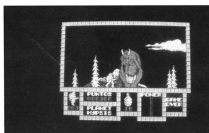
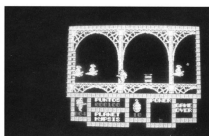
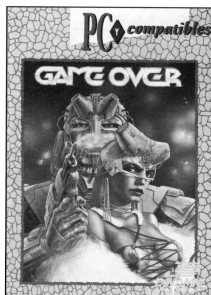
Hablando de monstruos, nos ha

impresionado bastante agradablemente por cómo se resuelve su desaparición, si es que antes no desapareces tú, claro, pero eso también es una desaparición bonita.

Un consejo: ten mucho cuidado con esas cosas taimadas, que lo mismo son positivas que negativas y que cambian a su antojo. Utiliza tu instinto, tus láseres, tus bombas. En fin, tú sabrás, que para eso eres el protagonista.

Puedes utilizar tanto el joystick como el teclado, depende de lo que se te dé mejor, pero, utilices lo que utilices te aseguramos que vas a jugar muchas horas, ya lo verás.

Versión: Compatible PC.



TRUCOS

BLACK BEARD - AMSTRAD

Pulsando las teclas I - Q - A - Z en cualquier momento del juego, y las cuatro a la vez, conseguiremos disponer de vidas infinitas.

RENEGADE - AMSTRAD

Ahora que ya hace algún tiempo que apareció este juego, es hora de decidimos a acabar con tan terroríficas bandas. Nada más fácil que acabar con ellas de una manera radical convirtiéndonos en inmortales. Probar a introducir el poke 18959,195.

COBRA - AMSTRAD

Como es conocido de todos los sufridores "jugones" de este juego, al alcanzar la puntuación de 10000 el programa nos otorga una vida extra. Pues bien, cuando rondemos este nada despreciable número de puntos, nos situamos cerca de algún personaje que nos reste puntos, como es el detective, y esperamos a realizar dicha cantidad. Después matando al bueno restaremos puntuación y podremos alcanzar otra vez los apreciados 10000 puntos y otra vida.

BOMB JACK - AMSTRAD

Para disponer de vidas infinitas utilizaremos el poke 6653,0.

MEGANOVA - SPECTRUM

Seguramente este juego os resulte especialmente divertido, pero habréis llegado a un punto del que no conseguís pasar. Para llegar sin dificultad a la última parte probar a introducir el código 16640, con lo que conseguiréis llegar más fácilmente al final.

LIVINGSTONE, SUPONGO - SPECTRUM

Este juego como habréis podido comprobar es sin duda uno de los más difíciles. Para hacerlo más fácil los creadores hicieron una pequeña trampa muy sencilla de realizar. Basta con seguir los siguientes pasos:

TRUCOS

— Al encender el ordenador, y sin cargar el programa, introducir los siguientes pokes:

- POKE 62464,79
- POKE 62465,80
- POKE 62466,69
- POKE 62467,82
- POKE 62468,65

— Después teclear LOAD "" y poner el juego original.

Siguendo estos pasos conseguirás disponer de vidas infinitas. No es mucho pero ayuda.

007 ALTA TENSION - SPECTRUM

Hay juegos que pasarán a la historia de los ordenadores personales por su especial complicación y dificultad. Para poder presumir de ellos delante de nuestros amigos, lo mejor es conseguir terminarlos de alguna forma. Con este poke podremos elegir la fase por la que deseamos empezar: Poke 38835,n siendo n un número entre 1 y 7 que es el total de fases de las que consta el juego.

Y un pequeño consejo: en la primera fase estamos siendo disparados por un solo enemigo con balas de verdad, lo que notaremos porque se marca el disparo en el suelo. Este único enemigo es al que debemos abatir.

DUSTIN - MSX

Todos los programas de Dinamic suelen necesitar grandes dotes de habilidad para llevar a buen término la misión. También es el caso de este juego. Para ayudarnos un poco probar los siguientes pokes:

— Poke 53281,56 para eliminar a los policías de un sólo golpe.

— Poke 39609,0 para detener el reloj de tiempo y no tener que hacer las cosas deprisa.

Con estos pokes y un poco de paciencia conseguireis sin duda fugaros con éxito de tan siniestra isla.

ARMY MOVES - MSX

Este juego fue el primer gran bombazo español en Inglaterra, considerado todavía como uno de los mejores 20 programas realizados. Pero también fue duramente criticado por las publicaciones inglesas

CUANTOS BICHOS

ENERGY WARRIOR DRO SOFT

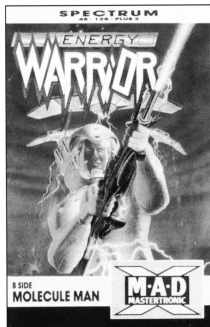
Ya ti qué te gusta más: el mar, el campo o el desierto? Pues lo tienes claro.

Lo que nos ha preparado Mastertronic en este juego es mucho. No podrías creer lo bien que lo hemos pasado disparando contra las cosas más ingeniosas, divertidas y, en ocasiones, apetitosas que nos atacan en este raro planeta. Os vamos a contar por partes lo que nos prepara Energy Warrior.

Se trata del juego clásico. Ese en el que tú vas en una nave y tienes que matar enemigos. Pero es algo especial, de verdad. Imaginate por un momento un escenario en tres dimensiones, con una simulación de movimiento tan real como que el primer plano se mueve más que el fondo, para que te hagas una idea del cuidado con que está hecho.

Además no se trata de un escenario único, por lo que tu misión es mucho más entretenida y puede comenzar o seguir en cualquiera de las tres regiones y en cualquiera de sus diez zonas.

Y en semejante sitio encontrarás los enemigos más innovadores y divertidos, que además son auténticos profesionales. Te atacan en formación, organizan su propio plan de ataque, pero no se mezclan ni revuelven. Terminan unos y empiezan otros. Tu defensa son los



láser, y las bombas. Tienes libertad de movimiento y puedes aumentar la energía, los hombres o lo que el enemigo te brinde cuando te deshaces de él. Lo que quiere decir que, con un poco de habilidad, tienes juego para rato, si no te da la risa cuando aparezcan los monstruos esos que (ya te hemos dicho) son el colmo de la originalidad.

Versiónes: Spectrum

ATERRIZA COMO SEPAS

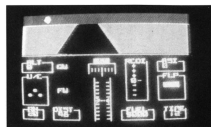
FLIGHT PATH 737 DRO SOFT

Si tu sueño es volar, ya puedes cumplirlo. Te vamos a nombrar piloto de escuadrilla.

Sí, justo, acertaste, estamos ante un simulador de vuelo. Pero seguro que te va a gustar mucho, ya verás qué cuadro de mandos pone a tu disposición. Tiene de todo lo que puedes necesitar y además parece de verdad.

Y hablando de verdades (ahí queríamos llegar), ten en cuenta que vas en una carlinga, de modo que sobre el cuadro de mandos tienes un paisaje que sobrevuelas. Es impresionante.

Claro que tal vez tú no seas un gran



Comentarios de juegos

y experimentado piloto, pero eso no es problema. Tienes hasta seis niveles y puedes empezar por el que más te convenga y complicar el vuelo a medida que adquieres soltura. Y si eres experto, no te digo nada sobre lo bien que lo vas a pasar.

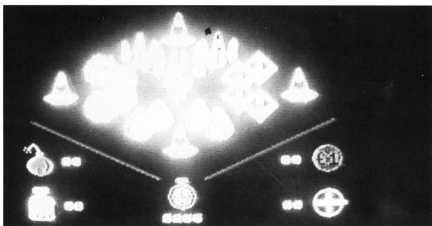
Una cuestión técnica que casi olvidamos, vas a necesitar tanto el joystick como el teclado porque la misión no sólo es complicada, también muy realista. Pero esto ya lo habíamos dicho antes, ¿no?

Os recomendamos este juego de Dro Soft, especialmente a los que os guste jugar sin contar con problemas de tiempos o altas velocidades, y en general a todos. Tomad pista, despegad y disfrutad mucho del vuelo, como está mandado.

Versión: Spectrum



SOCORRO



MOLECULE MAN DRO SOFT

Nó sé si es que soy demasiado pequeño o este laberinto es demasiado grande.

Antes de nada que no se nos olvide decirte que Molecule Man está en la misma cinta que Energy Warrior. Por el mismo precio vas a disfrutar dos veces.

¿Te acuerdas de aquellos ingeniosos laberintos que se pusieron de moda hace unas temporadas, en los que podía pasar de todo? Bueno, pues estamos ante uno de estos juegos. Pero con un laberinto que parece estar vivo, cambia en cada pantalla. Mejor dicho, cambia incluso en una misma pantalla. Cada pared es única y no se parece a la siguiente.

Lo que tienes que hacer es encontrar las piezas de un circuito que te abra las puertas para salir, si no la radiactividad puede matarte. Tienes que darte prisa porque luchas contra el tiempo, el espacio, contra todo, vaya.

Pero tranquilo, no perdamos los nervios que vas a tener ayuda. La pantalla se divide lo suficientemente bien como para dar cabida a toda la información que necesites, tal como tiempos, energías, etc., incluso una visión del laberinto gigantesco en el que te encuentras metido por tu mala cabeza.

¿Cómo lo ves? Recomendado especialmente a los dedos ágiles, reflejos despiertos y nervios de acero, que usted lo disfrute.

Versión: Spectrum.

TRUCOS

debido a su excesiva dificultad. Por si todavía no habéis conseguido sobrepasar la primera carga de este juego, poner la carga dos e introducir el código de acceso: 37215 y a matar se ha dicho.

THROUGH THE TRAP DOOR - TODAS LAS VERSIONES

La misión en este juego es rescatar a nuestra amiga la calabera. Lo mejor para cumplir nuestro objetivo es armaros de paciencia y sobre todo pensar que siempre tenemos que utilizar a la rana en primer lugar, ya que ésta nos ayuda a conseguir todo lo necesario: la llave, los caramelos, etc.

GOODY - TODAS LAS VERSIONES

En todas las versiones de este famoso programa disponemos de la posibilidad siempre grata de, una vez cargado el programa, disponer de vidas infinitas. Solamente debemos pulsar simultáneamente G,O,D,Y y esperar unos instantes. En la versión de MSX también debemos pulsar la barra de Espacio.

TAI-PAN - ATARI ST

El juego Taipan ha traído de cabeza a más de uno en este país y parte del extranjero, pero lo que muchos no han conseguido averiguar es como obtener el dinero inicial para convertirse en gran dueño de un imperio.

Lo primero que tenemos que hacer es dirigirnos al restaurante y a la pregunta de si deseamos comer contestar que no.

Entonces nos ofrecerán 300.000 monedas por la compra de nuestro único elemento de valor, un mísero medallón. Después nos dirigiremos al banco y compraremos un pequeño barco. Seguidamente nos dispondremos a comprar enseres y formar la tripulación.

BLACK BEARD - SPECTRUM

Al igual que en la versión de Amstrad, si pulsamos las teclas A - S - F - G obtenemos vidas infinitas.

Comentarios de juegos

TRUCOS

GARFIELD - COMMODORE

La misión de este juego es conseguir rescatar a nuestra amada gatita. Los siguientes pokes impedirán que tengas sueño o hambre:

- Poke 25370,44
- Poke 25389,44

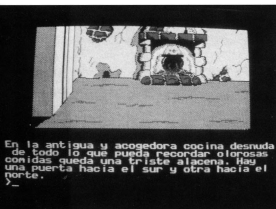
Y para arrancar de nuevo el programa utilizar sys 24320.

TANK - COMMODORE

Para poder pasear nuestro tanque por todos los territorios enemigos con vidas infinitas hacer un reset. Una vez hayas cargado el juego, introduce los pokes 5612,234 y 5613,234. Seguidamente pon SYS 4096 y el juego poseerá todas las vidas necesarias para terminarse.

DON QUIJOTE - PC Y COMPATIBLES

La clave de acceso a la segunda parte de este juego es EL INGENIOSO HIDALGO.



En la antigua y acogedora cocina desnuda de todo lo que pueda recordar gloriosas comidas queda una triste alacena. Hay una puerta hacia el sur y otra hacia el norte.
>-

ENDURO RACER - SPECTRUM

En la quinta fase de este juego, si nos pegamos a la derecha de los árboles, conseguiremos aumentar la velocidad rápidamente, además de terminarla sin complicaciones ya que no chocaremos con ningún obstáculo.

QUE RUEDA LA BOLA

TRAIL BLAZER DRO-SOFT

NO era una pista de bolos?, pero se alarga, se retuerce, se rompe y la bola, ¿por qué es un balón?

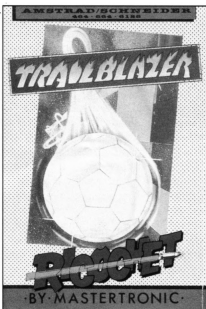
No, no te asustes, es sólo una broma, Trail Blazer no es un juego de pesadilla. Lo único que tienes que hacer es conseguir que una especie de balón de fútbol se mueva por una pista llena de agujeros, giros bruscos, cambios de velocidad, etc.

Ya verás cómo te engancha, porque el argumento quizá te recordará a otros juegos, con los que no tiene nada que ver, a no ser su nivel de adictividad.

Lo que nos gustó mucho, de verdad, es la sencillez del diseño, una puesta en escena que demuestra cómo un juego puede ser muy bueno sin necesidad de presentar un escenario ni una historia complicada. No hay nada que pueda distraer nuestra atención, pero es que además disponemos de la información necesaria en todo momento. Así que quien no juegue será porque no quiere, no hace falta ser un "lince", sólo tener buenos reflejos.

Nosotros de verdad que nos lo hemos pasado muy bien. Esperamos que te ocurra lo mismo. Adelante, diviértete con él.

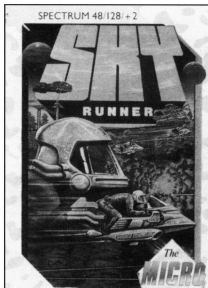
Versiones: Spectrum.



LOS HEROES ANDAN SOLOS

SKY RUNNER DINAMIC

Contraseña: "No necesitamos prisioneros".



COMO suponemos que no te ha costado mucho trabajo imaginar que se trata de un juego de los de derribar enemigos y conseguir un objetivo, al mismo tiempo que se protege a un cierto sector de la población, no te vamos a contar quién es el enemigo, ni el objetivo, ni lo que es un Sky Runner, eso corre de tu cuenta.

Lo que nos proponemos contarte es que, como habrás podido suponer por todo lo anterior, te vas a encontrar con un juego de velocidad que tiene de todo eso que buscas cuando te pones a jugar. Necesitas habilidad, reflejos, puntería y, bueno, también un poco de ayuda, claro, porque algunas cuestiones se te van a resolver automáticamente gracias al control de tu panel, que para eso las técnicas adelantan que es una barbaridad.

Pero... quizá haya más, quizá alguna sorpresa por ahí. Quizá nunca debiste entrar en este juego o quizá sí. Pero todo esto te toca decidirlo a ti que eres el héroe.

Versiones: Spectrum.

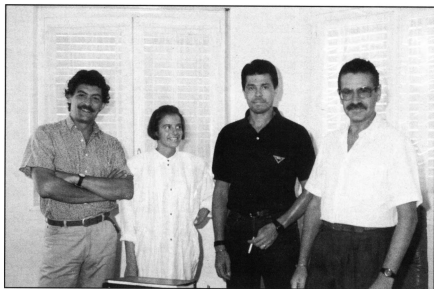
Mario Martínez Monteam, de System-4

Comenzaron hace siete meses en un pequeño despacho prestado, tras dejar de trabajar para Zafiro. La compañía la forman cuatro socios y se está convirtiendo en una de las cuatro empresas más importantes dentro del mundo de los videojuegos. El Software español es un punto al que le prestan especial atención con videojuegos como LA CORONA, SPUTNIK o AMOTO'S

Son gente joven y desenfadada, como en la mayoría de las empresas que se dedican a esto del Software, y como todos, tuvieron un comienzo duro, pero han pasado siete meses desde que comenzaron y ya se puede ver cierto peso en el mercado español de sus videojuegos.

que pasaba, y en la medida de que se ha ido sofisticando se ha producido una selección considerable hasta el punto de que se pueden contar con los dedos de las manos... Tengo la sensación de que nos ha cogido el tren de los tiempos.»

—Lo que sí parece es que la competencia en este mundo es muy dura.



Mario Martínez cree en los programadores españoles a los que «Hay que darles tan sólo una oportunidad»

—Mario. ¿No creés que ya hay muchas empresas dedicadas a esto?

—«Creo que dedicadas a esto seriamente hay muy pocas, porque lo que ha ocurrido, según mi punto de vista, ha sido que con todos estos movimientos de precios que se dieron el año pasado y con la presencia del Software español, cada vez más importante, digamos que se había metido mucha gente para ver

—«Yo lo que pienso es que este es un negocio joven, digamos que los que empezaron al principio han asumido de alguna manera el papel de profetas o de «santones» del Software en España, lo han asumido tanto, que hasta se lo han creído, y piensan que las cosas tienen que ser como ellos dicen. Si de repente surge gente nueva que ve las cosas de otra manera y que incluso ni los cono-

cen, pues no les queda más recurso que el de la envidia y el rechazo por sistema. Para mí, distribuir Software, dentro de sus peculiaridades que tiene, es una cosa más o menos parecida a la distribución de cualquier otro artículo de consumo, como puede ser un helado, un material de fotografía, o vestimenta. Las técnicas son bastante parecidas y al fin de cuentas lo que se aplica es el marketing que se inventó hace un montón de años.»

«Todo el software que hay consiste en destruir cosas o en matar a alguien.»

—¿Hacia dónde quiere ir System-4?
¿Cuál es el mejor juego que se ha hecho hasta el momento?

—«Para determinarlo están la cifras de ventas, la opinión de los «santones», me refiero a los críticos de las publicaciones especializadas... Para mí, el mejor es el que satisface al niño, le entretiene y le mete en terrenos que no sean los de pegar tiros, porque por desgracia o por suerte, prácticamente todo el Software que existe consiste en destruir cosas o en matar a alguien.»

—¿Cuáles son vuestras últimas novedades?

—«Acaban de aparecer unos juegos muy completos, con unos gráficos muy buenos y que, sin duda, pegarán fuerte, como son Asterix en la India, Lucky Luke, el Blueberry, 20.000 Leguas de viaje submarino o el Dark Side. Y luego está uno dedicado a las Olimpiadas que es el Summer Olympiad que también es muy bueno.»

MERCADO INFORMATICO

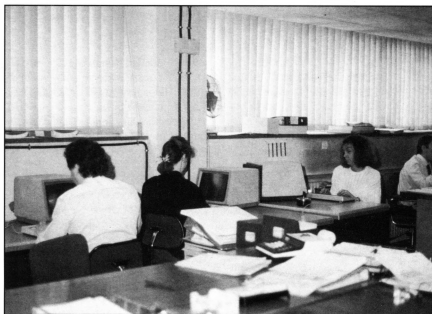
MARCA	MODELO	PRECIO	MEMORIA	MARCA	MODELO	PRECIO	MEMORIA
AES	7100	481.00	256	A.R.C.	TURBO 12 HARD 20 CGC	490.000	1.024
AES	7350	1.250.000	512	A.R.C.	TURBO 12 HARD 20 EGA	540.000	1.024
ALPHATRONIC	P-10	399.500	256	A.R.C.	TURBO 12 HARD 40 MGC	490.000	1.024
ALPHATRONIC	P-50	520.320	256	A.R.C.	TURBO 12 HARD 40 CGC	540.000	1.024
ALPHATRONIC	P-60	583.200	256	A.R.C.	TURBO 12 HARD 40 EGA	590.000	1.024
ALTOS	ACS 580	500.000	4.192	A.R.C.	TURBO 12 HARD 70 MGC	560.000	1.024
AMSTRAD	PC 1640 HD COLOR EGA	319.900	640	A.R.C.	TURBO 12 HARD 70 CGC	610.000	1.024
AMSTRAD	PC 1640 DD COLOR EGA	249.000	640	A.R.C.	TURBO 12 HARD 70 EGA	660.000	1.024
AMSTRAD	PC 1640 SD COLOR EGA	219.000	640	A.R.C.	386 i HARD 20 MGC	990.000	2.560
AMSTRAD	PC 1512 HD 20MB COLOR	279.000	512	A.R.C.	386 i HARD 20 CGC	1.040.000	2.560
AMSTRAD	PC 1512 HD 20MB MONOC.	239.000	512	A.R.C.	386 i HARD 20 EGA	1.090.000	2.560
AMSTRAD	PC 512 DD COLOR	209.900	512	A.R.C.	386 i HARD 40 MGC	1.090.000	2.560
AMSTRAD	PC 1512 SD COLOR	179.900	512	A.R.C.	386 i HARD 40 CGC	1.140.000	2.560
AMSTRAD	PC 1512 DD MONOCROMO	169.000	512	A.R.C.	386 i HARD 40 EGA	1.190.000	2.560
AMSTRAD	PC 1512 SD MONOCROMO	139.000	512	A.R.C.	386 i HARD 70 MGC	1.160.000	2.560
AMSTRAD	PCW 9512	129.900	512	A.R.C.	386 i HARD 70 CGC	1.210.000	2.560
AMSTRAD	PCW 8256	99.900	256	A.R.C.	386 i HARD 70 EGA	1.260.000	2.560
AMSTRAD	CPC 6128 FOS. VERDE	79.900	128	ATAIO	COMET-11.5	457.000	512
AMSTRAD	CPC 6128 COLOR	105.900	128	ATAIO	640-SUPERTURBO 20M	250.000	640
AMSTRAD	CPC 464 FOS. VERDE	53.900	64	ATAIO	640-SUPERTURBO 20M	243.000	640
AMSTRAD	CPC 464 COLOR	79.900	64	ATARI	402-1040/ST	178.000	512
A.P.D.	32-4	650.000	640	BONDWELL	BW-63	389.000	512
APPLE	MACINTOSH ED	220.000	512	BONDWELL	BW-34	159.700	256
APPLE	MACINTOSH PLUS	525.000	1.024	BONDWELL	BW-32	139.400	640
APPLE	MACINTOSH SE	525.000	1.024	BONDWELL	BW-14	105.000	128
APPLE	MACINTOSH SE/20	745.000	1.024	BONDWELL	BW-8	269.900	512
APPLE	MACINTOSH II/40MB	1.195.000	1.024	BONDWELL	BW-2	110.000	64
APPLE	MACINTOSH II	735.000	1.024	BONDWELL	BW 32+20	259.400	640
APRICOT	XEN II	628.000	512	BONDWELL	BW+30	298.400	640
APRICOT	XEN-1	716.800	1.024	BONDWELL	BW-38	149.400	640
APRICOT	XEN	650.000	1.024	BONDWELL	BW-39	349.000	1.024
A.R.C.	MICRO XT 1F MGC	160.000	640	BONDWELL	BM-38/1	149.400	640
A.R.C.	MICRO XT 1F CGC	210.000	640	BONDWELL	BM-38/2	169.400	640
A.R.C.	MICRO XT 1F EGA	260.000	640	BONDWELL	BM-38/3	249.400	640
A.R.C.	MICRO XT 2F MGC	185.000	640	BONDWELL	BW-38/4	264.400	640
A.R.C.	MICRO XT 2F CGC	235.000	640	BULL	QUESTAR 400	1.145.512	512
A.R.C.	MICRO XT 2F EGA	285.000	640	BULL	MICRAL-60	743.225	512
A.R.C.	MICRO XT HARD 20 MGC	250.000	640	BULL	MICRAL-30	364.759	512
A.R.C.	MICRO XT HARD 20 CGC	30.000	640	BURROUGHS	B-25	0	256
A.R.C.	MICRO XT HARD 20 EGA	350.000	640	CIOCE	XT1A	108.500	256
A.R.C.	TURBO 10 1F MGC	175.000	640	CIOCE	XT1B	108.500	256
A.R.C.	TURBO 10 1F CGC	225.000	640	CIOCE	AT1A	313.000	256
A.R.C.	TURBO 10 1F EGA	275.000	640	CIOCE	AT2A	313.000	256
A.R.C.	TURBO 10 2F MGC	200.000	640	CANON	A-200 EX, HD40	786.000	640
A.R.C.	TURBO 10 2F CGC	250.000	640	CANON	A-200 EX, HD20	670.000	640
A.R.C.	TURBO 10 2F EGA	300.000	640	CANON	A-200 II, HD20	399.000	256
A.R.C.	TURBO 10 HARD 20 MGC	275.000	640	CANON	A-200 II, F02M	325.000	256
A.R.C.	TURBO 10 HARD 10 CGC	325.000	640	CANON	A-200 EX, HD10	321.000	256
A.R.C.	TURBO 10 HARD 10 EGA	375.000	640	CANON	A-200 F02M	248.000	256
A.R.C.	MICRO AT 1F MGC	240.000	1.024	COMMODORE	AMIGA 200	275.000	1.024
A.R.C.	MICRO AT 1F CGC	290.000	1.024	COMMODORE	AMIGA 500	96.800	512
A.R.C.	MICRO AT 1F EGA	340.000	1.024	COMMODORE	128	48.000	128
A.R.C.	MICRO AT 2F MGC	270.000	1.024	COMMODORE	64	31.000	64
A.R.C.	MICRO AT 2F CGC	320.000	1.024	COMMODORE	PC-10	155.000	640
A.R.C.	MICRO AT 2F EGA	370.000	1.024	COMMODORE	PC-20	230.000	640
A.R.C.	MICRO AT HARD 20 MGC	330.000	1.024	COMMODORE	PC-40/AT-20	353.000	1.024
A.R.C.	MICRO AT HARD 20 CGC	380.000	1.024	COMMODORE	PC-40/AT-40	595.000	1.024
A.R.C.	MICRO AT HARD 20 EGA	430.000	1.024	COMPAQ	SOBREMESSA 286	435.000	640
A.R.C.	TURBO 286 2F MGC	325.000	1.024	COMPAQ	PORTABLE	1.060.000	640
A.R.C.	TURBO 286 2F CGC	375.000	1.024	COMPAQ	T-310 PLANET	495.000	256
A.R.C.	TURBO 286 2F EGA	425.000	1.024	COMPAQ	PC-401 TURBO	130.000	256
A.R.C.	TURBO 286 HARD 20 MGC	385.000	1.024	COMPAQ	PC	231.000	640
A.R.C.	TURBO 286 HARD 20 CGC	435.000	1.024	COSPA	XT	130.928	256
A.R.C.	TURBO 286 HARD 20 EGA	485.000	1.024	COSPA	XT	250.208	512
A.R.C.	TURBO 286 HARD 40 MGC	435.000	1.024	DATAPOINT	STARPORT	800.000	512
A.R.C.	TURBO 286 HARD 40 CGC	485.000	1.024	DATAPOINT	7600 DESKSTAR	600.000	2.048
A.R.C.	TURBO 286 HARD 40 EGA	535.000	1.024	DATAPOINT	8400	130.000	512
A.R.C.	TURBO 12 HARD 20 MGC	440.000	1.024	DYNADATA	DY-PC2	161.000	256

MERCADO INFORMATICO

MARCA	MODELO	PRECIO	MEMORIA	MARCA	MODELO	PRECIO	MEMORIA
DYNADATA	DY-PC1	142.000	256	MAI	DS-500	269.000	256
DYNADATA	DY-PC10	225.000	256	MAI	DS-520	442.000	256
DYNADATA	DY-PC20	233.000	256	MAI	1500	695.000	640
DYNADATA	PC/AT	375.000	640	MARK	PC 180	1.050.000	256
DYNADATA	DY-FL-1 MODO AZUL	355.000	640	MARK	PC 88 XT	420.000	256
DYNADATA	DY-FL-2 MODO AZUL	410.000	640	MARK	PC 88	310.000	256
DYNADATA	DY-FLB-2 MODO AZUL	460.000	640	MARK	PC 80	250.000	64
DYNADATA	DY-FL-20	695.000	640	MSD	HERO	727.253	256
ELBE	GMC 7021 COLOR	438.300	512	MULTITECH	ACER 500+S	137.000	256
ELBE	GMC 7021 MONO	387.400	512	MULTITECH	ACER 500+D	164.000	256
ELBE	GMC 7011 COLOR	331.600	512	MULTITECH	ACER 500+E	240.000	256
ELBE	GMC 7011 MONO	281.000	512	MULTITECH	ACER 710	197.000	256
ELBE	ELC 5021	227.900	640	MULTITECH	ACER 710/E	285.000	256
ELBE	ELC 5011	143.500	512	MULTITECH	ACER 900H	450.000	512
ELBE	ELC 5011	125.100	512	MULTITECH	ACER 900E	530.000	512
ELBE	GMC 7031 MONO	414.000	512	MULTITECH	ACER 910H	399.000	512
ELBE	GMC 7031	465.000	512	MULTITECH	ACER 910E	468.000	512
EPSON	AX-40A	725.000	640	MULTITECH	ACER 1100E	795.000	1.024
EPSON	AX-20A	550.000	640	NCR	PC-6	0	256
EPSON	PC+/HD	472.000	640	NCR	PC-8	0	512
EPSON	PC/HO	323.500	256	NCR	3390	0	512
EPSON	PC/2X FDD	143.500	256	NEPTUN	DYNAMIC 83528 AT	526.000	1.024
EPSON	PX-8	260.960	64	NEPTUN	DYNAMIC 82060 AT	380.000	1.024
EPSON	PX-4	189.840	64	NEPTUN	DYNAMIC 8020 XT	256.000	512
EPSON	HX-20	163.520	16	NEPTUN	DYNAMIC 8020 XT	178.000	512
EPSON	WS 286	182.900	512	NEPTUN	SHATELL 8020	233.000	512
ERICSSON	PC PORTATIL	543.200	256	NEPTUN	SHATELL 8002	157.000	512
ERICSSON	PC	325.200	256	NEPTUN	SHATELL 8001	133.000	512
ERICSSON	2 FD	169.000	640	NIXDOR	8810 M55	0	640
FUJITSU	SENDA 20/2	1.460.000	1.024	NORGATE	88-F	170.000	640
FUJITSU	SENDA 20/1	900.000	1.024	NORGATE	88-FF	185.000	640
FUJITSU	PHOENIX JR	1.045.000	256	NORGATE	88-F20 H	290.000	640
FUJITSU	FM-7	79.500	117	NORGATE	286	381.000	512
G.S.A.	386	756.000	1.024	NORGATE	386 F20 H	595.000	1.024
G.S.A.	AT	364.000	1.024	NORGATE	386 F40 H	735.000	1.024
G.S.A.	FH	262.000	640	OLIVETTI	M-28	706.700	512
G.S.A.	FF	174.000	640	OLIVETTI	M-24-SP	486.100	640
HEWLETT PACKARD	VECTRA	794.297	640	OLIVETTI	M-24	324.000	640
HEWLETT PACKARD	150 II	826.100	256	OLIVETTI	M-19	253.700	256
IBM	80-117	0	0	OLIVETTI	M-15	297.700	512
IBM	80-071	1.353.200	2.048	OLIVETTI	M-19	348.000	256
IBM	80-041	1.162.300	1.024	OLIVETTI	M-28	832.100	512
IBM	60-071	1.059.500	1.024	OLIVETTI	M-240	346.300	640
IBM	60-041	971.200	1.024	OLIVETTI	M-240	451.300	640
IBM	50	692.100	1.024	OLIVETTI	M-380	1.079.900	0
IBM	30-021	424.400	640	PHILIPS	3102-202	318.000	640
IBM	30-002	340.500	640	PHILIPS	3102-122	419.000	640
IBM	AT EXPANDIDO	888.700	512	PHILIPS	P3202-322	635.000	640
IBM	AT EXPANDIDO	813.600	512	PHILIPS	P3202-342	890.000	640
IBM	XT/286	620.000	640	PHILIPS	P3202-352	960.000	640
IBM	XT/SDF	388.600	640	SAGEM	TCE-775	879.464	64
IBM	XT/SDD	288.100	640	SAGEM	CARROUSEL	1.490.000	512
IBM	CONVERTIBLE	381.000	512	SINCLAIR	PLUS 3	44.900	128
IBM	ORD. PERSONAL IBM	272.800	256	SINGLE	AT-80	780.000	640
ICL	PC QUATRO	425.000	256	SINGLE	AT-45	640.000	640
ICL	DRS 300	1.300.000	1.024	SINGLE	AT-30	540.000	640
ICL	PC QUATRO	690.000	256	SINGLE	AT-20	440.000	640
ICL	PC QUATRO	925.000	256	SINGLE	PC-XT-20	290.000	640
INVES	PC 640A	425.000	640	SINGLE	PC-XT-10	275.000	640
INVES	PC 640A TURBO II	300.000	640	SINGLE	PC-XT-720K	160.000	640
INVES	PC 640X TURBO	139.900	640	SINGLE	PC-XT-360K	140.000	640
ITT	XTRA P.S. 700/XP386	0	2.048	SONY	HB-20P360K	223.000	80
ITT	XTRA P.S. 400/XP+	0	1.024	SONY	HB-F95 MXS2	450.000	256
ITT	XTRA P.S. 300	0	768	SONY	HB-F700S	81.000	384
KEY-WORLD	KW-T 1001	159.900	640	SORD	M-68MX	594.000	512
KEY-WORLD	KW-T 2001	179.900	640	SORD	343SX	941.800	256
KEY-WORLD	KW-T 1002	279.900	640	SORD	343SXII	1.251.700	1.024
KEY-WORLD	KW-T 1003	309.900	640	SORD	RT-2X	353.200	16

MERCADO INFORMATICO

MARCA	MODELO	PRECIO	MEMORIA	MARCA	MODELO	PRECIO	MEMORIA
SPECTRAVIDEO	738	52.5.00	80	UNISYS	PC/IT-117 SPERRY	1.499.000	1.024
SPECTRAVIDEO	728	30.625	80	UNISYS	PC/IT-40 SPERRY	900.000	1.024
SPECTRAVIDEO	X" PRESS" 76	70.000	256	UNISYS	PC/IT-69 SPERRY	1.100.000	1.024
SPECTRAVIDEO	SVI-640-SF/T	124.738	640	UNISYS	PC/MICRO-IT-20 SPERRY	629.000	1.024
SPECTRAVIDEO	SVI-640-FH/T	134.875	640	UNISYS	PC/MICRO-IT-40 SPERRY	750.000	1.024
SPECTRAVIDEO	SVI-AT-20M	206.822	640	UNISYS	PW 300/10	330.100	640
SPECTRAVIDEO	SVI-AT-40M	299.543	640	UNISYS	PW 300/10 20MB	460.400	640
SPECTRAVIDEO	PC/IT-117	1.499.000	512	UNISYS	PW 300/10 20MB C.	532.800	640
SPERRY	PC/IT-69	1.100.000	512	UNISYS	PW 300/10 COLOR	402.500	640
SPERRY	PC/IT-40	90.000	512	UNISYS	PW 500/12 20 MB	601.100	640
SPERRY	PC/MICRO-IT-40	750.000	512	UNISYS	PW 500/12 20 MB C.	673.500	640
SPERRY	PC/MICRO-IT-20	629.000	512	UNISYS	PW 500/12 40 MB	765.200	640
STRONGER	T1	154.975	640	UNISYS	PW 500/12 40 MB C.	837.600	640
STRONGER	T2	174.975	640	UNISYS	PW 800/16 40 MB MON.	1.016.700	1.024
STRONGER	T3	239.975	640	UNISYS	PW 800/16 69 MB MON.	1.217.000	1.024
STRONGER	T3 PLUS	254.975	640	UNISYS	PW 800/20 40 MB MON.	1.088.800	1.024
STRONGER	T4 PLUS	365.975	512	UNISYS	PW 800/20 69 MB MON.	1.288.700	1.024
STRONGER	T4 PLUS	445.975	512	UNITRON	5900	580.000	2.048
STRONGER	T6	595.975	1.024	UNITRON	AT-3900	250.000	512
STRONGER	T6 PLUS	675.975	1.024	UNITRON	XT TURBO 1 FLOPPY	110.000	256
TANDON	PCA 286-D	455.000	1.024	UNITRON	XT TURBO 2 FLOPPYS	131.000	256
TANDON	PCA	339.000	1.024	VEGAS	PC 1	141.200	640
TANDON	PCA 20	358.000	1.024	VEGAS	PC 1 A	127.000	256
TANDON	PCA 30	409.642	1.024	VEGAS	PC 2	166.000	640
TANDON	PCA 40	458.000	1.024	VEGAS	PC 201	146.500	640
TANDON	PCA 70	558.000	1.024	VEGAS	PC 202	171.500	640
TANDON	PCX	198.000	256	VEGAS	PC 203	226.000	640
TANDON	PCX 20	249.000	256	VEGAS	PC 3	221.000	640
TANDON	TARGET 20	369.000	1.024	VEGAS	PC 303	345.000	512
TANDON	TARGET 40	469.000	1.024	VICTOR	V286a/30MB	419.000	1.024
TANDY	1000 EX	99.000	256	VICTOR	V286a/60MB	469.000	1.024
TANDY	1000 HX	150.000	256	VICTOR	V286c/30MB	359.000	640
TANDY	1000 SX	176.500	384	VICTOR	V286p/30MB PORTABLE	519.000	1.024
TANDY	1000 TX	214.000	640	VICTOR	V286s/230MB	899.000	1.024
TANDY	102	99.000	24	VICTOR	V286s/30MB	439.000	1.024
TANDY	1400 LT	226.000	768	VICTOR	V286s/60MB	489.000	1.024
TANDY	200	149.000	24	VICTOR	V286a/30MB	629.000	1.024
TANDY	3000 FD	395.000	640	VICTOR	V286a/60MB	689.000	1.024
TANDY	3000 HL	317.000	512	VICTOR	V286s/230MB	1.129.000	2.048
TANDY	4000	493.000	1.024	VICTOR	V286s/30MB	739.000	2.048
TEMPO	286 AT/50	589.000	1.024	VICTOR	V286s/60MB	789.000	2.048
TEMPO	286 M BAS. COL. EGA	529.000	512	VICTOR	VICKI 1 FD	129.900	512
TEMPO	286 AT MOD. BAS. COLOR	439.000	512	VICTOR	VICKI 1 FD+20MB	219.900	512
TEMPO	286 AT MOD. BAS.	379.000	512	VICTOR	VICKI 2 FD	149.900	512
TEMPO	286 AT/20	439.000	512	VICTOR	VPC III/30 MB	379.000	640
TEMPO	286 AT/20 COLOR	499.000	512	VICTOR	VPC III/60 MB	429.000	640
TEMPO	286 AT/20 COLOR EGA	589.000	512	VICTOR	VPC IIc/2FD	199.000	640
TEMPO	286 AT/30	519.000	1.024	VICTOR	VPC IIc/30MB	279.000	640
TEMPO	286 AT/30 COLOR	579.000	1.024	WANG	240/280	600.000	640
TEMPO	286 AT/30 COLOR EGA	669.000	1.024	WANG	380	800.000	207
TEMPO	286 AT/50 COLOR	649.000	1.024	WANG	AP	500.000	1.024
TEMPO	286 AT/50 COLOR EGA	739.000	1.024	WANG	M10	600.000	512
TOOL	AT 1A	345.000	640	WANG	PC	325.000	512
TOOL	AT-1B	345.000	640	XEROX	SISTEMA 3/401	500.000	1.024
TOOL	AT-386ST	810.000	2.048	XEROX	SISTEMA 3/402	600.000	256
TOOL	AT-40A	425.000	640	XEROX	SISTEMA 3/421	600.000	1.024
TOOL	AT-40B	425.000	640	XEROX	SISTEMA 3/422	675.000	1.024
TOOL	XT-1A	125.000	640	XEROX	SISTEMA 3/423	1.000.000	1.024
TOOL	XT-1B	125.000	640	XEROX	SISTEMA 3/441	850.000	1.024
TOOL	XT-2A	145.000	640	XEROX	SISTEMA 3/442	900.000	1.024
TOOL	XT-2B	145.000	640	XEROX	SISTEMA 3/443	130.000	1.024
TOOL	XT-40A	230.000	640	ZENITH	EZ-1	144.000	512
TOOL	XT-40B	230.000	640	ZENITH	EZ-2	179.000	512
UNISYS	B-26 40 MB BURROUGHS	1.427.500	1.024	ZENITH	EZ-20	259.000	512
UNISYS	B-26 BURROUGHS	1.020.808	1.024	ZENITH	Z-159 20MB COLOR	339.000	768
UNISYS	B-28 BURROUGHS	1.054.100	1.024	ZENITH	Z-159 20MB	285.000	768
UNISYS	B-28 BURROUGHS 40 MB	1.460.800	1.024	ZENITH	Z-159 2 FLOPPYS	195.000	768
				ZENITH	Z-159 2 FLOPPYS COLOR	249.000	768



LENGUAJES DE PROGRAMACION: COMO Y POR QUE

Desde la aparición de las primeras calculadoras hasta la esperada Quinta Generación de Ordenadores, el problema principal gira alrededor de un mismo punto: la comunicación eficiente hombre-máquina.

EXAMINANDO detenidamente la historia de los lenguajes, la conclusión más evidente es que su evolución está marcada por la del hardware.

Los primeros calculadores nacieron, como tantos otros avances tecnológicos, por necesidades bélicas. Durante la Segunda Guerra Mundial las comunicaciones eran esenciales, y por razones obvias, los mensajes debían transmitirse en clave y luego descifrarse. Al principio esta labor se realizaba a mano. Sin embargo, por rapidez, comodidad y fiabilidad, pronto se tomó muy en serio la posibilidad de emplear máquinas descifradoras. Así aparecieron los primeros primitivos artefactos mecánicos que funcionaban casi de milagro, pero resolvieron eficazmente el problema.

Estas máquinas eran calculadoras gigantes basadas en la tecnología de válvulas y relés. Sin embargo poseían ya las características básicas de un ordenador: eran programables, aunque por el método de sacar y meter, a mano, válvulas de un panel, indicando de esta manera la ausencia o presencia de determinado suceso.

Este "lenguaje" es el sistema binario de numeración, en el cual corresponde al 1. Si la válvula está desconectada, un hecho es falso y corresponde al 0, vacío.

Cualquiera puede suponer las dificultades e inconvenientes, además de la cantidad de errores que se producían. Pero fue

la primera forma de comunicación, con éxito, entre el hombre y la máquina. Y funcionó, porque el ordenador realizaba las tareas que entendía. Sin embargo, fue el comienzo de una era en la que sólo expertos muy especializados eran capaces de entender y manejar estas máquinas, con lo que la informática se redujo a un campo científico y técnico pequeño y específico y creó en la mayoría la idea de que los ordenadores eran un secreto oscuro que sólo podían manejar los iniciados.

TRANSISTORES Y CIRCUITOS INTEGRADOS

El siguiente paso en la búsqueda de un lenguaje más humano, se vio favorecido por el desarrollo del hardware. La aparición de los transistores consiguió que los ordenadores redujeran considerablemente su tamaño. Lo que antes ocupaba un edificio entero podía ahora meterse en unas cuantas habitaciones. Además de resolver parte del problema del espacio, los transistores eran mucho más potentes y manejables que las válvulas y abarataban los costes de producción.

Con esta nueva tecnología la forma de introducción de datos cambia (ahora se hace mediante tarjetas perforadas) y empieza el reinado de los Ensambladores

o lenguajes máquina, con los que se consigue una gran rapidez y poca ocupación de memoria. Sin embargo, controlan directamente el microprocesador de la máquina, de manera que un programa creado para un ordenador determinado no puede transportarse a otro directamente. Si, además, se tiene en cuenta que crear un programa de este tipo es extremadamente trabajoso, no parece muy difícil deducir el alto precio que alcanzaba el software, y que, por tanto, la popularización de la informática era todavía un deseo inalcanzable.

Lo cierto es que en sus primeras épocas la informática estaba casi exclusivamente dedicada a la resolución de cálculos numéricos y científicos. Sin embargo, mucha gente se percató de las posibilidades de utilizarla en el tratamiento de la información, especialmente en el campo de la gestión y el comercio. Así nacieron el Fortran y el Cobol. El primero de ellos diseñado especialmente para cálculos científicos y el segundo para el manejo de ficheros y datos comerciales.

La revolución en la informática vino con el nacimiento de los Circuitos Integrados, que supusieron una considerable reducción del tamaño (ahora cambian encima de una mesa) de los costes, haciendo a los ordenadores asequibles a la gran mayoría de la gente. Pero, para que esta vez se lograra una popularización real y la informática pudiera convertirse en un negocio rentable, era imprescindible que los lenguajes de programación se hicieran más humanos y el software que produjeran mucho más barato y asequible para la mayoría. Así fueron apareciendo lenguajes independientes del microprocesador de la máquina, más fáciles de desarrollar y con una sintaxis más asequible para el hombre, ya que sus grupos de instrucciones son palabras en inglés. Pero como no todo van a ser ventajas, los lenguajes llamados de alto nivel cuentan también con unos cuantos y desagradables inconvenientes: ocupan más memoria y son más lentos en su ejecución, razones por las que a veces se hace imprescindible escribir parte de un programa, o incluso entero, en Ensamblador.

A pesar del avance que suponen los lenguajes de alto nivel, todavía están orientados más hacia la máquina que al hombre. El programador debe supeditar su creatividad y su manera de expresar el pensamiento a las posibilidades de comprensión de la máquina.

COMPILADORES E INTERPRETES

Casi desde el momento de su aparición, estos lenguajes se escindieron en dos

grandes grupos, Intérpretes y Compiladores, cada uno con sus ventajas e inconvenientes.

Los compiladores toman los datos escritos en un editor, normalmente con unas reglas de sintaxis muy rígidas, y los traduce al código máquina comprensible para el ordenador. Los intérpretes realizan esta función a la vez que el programador va introduciendo las órdenes.

Así, mientras los intérpretes son muy sencillos de utilizar y corregir, los compiladores exigen un ciclo bastante molesto (hay que escribir el programa en un editor, grabarlo en disco y después compilarlo) que hay que repetir si se produce algún error en la compilación.

Sin embargo, los intérpretes presentan dos inconvenientes bastante incómodos: son lentos en su ejecución, ya que realizan

variedad de lenguajes y su clasificación no es siempre sencilla. Alguien se podría preguntar el por qué de esta proliferación de lenguajes. Pues bien, lo cierto es que aunque se puedan aplicar a casi todos los temas, cada lenguaje está especialmente destinado para resolver un grupo de tareas determinado. Se podría afirmar que cada problema tiene su lenguaje, aunque hay casos como es el de los juegos que no poseen ningún lenguaje específico. Partiendo de esto, se podrían clasificar así:

- Lenguajes para ordenadores caseros.
- Lenguajes destinados a usos científicos y técnicos.
- Gestión comercial.
- Lenguajes destinados al desarrollo y creación de sistemas operativos y utilidades.
- Lenguajes dedicados al control de sistemas de tiempo real.
- Lenguajes dedicados al aprendizaje.
- Lenguajes dedicados a la computación simbólica.

Pero, antes de nada, hay que tener en cuenta otra clasificación que es importante tener clara más adelante: Lenguajes imperativos y lenguajes declarativos. La inmensa mayoría pertenece al grupo de los imperativos. Solamente los pertenecientes a los dos últimos grupos de la clasificación anterior, los dedicados al aprendizaje y a la computación simbólica, son lenguajes declarativos.

Volviendo a la primera clasificación y dentro del primer grupo, los lenguajes para ordenadores caseros, no hay que ser muy observador para darse cuenta de cual es el más popular: el **Basic**.

El Basic es un intérprete muy antiguo, fácil y sencillo de aprender y utilizar para crear programas, de manera que en el boom de los ordenadores caseros se pensó que era el lenguaje ideal para principiantes. Resultado: se popularizó rápidamente y hasta nuestros días.

Sin embargo tiene bastantes desventajas. En primer lugar es un lenguaje totalmente orientado hacia la máquina, nada humano, que obliga a pensar en términos numéricos más que simbólicos. En segundo lugar, aunque se aprende a programar muy rápidamente, se aprende mal.

Como ya hemos comentado más arriba, el **Fortran** está dedicado a la resolución de cálculos científicos y técnicos, de manera que lo verdaderamente importante en él es su eficacia, y no su dificultad o planteamiento en términos numéricos, ya que está destinado a usuarios especializados.

En el lado contrario se encuentra el **Cobol**. Fue diseñado por un grupo de expertos y destinado a la creación de

software que cubriera el amplio espectro de las necesidades de gestión comercial. Aquí lo de menos son los cálculos numéricos. La eficacia consiste en la capacidad para manejar las grandes cantidades de datos que necesita una empresa para optimizar su gestión. Y lo cierto es que este lenguaje es muy eficaz para estas tareas.

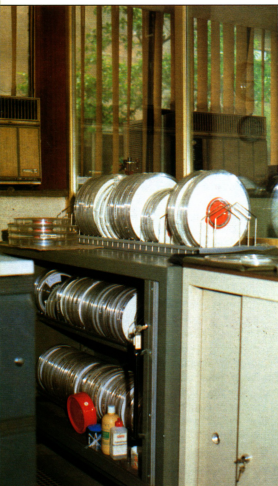
Otro de los puntos de nuestra clasificación es el de desarrollo y creación de sistemas operativos y utilidades. Dentro de este grupo nos encontramos con el **Pascal**, **Modula 2** y el **C**.

El Pascal y el Modula 2 nacieron en los años 70 con la moda de la llamada Programación Estructurada. Con esto lo que se intentaba era conseguir un lenguaje con el que los programadores escribieran de una manera clara y sistemática. Así nació el Pascal de la mano de Niklaus Wirth. Consiste, básicamente, en procedimientos, es decir, pequeños trozos de programa fáciles de crear, que se van engarzando de una forma organizada, hasta crear el programa principal. Tiene una sintaxis y reglas fijas que dan como resultado un lenguaje que permite al programador pocas libertades. Además obliga, para bien o para mal, a pensar lo que vamos a hacer antes de crear un programa, y a ser posible escribirlo en un papel. Sin embargo, el Pascal y los lenguajes estructurados tienen una inmensa potencia y crean muy buenos hábitos en el programador.

A pesar de haberlo incluido en este grupo, Pascal es un lenguaje que sirve para cualquier campo de la informática. Se ha usado con éxito en casi todos. Tanto él como Modula 2, también creado por Wirth, pueden utilizarse tanto en la creación de sistemas operativos y utilidades como en el control de procesos de tiempo real y robots.

Pero, sin duda, el más usado en el desarrollo de sistemas operativos es el **C**. Este lenguaje combina las ventajas de los ensambladores con la funcionalidad de los lenguajes de alto nivel a los que pertenece. Es conciso, altamente estructurado y está creado con la filosofía de que el programador sabe en todo momento lo que está haciendo, por lo que es un lenguaje para profesionales. Este lenguaje es difícil de aprender, pero muy potente y rápido.

Otro de los lenguajes de alto nivel más rápidos que existen es el **Forth**, creado por Charles Moore para el control de procesos en tiempo real. Pero este sí que es un verdadero Jeroglífico. Además es un lenguaje que crece y aprende. Lo que el Forth crea no son, estrictamente hablando, programas, sino diccionarios de palabras Forth. Su forma de trabajo consiste en dividir un problema en partes más peque-



la conversión paso a paso, y es necesaria la presencia del intérprete en memoria para ejecutar un programa.

La tendencia más extendida para solucionar el problema, especialmente en los ordenadores personales, es un sistema mixto: programar y depurar con intérpretes y después compilarlos.

Lo cierto es que han surgido una gran

ñas, de arriba a abajo, hasta un caso que se resuelva por sí mismo, de forma que nos vamos creando nuestros propios comandos y órdenes, partiendo del vocabulario primitivo del lenguaje. Y este las incorpora. Por eso aprende. Sin embargo es difícilísimo de aprender, ya que trabaja con números y notación polaca inversa.

Hasta aquí, todos los lenguajes que hemos ido nombrando tratan los datos de forma numérica. Sin embargo, hay una serie de tareas, cada vez más importantes, que requieren un tratamiento simbólico, con palabras y reglas de conocimiento más que con cifras. Sin esto la Quinta Generación de ordenadores y la Inteligencia Artificial se quedarían en mero sueño. Así, en 1960 nació el **Lisp**, desarrollado por John McCarthy, incluido en el último punto de nuestra clasificación y el primero de los lenguajes declarativos.

APRENDIZAJE Y COMPUTACION SIMBOLICA

Lo primero que debe quedar claro es la distinción entre lenguajes declarativos e imperativos. Para crear un programa en estos últimos, el programador debe tener muy claras la lógica y todos los pasos que

hay que dar para llegar a la solución. Es decir, el programador hace todo el trabajo, limitándose el ordenador a realizar los cálculos numéricos.

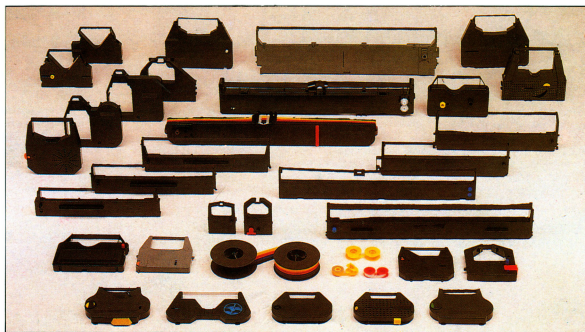
Con los declarativos el programador plantea al ordenador la lógica del problema y éste, partiendo de los hechos y reglas, se encarga de realizar todo el trabajo. El primero de estos lenguajes es el **Lisp**, aunque todavía tiene aspectos de un lenguaje imperativo.

El nombre de este intérprete explica en sí mismo su forma de trabajar. **Lisp**, de **List Processing** (procesamiento de listas) supuso una revolución en el campo del tratamiento de la información, ya que no distinguiera entre datos y programas, como cualquiera de los lenguajes existentes hasta entonces. Para el todo son listas de objetos, cada una de ellas con un significado simbólico que dependen exclusivamente del contexto en el que se encuentren. Además está orientado hacia funciones y presenta una estructura de datos arbórea, mientras la mayoría de los lenguajes anteriores tienen una fuerte estructura jerárquica. Esta característica da como resultado la recursividad, en **Lisp** es posible definir una función en términos de sí misma, y una gran flexibilidad.

Es un lenguaje bastante difícil, pero fue

el primero que permitió abordar con éxito el tema del conocimiento y supuso un avance gigantesco en Inteligencia Artificial.

Pero el lenguaje declarativo por excelencia es el **Prolog**. Con él basta la descripción lógica del programa, porque esto es ya el programa. **Prolog** coge los datos y reglas y realiza todo el trabajo duro, utilizando, como el **Lisp**, la recursividad. Por esta razón se usa en Inteligencia Artificial para la creación de sistemas expertos basados en reglas lógicas. Y por esta misma razón es la base de la Quinta Generación de Ordenadores. Este proyecto japonés pretende construir en los albores del siglo XXI los primeros ordenadores pensantes, basados en el procesamiento, en paralelo (un ordenador con varios microprocesadores que trabajan juntos en la resolución de un problema) y un lenguaje, el **Prolog**, que permite este tipo de procesamiento gracias a la Transparencia Referencial. Esta característica, que poseen todos los lenguajes declarativos, consiste en que las diversas partes de un programa son completamente independientes una de otra. Por eso un programa escrito en un lenguaje declarativo puede procesarse en paralelo y simular inteligencia en un ordenador.



IMPORTADO Y DISTRIBUIDO POR:

ENFA IBERICA, S. A.
MICROINFORMATICA

Senda Galiana, s/n. - 28820 COSLADA (Madrid) ESPAÑA - Telex. 44984 ENFM E - Tel.(91)672 72 11

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

HE comprado varios libros para saber para qué sirve la función ATTR y en ninguno he encontrado la respuesta, sin embargo esta función se utiliza mucho en los juegos. ¿Me podríais decir qué pasa con esta función?

José M. Latorre, de Jaén

RESPUESTA

Con el comando ATTR puedes conocer los atributos (color) que se están utilizando en una posición determinada de la pantalla. Tiene que ir seguido por las coordenadas de baja resolución correspondientes a esa posición, separadas por una coma y quedando entre paréntesis. El resultado es un número entre 0 y 255, que equivale a la suma del código

de color de la tinta con el del papel multiplicado por 8 más 64, si hay brillo, y más 128, si hay flash; es decir $+ + P * 8 B * 64 + F * 128$. Una vez encendido el ordenador, teclaea PRINT ATTR (10,10) y aparece en pantalla un 56, que indica que hay tinta negra, papel blanco, brillo y flas desactivados $(0 + 7 * 64 * 0 + 128 * 0)$. Si ahora teclaea PRINT AT 10,10; PAPER 6; "A", y a continuación repites el PRINTATTR (10,10), puedes obtener un bonito 62.

Este comando se suele utilizar en juegos porque es una forma cómoda de saber si en una casilla determinada hay un enemigo, por ejemplo. Para que puedas diferenciar cada grupo de objetos sólo tienes que dibujarlos de distintos colores. Con estos datos seguro que podrás sacarle más partido a tus juegos.

ME podríais indicar cuáles son las ventajas de un monitor frente a las de un televisor en color?

Francisco J. Gómez, de León

RESPUESTA

El principio fundamental de un receptor de televisión y el de un monitor para ordenador es básicamente el mismo, por estar ambos contruidos en torno al mismo elemento. Las semejanzas son tan grandes que se puede utilizar un televisor barato para un equipo de bajo coste, teniendo en cuenta que la pantalla ofrecerá menor calidad, por eso dependiendo del uso que le des al ordenador

(si lo quieres para juegos o lo quieres para trabajar con él) debes decidir si te interesa más una cosa u otra. Esta merma de calidad se debe a dos hechos fundamentales: En primer lugar, la tarea básica de un receptor de televisión es la representación de imágenes en movimiento, mientras que los datos que vuelca un ordenador son de naturaleza estática. En segundo lugar, conectar un ordenador a través de la toma de antena de un televisor supone duplicar los procesos de modulación, por lo que acabarán degradando la señal y el televisor terminando por fallar, por eso no es recomendable utilizar de forma reiterada un televisor nuevo que no esté preparado con toma para ordenador.

SE puede aprender el código máquina si no se domina el BASIC?

Fernando García, de Oviedo

RESPUESTA

El aprendizaje del lenguaje máquina es complicado al menos al principio, siendo la voluntad la única forma que existe de pasar esta fase. Si insistes y no te cansas puedes lograrlo sin que importe que sepas algo de BASIC o no.

De todas formas, hay quienes opinan que el BASIC estimula lo que se llaman malas técnicas de programación, creando vicios difíciles de corregir más adelante. En resumen, si no tienes conocimientos de BASIC, puedes conseguirlo con tu esfuerzo, pero no olvides el dicho de que «el saber no ocupa lugar», así que no está de más que lo aprendas, eso sí, ten cuidado con los malos vicios que se suelen coger.

QUIERO saber si el ZX Spectrum 48K, tiene 16K RAM como el ZX Spectrum Plus.

Javier Domínguez, de Murcia

RESPUESTA

Poseen la misma RAM, tanto el 16K como el 48K y el Plus: 16K con el mismo sistema operativo. La diferencia respecto a la memoria se encuentra en el número de bytes de RAM que tiene: 16K para el

primero y 48K para Plus y el 48K.

TENGO un Spectrum y este verano con el calor que ha hecho en Madrid se calentaba mucho. Querria saber si puede dañar al ordenador y en caso de que así sea, ¿es conveniente encenderlo?

Pedro Sánchez, de Madrid

RESPUESTA

El calentamiento que notas en tu ordenador es normal, ten en cuenta que depende más del tiempo que lleva encendido que de la temperatura ambiente. Por lo general, no suele dar problemas por ello, de todas formas, las sucesivas versiones del Spectrum han incorporado mejoras en el sistema de disipación de calor. No te preocupes del calor porque lo aguantará sin problema.

SE puede cargar un juego en modo 128K con cassette, o sólo funciona en disco?

Jorge Tegerina, de Valencia

RESPUESTA

Sin ninguna duda, el cassette funciona perfectamente en modo 128K, sólo hay que anteponer «T:» al nombre del fichero para que la instrucción se dirija al cassette y no al disco.

COMPUTERMA INFORMATICA

VENTA Y EXPOSICION

PRIMERAS MARCAS
TENEMOS LOS MEJORES PRECIO.



REPARAMOS
ORDENADORES
PERIFERICOS
JOYSTICK



ALCALA DE HENARES

C/ Mayor, 94
Tel: 881 55 26

C/ Granados, 4
Tel: 880 23 65

MIHE-ELECTRONICA REPARACIONES

NUESTRO PROGRAMA PARA VIDEOCLUBS, ES UNA VENTA HECHA N°1 EN ESPAÑA.



MIK mecanizaciones
C/ Cardenal Benlloch. N°19
46021 VALÈNCIA Tel: 3697896

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

E S lo mismo el lenguaje Forth que el Fortran?

María Gutiérrez

RESPUESTA

Son distintos. El Fortran está pensado para aplicaciones científicas y técnicas en las que se haga gran uso del cálculo numérico. Su sintaxis es parecida al Basic, puede usarse para cualquier cosa, pero lo más acertado es la resolución de problemas numéricos. En cuanto al Forth, es un lenguaje que no tiene nada que ver, se podría decir que es uno de los más extraños que existen. Está basado en el concepto de stack (pila), y se puede entender como una mezcla entre intérprete y compilador. Por otra parte su sintaxis es bastante complicada. La ventaja que tiene, es que está considerado como uno de los lenguajes de alto nivel más potente y rápido que existe para resolver cualquier problema.

E S compatible un interface de joystick Kempston con el Plus 3?

J. L. López, de Madrid

RESPUESTA

Lo puedes conectar en el slot posterior del ordenador. Si es un interface sencillo, funcionará sin problemas, pero puedes tenerlos si se trata de un interface multi-norma. Por eso asegúrate bien en la tienda antes de comprarlo.

M E podrían decir, ¿para qué sirve el listado ensamblador?

Juan Luis Jarrín, de Madrid

RESPUESTA

Sirve para que los que sepan Assembler, comprendan el funcionamiento de la rutina y

puedan modificarla sin problema.

Cuando nuestros programas consten de los listados que indica, hay que teclear primero el Basic y salvarlo en una cinta; luego y con ayuda del Cargador Universal de Código Máquina, teclear el Código Máquina, haz el Dump en la dirección indicada y salva el bloque en la misma cinta a continuación del Basic.

T ENGO un Spectrum Plus 2 al que nunca le ha funcionado el comando Flash, ni parpadean los cursores. ¿Qué puedo hacer?

José Fuster, de Jaén

RESPUESTA

Prueba a cambiar la ULA por ser el chip encargado de generar la imagen que se envía al TV. Esta es una avería inusual, porque cuando un chip se estropea suele hacerlo del todo, no de forma parcial, por eso también puedes comprobar si

existe alguna avería exterior que produzca una sobrecarga en una de las pantallas de la ULA. Pero te recomendamos que lo lleves a un técnico experto que sin duda será la forma más rápida de terminar con el problema.

T ENGO un Spectrum Plus de Sinclair y si toco o muevo la entrada de TV del ordenador, me salen distorsiones en la pantalla. ¿En qué medida puede perjudicar esto al ordenador?

Juan José Iturribe, de Bilbao

RESPUESTA

Seguramente lo que tengas mal sea el modulador, o con un poco de suerte sea el cable. Por lo general, no perjudica al ordenador, pero lo que sí te ocurrirá con el tiempo es que cada vez irás viendo peor la pantalla hasta que llegue un momento en que no veas nada, así que arréglalo porque tarde o temprano tendrás que hacerlo.

PC (XT) AT ORDENADORES

GRATIS

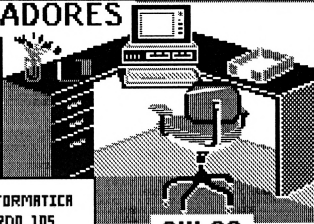
CURSO DE MS-DOS

LAM INFORMATICA
DR. ESQUERDO 105
28007 MADRID
TLF. 2737400 2744590

AULAS INFORMATIZADAS EN ALQUILER

**PROFESORES
ACADEMIAS
EMPRESAS
GRUPOS**

BONDWELL, ELBE, SIEMENS, ZENITH, WINSTAR



MICRO-1



QUICK SHOT I
895 ptas.



QUICK SHOT II
995 ptas.



QUICK SHOT II TURBO
1.795 ptas.



QUICK SHOT IX
1.795 ptas.



QUICK SHOT X PC
1.895 ptas.



INTERFACE SPECTRUM
1.100 ptas.



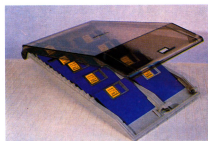
TECLADO SPECTRUM
550 ptas.



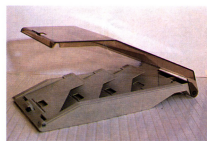
RALENTIZADOR JUEGOS
995 ptas.



ARCHIVADOR DISCOS
215 ptas.



ARCHIVADOR DISCOS 3", 3.5"
2.900 ptas.



ARCHIV. DISCO 5 1/4"
2.900 ptas.



ARCHIVAD. DISCO 5 1/4"
2.900 ptas.



TARJETA JOYSTICK PC
3.450 ptas.



CABLE IMPRESORA
1.695 ptas.



SOPORTE MONITOR
2.750 ptas.



TARJETA SERIE
5.900 ptas.



RATON C-400 PC
8.700 ptas.



DISKETTE LIMPIADOR 5.25"
1.195 ptas.



GAFAS POLARIZ. Orden
5.900 ptas.



CASSETTE PARA SPC o CPC
3.995 ptas.



LAPIZ OPTICO AMSTRAD
1.995 ptas.



DISKETTE 3" desde
320 ptas.



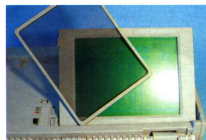
PISTOLA NINTENDO
12.000 ptas.



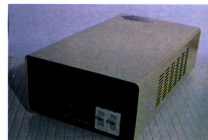
RATON RC GENIUS
9.900 ptas.



DISKETTE LIMPIADOR 3 1/2"
1.195 ptas.



FILTRO 9", 12"
2.900 ptas.



S.A.I. 400 W (20 minutos)
89.000 ptas.

MICRO-1

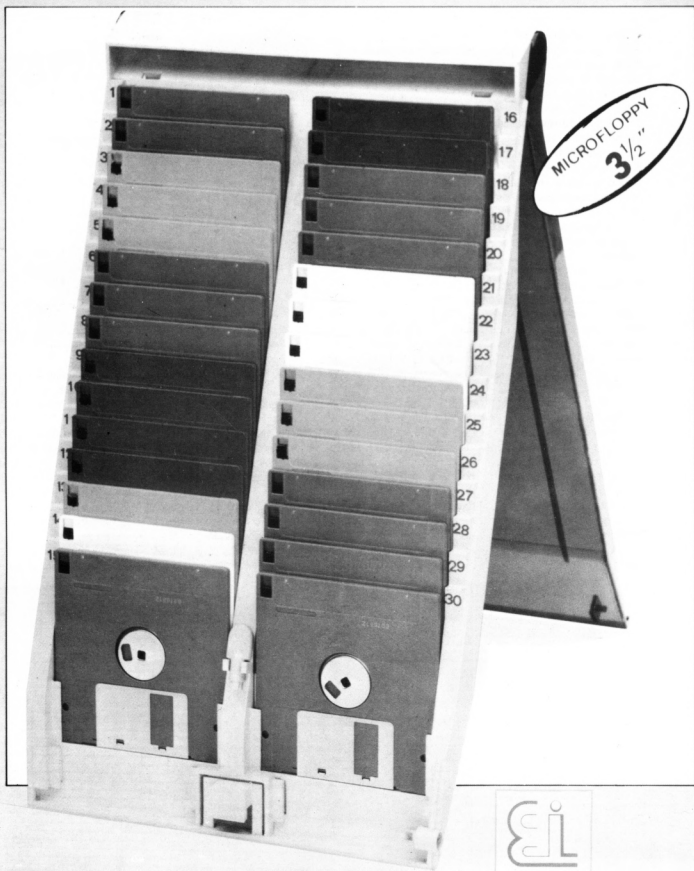
En esta sección encontrarás todos los meses una lista completa de precios y equipos que existen en el mercado informático español.

ALBACETE ORDEMANIA C/ Torres de Quevedo, 34	CADIZ (Chiclana) JULIAN RAMIREZ C/ Virgen del Carmen, 3	CANTABRIA (Santander) N.S.C. Plaza del Principe, n.º 4, 2.º G
CARTAGENA OVERLAY Plaza Juan XXIII, 10-4	LA CORUÑA (Santiago de Compostela) COMPUGAL Avda. Romero Donallo, 19	GUADALAJARA A.B.I. C/ Padre Flix Flores, 3
GRANADA SANCHEZ GINER, S. A. C/ Acera del Darro, 98	LEON MICROS INFORMATICA C/ Bernardo del Capiro, 16	LEON COMERCIAL IBARRESA C/ República Argentina, 25
MALAGA MEMORI INFORMATICA, S. L. C/ Alamos, 1	MALAGA (Marbella) PAPELERIA TECNICA DE MARBELLA C/ Boquerón, 26	MALAGA (Fuengirola) INFORMATICA EUROPEA Avda. Daoiz y Velarde, esq. Hermanos Pinzón
NAVARRA (Villava) ARGOMATICA, S. A. C/ Arga, 4, bajo	OVIEDO INDUSEL ELECTRONICA C/ Bermúdez de Castro, 40	PAMPLONA (Anosain) ELECTRONICA AREVALO, S. L. C/ Arturo Campión, 14
SALAMANCA INFOGEST, S.C.L. C/ Volta, 7-9	SAN SEBASTIAN TEKNO 2000 C/ Azpeitia, 7-B	SEVILLA (Alcalá de Guadaira) MICRODATA INFORMATICA Edificio Barrero, 3
SEGOVIA BASIC INFORMATICA C/ Sargento Provisional, 2	VALENCIA (Játiva) UNIVER—SHOP C/ Portal de Valencia, 1	VALENCIA INDEX SERVIMATICA, S. L. Avda. Primero de Mayo, 40
VALLADOLID (Medina del Campo) INFORMATICA MEDINA Plaza Mayor, 40, entreplanta	VIZCAYA (Algorta) LA TERCERA OLA C/ Bolue, 10	VIZCAYA (Zaldívar) AUTOSOFT, S. A. C/ Santa Isabel, 6

SPACE

FLOPPY BOX

330



La familia Spectravideo y sus Joystick

EL Joystick es uno de los accesorios que más utilizan los profesionales de videojuego, con el que se puede disfrutar con todos aquellos movimientos de las figuras. La velocidad en los movimientos, su precisión y la sensibilidad hacen posible la obtención de buenos resultados a la hora de enfrentarse contra las naves espaciales, los terribles enemigos o para realizar la jugada perfecta de los componentes de un equipo de football.

La compañía fabricante Spectravideo ofrece una variedad de Joystick que se adecua a las necesidades de cada usuario, por eso no está de más darle un repaso a todas las versiones.

El término inglés Joystick es una palabra compuesta salida de la aeronáutica, que significa "Palanca de Gobierno", esta es una buena definición ya que la mayoría de ellos se asemejan a los mandos de los aviones de combate modernos y en el videojuego se utiliza como tal.

No es un accesorio imprescindible, pues la mayoría de los programas están preparados para que se pueda gober-

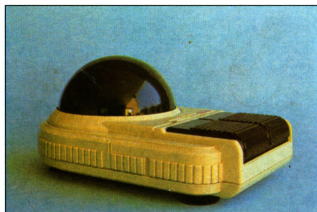
nar el juego con el teclado; pero éste es más pesado en su manejo, siendo lento e impreciso con los movimientos.

EL JOYSTICK POR DENTRO

Se compone de dos partes fundamentales: La palanca y la caja.

La palanca suele tener en la mayoría de los modelos una línea que se adapta a la mano. Los hay de muchas formas, con disparador en la base, con disparador de gatillo en la parte frontal de la empuñadura, sin uno, o con los dos tipos.

La base es donde se encuentra el mecanismo de funcionamiento, que es un circuito impreso donde existen cuatro pulsadores orientados en forma de cruz hacia las cuatro direcciones: arriba, abajo, derecha e izquierda. Un quinto pulsador es el correspondiente al mecanismo de disparo, que transmitirá las órdenes cada vez que el experto aventurero quiera disparar sus mortíferos proyectiles. Este mecanismo de disparo que suele aparecer en la empuña-



dura o en la base, también lleva en algunos casos un interruptor de disparo automático. Los tres mecanismos actúan en paralelo.

Algunos Joystick han sustituido estos pulsadores por microswitch o microcontactos como es el caso del Quick Shot II Turbo, que en una primera versión no los llevaba. Estos microcontactos son los mismos que se emplean en los teclados, lo que le hace más

resistente y sensible. En el caso de este Joystick, van en los disparadores y en el circuito direccional.

En el centro de la cruz de los pulsadores está el punto pivotante de la palanca de mando, llevando un mecanismo que mantiene en posición vertical el mando cuando no se actúa sobre él. La posición vertical pues, es la de reposo. Pero esto no quiere decir que sólo se pueda mover la palan-



SAI PERSONAL

SISTEMA DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA

- ONDA SINUSOIDAL PWM
- PROTECCION CONTRA SOBRECARGAS
- SUPRESION DE RUIDOS Y PICOS
- INTEGRACION EN EL ENTORNO PC
- INTERRUPTORES DE CONTROL



Alimenta constantemente a su ordenador haya o no presencia de red. Actúa al mismo tiempo como estabilizador y como filtro.

La nueva serie EUROMEDIOS SAI PERSONAL; ha sido diseñada para ofrecer un aspecto totalmente integrado en el entorno PC.

Su reducido tamaño y adecuado color gris piedra, son dos de las características que hacen de esta serie, la más adecuada al tipo de ordenador al que va dirigido.

En el aspecto técnico, cabe destacar su onda SINUSOIDAL, generada por modulación de ancho de pulso (PWM) y con capacidad para alimentar perfectamente cualquier tipo de carga inductiva tal

como CPU, impresora u otros periféricos. Incluye, asimismo, indicadores de nivel de batería, interruptores de control, protección del ondulator, alarma de fallo de red con paro automático, dos niveles de protección de baterías, y recarga automática de las mismas. Este nuevo SAI PERSONAL suministra, incluso con presencia de red, una corriente filtrada y sin picos. Se fabrica en tres modelos diferentes, 300 VA, 500 VA y 1000 VA, cuyas dimensiones y aplicación exponemos al dorso.



EUROMEDIOS

DISTRIBUIDO POR:

DIPROINSA, C/. Galatea, 25-2.
28042 MADRID.

Teléf. (91) 742 20 19. Fax: (91) 742 79 68.

ca a los cuatro puntos cardinales. Existen cuatro direcciones intermedias que permiten abarcar la totalidad de ángulos necesarios. Estas cuatro direcciones intermedias se consiguen por las diagonales de palancas que cuando se actúa sobre ellas, lo que hacen es oprimir dos pulsadores simultáneos, con lo que se consiguen ocho movimientos: Derecha-Arriba, Derecha-Abajo, Izquierda-Arriba e Izquierda-Abajo.

La conocida compañía Spectravideo tiene en estos momentos una familia entera de Joystick que se adaptan a todas las posibilidades y bolsillos de los usuarios. Desde el más sencillo, el Quick Shot I, con un precio alrededor de las 895 pesetas, cuyas características principales son la empuñadura anatómica, dos botones de disparo, uno en la empuñadura y otro en la base, una medida base de 9×11 cm., ventosas, cable de 1,17 cm. y una maniobrabilidad considerada como buena, pasando por uno de los más conocidos, el Quick Shot II de 12 cm. de longitud, empuñadura anatómica, dos botones de disparo en el mando y un disparador automático en la base, está

considerado como muy bueno en maniobrabilidad, estando su precio alrededor de las 995 pesetas. Estos dos Joystick son compatibles para Spectrum, Atari y Commodore, y también se pueden utilizar para Amstrad, aunque en algunos casos puede fallar.

La nueva versión del Quick Shot II Turbo supone un revolucionario sistema, en el que tanto el acabado como las prestaciones son excepcionales. Se le puede considerar como el hermano mayor del Quick Shot II ofreciendo un diseño más agresivo, y sobre todo

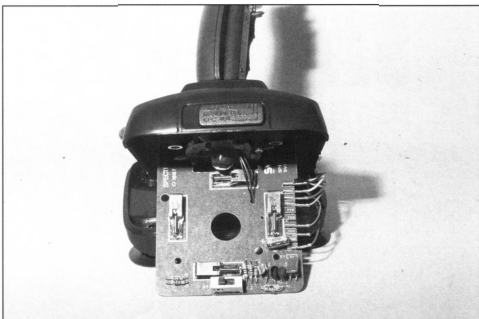
con la incorporación de los microcontactos que le dan mayor duración y resistencia, una sensibilidad muy mejorada, gran rapidez en los movimientos y en el disparo. Su precio no resulta elevado, teniendo en cuenta que es otro concepto más profesionalizado del Joystick, ya que está sobre las 1.795 pesetas.

LOS OTROS JOYSTICKS DE LA FAMILIA

Pero aún hay otro tipo de Joystick sorprendente, como

el Quick Shot VII, cuyo diseño es más parecido al de un ratón que al de los convencionales. Su característica principal es la ausencia de empuñadura, sustituida por un botón central y dos mandos disparadores laterales. Otro miembro de la familia Quick Shot es el destinado para PC, que necesita tarjeta.

El que ya sale de todo lo imaginable es el famoso Quick Shot IX, peculiar por su diseño de gran tamaño. Sus características principales son la del controlador esférico que sustituye una vez más al mando convencional y que resulta de gran comodidad al controlarse con un suave giro de muñeca. Este Joystick es ideal para tiempos prolongados y a gran marcha. Es mucho más difícil de romper por la suavidad que emplea en el uso, tiene dos grandes botones de disparo ideales para los "arcade players", sobre los botones de fuego lleva dos indicadores LED que muestran la pulsación e indica si existe avería en alguno de los botones. También lleva autofuego sobre la base donde se puede seleccionar fuego normal o autofuego y algo que tienen muy pocos Joystick, que es un selector para jugadores zurdos o diestros, por último lleva ventosas como la mayoría, aunque no son necesarias, y tiene un precio bastante equilibrado de unas 1.795 pesetas. En definitiva se le puede catalogar como un muy buen Joystick.



Quick Shot II, con mando anatómico bastante eficaz.

Detalle de los microcontactos del mando anatómico del Quick Shot II Turbo.

Los microcontactos que lleva en la base aseguran mayor resistencia.

Quick Shot IX, con selector para zurdos y diestros.

Suscríbete ahora y consigue 4 VALES DINERO

SI TE SUSCRIBES AHORA Y POR UN AÑO A CINCO UN CUARTO POR UN PRECIO DE 850 PTAS. CONSEGUIRAS 4 VALES DINERO, UNO DE 295 PTAS. Y TRES DE 200 PTAS. PARA COMPRAR EN MICRO-1. (Estos vales no tienen que pasar del 30 % del valor de la compra). Para beneficiarte de esta gran oferta, sólo tienes que enviarnos el Cupón de Suscripción que encontrarás en la página anterior y te enviaremos los vales dinero con la primera revista.

Más fácil aún. Si deseas suscribirte ya hazlo por teléfono (91) 742 20 19

seguro a todo **RIESGO**



CARACTERISTICAS GENERALES

- Onda sinusoidal
- Tensión de salida: 220 v
- Frecuencia de salida: 50 H.
- Potencia: 400 w
- Tiempo de Recarga: 8 h

RIESGO inteligente



EUROMEDIOS

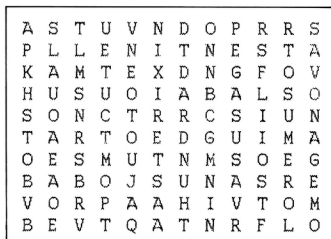
DISTRIBUIDO POR:

DIPROINSA. C/. Galatea, 25-2.
28042 MADRID.

Teléf. (91) 742 20 19. Fax: (91) 742 79 68.

PASATIEMPOS

Sopa de letras

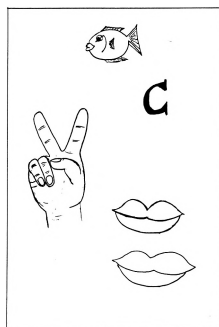


Busca en la sopa de letras los títulos de seis famosos videojuegos.

1.—SENTINEL
2.—PEGASUS
3.—BOB MORANE
4.—ASTERIX
5.—HUNDRAS
6.—MEGANOVA

Soluciones

Jeroglífico

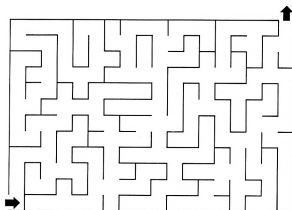


¿Qué se compró ayer Luis?

Un pez-C-de-dos bocas.

Soluciones

Laberinto



SENTINEL[®] DISKETTES



IMPORTADO Y DISTRIBUIDO POR:

Ei

ENFA IBERICA, S. A.
MICROINFORMATICA

Senda Galiana, s/n. - 28820 COSLADA (Madrid) ESPAÑA - Telex. 44984 ENFM E - Tel. (91) 672 72 11

CATALUÑA:

CJP
PRODUCTOS PARA INFORMATICA

DR. BUJO, 1
TEL. (93) 544 46 69
08110 MONTCADA I REIXAC
(BARCELONA)

¡PON TU ORDENADOR A 220 KM/H!

ASPAR



¡IMAGINATE UN CIRCUITO SETENTA VECES MAS GRANDE QUE LA PANTALLA DE TU ORDENADOR!

¡IMAGINATE SIETE CIRCUITOS COMO ESE!

**¡IMAGINATE SOBRE TU MOTO
EN CADA UNO DE ELLOS COMPIRIENDO CONTRA
OTROS DOCE EXPERTOS PILOTOS A MAS DE 220 km/h!**

**TODO ESTO Y MUCHO MAS EN
ASPAR G.P. MASTER.**



**SPE / AMS / MSX
CAS.: 875.- / DISC.: 1.750.-**

**PC
DISC.: 1.900.-**

