

AMSTRAD PERSONAL

Año I • Nº 4 • REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD • 350 PTAS.

**CÓMO HACER
JUEGOS
COMERCIALES
(CPC)**

**SENSACIONAL
CONCURSO**

AMSTRAD

PERSONAL

**REGALAMOS
UNA MOTO
Y MÁS DE
150 PREMIOS**

JUEGOS (CPC)

**ANALIZAMOS
EL PHANTIS,
DESPERADO
Y GOODY**

**ESTUVIMOS
EN EL SIMO 87**

ESPECIAL COMUNICACIONES

TODO SOBRE LA RS232

TELEFAX POR ORDENADOR (PC)

LOS SECRETOS DE MINITEL

A FONDO: MODEMS PARA TODOS LOS AMSTRAD



GUNBOAT



ELIGE.

TRAP THE DOOR



CHAMONIX CHALLENGE



THE FIFTH QUADRANT



MAX



TORQUE THE WIKINGS



SYSTEM 4

EL OSO YOGI

YOGI BEAR

© Hanna-Barbera Productions Inc. 1987



P.V.P.

875 Ptas.

CASSETTE

Sin comentarios

SYSTEM 4

SYSTEM 4 de España, S.A. Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf.: (91) 227 6717

SUMARIO

Actualidad



6 HOY POR HOY

Presentación oficiosa del nuevo portátil de Amstrad en España, Inglaterra y Estados Unidos

10 TURNO DE OFICIO

Acusaciones contra Dinamic. El derecho de réplica.

12 CONFIDENCIAL

Amstrad España está vendiendo el PC 1640 con monitor del PC 1512, al precio de éste.

71 SIMO 87

La presencia de Amstrad, factor importante en la Feria. Atari pisa con fuerza. Gran despliegue de equipos de Autoedición.



82 CONCURSO AMSTRAD PERSONAL

Regalamos una moto y 150 premios.

CPC

56 TRUCOS

Cómo ver todos los ficheros ocultos de un disco.

58 TÉCNICAS DE MAPEADO (Y II)

Un programador profesional

nos cuenta las rutinas que él mismo emplea para crear los gráficos de sus juegos.

78 DESTROYER BALL

Un juego que le sonará a nuestros lectores nada más verlo. Es de lo mejorcito publicado en Amstrad Personal. Les gustará.



PC

64 TRUCOS GEM

Más secretos sorprendentes y posibilidades ocultas del Gem Basic.

ESPECIAL COMUNICACIONES

18 LA NECESIDAD DE COMUNICARSE

Todo lo que hay que saber sobre la interface RS232, desde un punto de vista práctico.

24 COMPARATIVO DE MODEMS

Analizamos dos de los modems más extendidos en España para CPC y PC, respectivamente.

28 LA ÚLTIMA REVOLUCIÓN FRANCESA

En Francia, el servicio de Minitel es de los más utilizados para acceder a todo tipo de información. Desde España también se pueden usar.

33 CONVERTIR UN PC EN TERMINAL FAX

Cualquier empresa sabe de la utilidad de un Fax. No obstante, la bajada general de precio de los PCs hace que incluso el usuario aislado que lo necesite pueda plantearse la conversión de su Amstrad PC en un terminal Fax, entre otras cosas. Veamos cómo.

36 INFOBYTES

Dos páginas repletas de utensilios, cachivaches y demás clavos ardiendo de los usuarios de comunicaciones



76 UTILIDADES MS/DOS

Algunas órdenes del sistema operativo son especialmente útiles, como por ejemplo la posibilidad de ejecutar más de un programa a un tiempo.

Juegos

38 ESTE MES... GOODY

La nueva criatura de Opera Soft, a fondo.

42 ESTE MES... DESPERADO

Y más novedades. Esta vez, un juego sorprendente de Toposoft.



46 ESTE MES... PHANTIS

Cómo no, Dinamic también tiene algo que decir. Este juego tiene unos gráficos simplemente increíbles.

50 PREVIEWS

Revisamos las últimas novedades del mundo de los videojuegos.

53 LLEGAR AL FINAL

Cargadores, ideas y sugerencias para acabar juegos de ayer y de hoy.

54 ESPECIAL DISCO

Los programas necesarios para pasar a disco unos cuantos juegos, siempre y cuando se tenga una copia original del mismo.

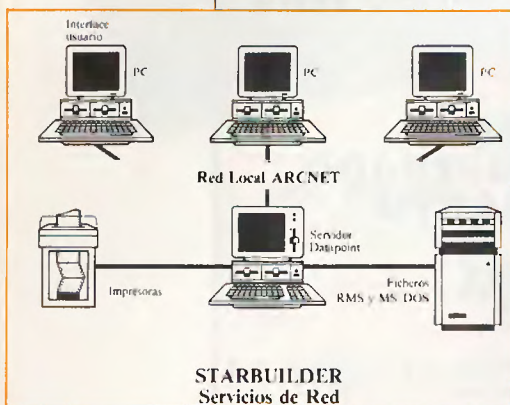
- 4 **SUMARIO**
- 6 **HOY POR HOY**
- 10 **TURNO DE OFICIO**
- 12 **CONFIDENCIAL**
- 14 **LIBROS**
- 16 **SIN DUDA ALGUNA**
- 18 **LA NECESIDAD DE COMUNICARSE**
—Por Antonio Cuadra.
- 24 **COMPARATIVO DE MODEMS**
- 28 **LA ÚLTIMA REVOLUCIÓN FRANCESA**
- 30 **MERCADO COMÚN**
- 33 **CONVERTIR UN PC EN TERMINAL FAX**
—Por Antonio Cuadra.
- 36 **INFOBYTES**
- 38 **ESTE MES... GOODY**
- 42 **ESTE MES... DESPERADO**
- 46 **ESTE MES... PHANTIS**
- 50 **PREVIEWS**
- 53 **LLEGAR AL FINAL**
- 54 **ESPECIAL DISCO**
—Por varios autores.
- 56 **TRUCOS**
—Por varios autores.
- 58 **TECNICAS DE MAPEADO (Y II)**
—Por Javier Elices.
- 64 **TRUCOS GEM**
—Por varios autores.
- 68 **RESULTADOS DEL CONCURSO GRÁFICO**
- 69 **LOCOSCRIPT**
—Por Javier Barceló.
- 71 **SIMO 87**
- 76 **UTILIDADES MS/DOS**
—Por Juan Manchón Echauri.
- 78 **DESTROYER BALL**
—Por Rubén y Jorge Rodríguez.
- 82 **CONCURSO AMSTRAD PERSONAL & DRO**

DIRECTOR EDITORIAL: José I. Gómez-Centurión. **DIRECTOR EJECUTIVO:** José M.ª Díaz. **REDACTOR JEFE:** Juan José Martínez. **DISEÑO Y MAQUETACIÓN:** Valeriano Cenalmor. **REDACCIÓN:** Eduardo Ruiz de Velasco y Carmen Elías. **JEFE DE PUBLICIDAD:** Blanca Erasmu. **COLABORADORES:** Javier Barceló, David Sopuerta, Robert Chatwin, Antonio Cuadra, Pedro Sudón, Miguel Sepúlveda, Francisco Martín, Jesús Alonso, Pedro S. Pérez, Amalio Gómez y Alberto Suñer. **SECRETARÍA REDACCIÓN:** Marisa Cogorro. **FOTOGRAFÍA:** Carlos Candel y Miguel Lamana. **ILUSTRADORES:** J. Igual, M. Barco, J. Siemens y Pejo. **EDITA:** HOBBY PRESS, S.A. **PRESIDENTE:** María Andino. **CONSEJERO DELEGADO:** José I. Gómez-Centurión. **SUBDIRECTOR GENERAL:** Andrés Aylagas. **DIRECTOR GERENTE:** Fernando Gómez-Centurión. **JEFE DE ADMINISTRACIÓN:** José Ángel Jiménez. **JEFE DE PRODUCCIÓN:** Carlos Peropadre. **REDACCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y PUBLICIDAD:** Ctra. de Irún km 12,400 (Fuencarral), 28049 Madrid. **PEDIDOS Y SUSCRIPCIONES:** 734 65 00. **REDACCIÓN:** 734 70 12. Fax: 734 82 98. **DTO. CIRCULACIÓN:** Paulino Blanco. **JEFE DE MARKETING:** Javier Bermejo. **DISTRIBUCIÓN:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **IMPRESA:** ROTEDIC, S. A. Ctra. de Irún km. 12,450 (MADRID). **FOTOCOMPOSICIÓN:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **FOTOMECÁNICA:** Ibérico. **DEPÓSITO LEGAL:** M-30370-87. Derechos exclusivos de la revista **COMPUTING with the AMSTRAD**. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cia. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). AMSTRAD Personal no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservados todos los derechos.

HOY POR HOY

Starbuilder, red local para PCs

Las redes locales de ordenadores son una necesidad que se extiende día a día entre las empresas que deben interconectar sus PCs. Las soluciones que se ofrecen son cada vez más amplias.



Una de estas redes es Starbuilder, de Datapoint. Está compuesta de hardware y software, tanto a nivel de la red como de los PCs. Cada uno de los ordenadores lleva una tarjeta de interface con la red y un software específico que permite el acceso a los discos e impresoras compartidos y con el que se pueden realizar toda clase de documentos, hojas de cálculo y ficheros que pasarán directamente de los terminales al servidor.

Más de 60.000 PCs vendidos

Según fuentes de Amstrad España, las ventas de su gama de PCs ha superado este año las 60.000 unidades. De esta forma las

previsiones de facturación y venta de Amstrad para estos ordenadores se han visto cumplidas, e incluso superadas.

Con todo esto se puede decir, como la propia compañía se encarga de remarcar en su publicidad, que Amstrad ha vendido ella sola más PCs que todos los demás juntos, cumpliéndose así las esperanzas que tenían puestas en el 1512 y el 1640 y en su relación precio/prestaciones.

Ajedrez y ordenadores

En estos momentos, el ajedrez es algo que está muy vivo en la mente de casi todo el mundo. El sangriento drama de Sevilla ha alcanzado un resultado, como ustedes conocen. Gane quien gane, no cabe duda de que es un buen momento de lanzar al mercado cosas que tengan que ver con el rey de los juegos.

Garry Kasparov lo tiene muy claro, y el ajedrecista de Azerbaijan ha dado su nombre y visto bueno a toda una gama de máquinas especializadas en ajedrez: los «Kasparov computers». Se trata de unos

tableros, no acoplables a ordenadores, de diferente precio y precisión en el juego. En el momento de escribir esta noticia, la redacción no ha tenido acceso directo a ninguno, por lo que no podemos pronunciarnos sobre ellos. No obstante, desde el punto de vista informático, lo más interesante de esta gama de productos en un paquete de programas conocidos como «ChesBase». Se trata de una base de datos de ajedrez, algo esencial para el aficionado o el profesional. Otra cosa, también de gran interés, es una serie de módulos de ajedrez, conocidos como «Leonardo», que sí pueden unirse a un ordenador Amstrad PC vía RS232. Dichos módulos poseen capacidades y precios distintos y cabe pensar que sean más potentes e interesantes que los programas de ajedrez clásicos, sólo por software.

Para más información, ponerse en contacto con:

UMOSSA

Compas de la Victoria, 3

Apartado de Correos 4014

Tel.: (952)

25 94 95/26 22 50/25 9 5 04.

29012 Málaga.

Madrid será sede del Congreso Mundial de la Informática en 1992

Según el acuerdo tomado recientemente en Budapest por la Asamblea General de la Federación Internacional de la Informática, IFIP, Madrid será la sede del Congreso Mundial de la Informática. Su candidatura fue gestionada por Fundesco y tuvo como candidaturas competidoras las de Amsterdam, Singapur y Sofía.

La IFIP es una organización internacional, fundada bajo los auspicios de la Unesco, con el fin de desarrollar la cooperación internacional en la

Traducción telefónica por ordenador

La empresa British Telecom ha puesto a punto, después de tres años de investigación, el primer sistema de traducción oral instantánea por ordenador.

El equipo prototipo traduce inglés a francés, alemán, español, sueco o italiano. Cuando se finalice la fase de traducción inversa, que todavía están perfeccionando, se podrán traducir estos idiomas entre sí, por



informática y estimular la investigación en esta área tecnológica. Este organismo agrupa a más de medio millón de profesionales de 50 países, entre ellos España que está representada a través de la Federación Española de Sociedades Informáticas.

Los organizadores consideran que la celebración en Madrid de un congreso de estas características constituirá una ocasión única para cohesionar la comunidad informática española y reforzar sus lazos con la comunidad internacional. Además, al coincidir con la celebración del V Centenario del Descubrimiento, será una oportunidad para establecer un puente con los países de habla hispana y portugueses, que en todo momento ofrecieron su apoyo a la candidatura española.

Nueva casa de software

En la arena del mundo de los videojuegos ha aparecido una nueva cuadrilla de diestros. Su nombre: *System 4*. Provenientes de Zafiro, se han soltado el pelo y en muy poco tiempo han dado y van a dar mucho de que hablar. Así, de entrada, tienen en sus manos un montón de buenos títulos, gracias a los cuales, y según sus propias palabras «vamos a intentar hacernos nuestro hueco en el mercado». Los juegos que nosotros hemos visto son de gente, en general, conocida. Algunos no lo son tanto, pero su soft es sorprendentemente bueno. Por ejemplo, el *Implosion*. Ya verán qué juego. En definitiva, los «chicos»



de *System 4* han aparecido en nuestro horizonte en unas fechas muy propicias para la venta del software. Están decididos a demostrar que son competitivos, y que tienen buenas cosas a los precios actualmente en uso. Una vez más, el único beneficiado del aumento de competencia va a ser el usuario. Buena suerte, *System 4*.

Primeras jornadas de aproximación a la informática

Durante los primeros 13 días de diciembre ha tenido lugar, en el Palacio de Exposiciones y Congresos de Madrid, la celebración de las primeras jornadas de aproximación a la informática. Estas jornadas han sido organizadas por **Amstrad España**.

Esta iniciativa ha nacido con ciertas aspiraciones docentes, concretamente y según fuentes de **Amstrad España**, «la intención fundamental es acercar a los niños al mundo de la informática». Para ello fueron invitados una serie de colegios, casi todos madrileños, que, además, recibieron como regalo un Amstrad PC para cada uno de ellos.

La asistencia, calculada en unas 12.000 personas, estaba organizada en grupos con un monitor que enseñaba a los niños el

ejemplo, español a francés y viceversa.

Los elementos imprescindibles de cada interlocutor son un PC conectado a un micrófono. Un circuito telefónico, capaz de manipular datos computerizados, conecta entre sí varios ordenadores. El funcionamiento es muy simple. Un primer interlocutor dice ante su micrófono una frase en inglés, pero pronunciando despacio y con claridad cada una de las palabras. Después el ordenador repite la frase con voz sintetizada para comprobar si la ha

entendido correctamente. Una vez aclarado este extremo, el ordenador envía el mensaje, a través de la línea telefónica, a un ordenador remoto que lo traduce y lo expresa con voz sintetizada en español, por ejemplo. Cuando habla el receptor, el proceso se repite en sentido inverso.

Este sistema de traducción mediante ordenadores está basado en un glosario de más de 400 frases, por ahora sólo comerciales, que están almacenadas en la memoria de cada uno de los ordenadores, los

cuales reconocen unas 100 palabras claves con las que identifican las frases apropiadas, reduciendo así la tarea de reconocimiento de palabras. También es capaz de reconocer los nombres propios, pero no los traduce. Los repite en la lengua y con la voz del locutor original.

En definitiva, un sistema que puede entablar la comunicación entre dos personas que desconozcan por completo sus respectivos idiomas, a través de un ordenador y la línea telefónica.

manejo de los ordenadores, además de poder jugar, y les iniciaban en la informática con un cursillo elemental.

Por último, hay que resaltar que además de estas visitas organizadas, los días festivos ha estado abierta al público, ya que otra de las intenciones de esta feria ha sido promocionar el lanzamiento de los últimos Spectrum de Amstrad, por ejemplo el Plus Tres.

Masters del Universo

No hace mucho tiempo *U.S. Gold* comercializó un programa, de más dudosa calidad, bajo el título *Masters del Universo*, basado en el nombre de unos populares muñecos y una serie televisiva.

Pues bien, los personajes protagonistas de esta serie han tomado vida en una película del mismo título que será estrenada próximamente en toda Europa. Por tal motivo, *Gremlin* ha realizado un nuevo programa (nada que ver con la anterior versión) en el que se nos invita a compartir las emocionantes aventuras de *He-Man* y compañía.

Según las propias palabras de Richard Barclay, director del departamento de relaciones públicas de *Gremlin*: «Existe un inmenso volumen de consumidores en potencia, lo que se demuestra por el hecho de que en todo el mundo se han vendido más de un millón de productos relacionados con *Masters del*

Universo.

Masters del Universo va a ser la primera película basada en el nombre de una marca de juguetes, creados hace cinco años por *Matel*.

Por todas estas razones, no sería de extrañar que *Masters del Universo*, el programa para ordenador, se convirtiera en uno de los mayores éxitos del año en todo el mundo. De momento, aún tendremos que esperar algún tiempo para que este juego sea comercializado en nuestro país, probablemente distribuido por *Erbe*, pero en Gran Bretaña se ha presentado ya, coincidiendo con el estreno de la película el pasado 15 de diciembre. Habrá versiones de cinta y disco.

Los piratas han muerto

Recientemente las Cortes aprobaron definitivamente la nueva Ley de Propiedad Intelectual, que incluye un capítulo dedicado a la regulación del software, reconociendo el carácter creativo de los programas.

Hasta ahora el software en España estaba prácticamente *desprotegido*. Por un lado, la ley de patentes excluía de forma expresa los programas de ordenadores. Por otro, la anterior Ley de Propiedad Intelectual, en la que, teóricamente, se debían incluir todas las cuestiones legales referentes a este tema, no cubría todos los aspectos que el propio



desarrollo de la sociedad y, por supuesto, las nuevas tecnologías habían introducido.

Dentro de esta ley hay un capítulo completo dedicado a la regulación del software. En él se reconocen al autor de programas de ordenador los mismos derechos que a los restantes autores y a su programa, como una obra creativa objeto de protección por el

copyright. La vigencia de los derechos de autor será de 50 años.

Además, introduce dos aspectos importantes: las personas jurídicas pueden ser consideradas autores y se crea el delito de plagio, que no existía como figura delictiva.

Una de las características interesante de esta ley es que en su redacción han participado activamente, durante tres años, todos los colectivos implicados en este tema (la Asociación de Empresas de Informática por parte del software). Quizá por esto mismo ha sido una de las leyes más consensuadas.

Tras la aprobación de esta ley, una de las máximas aspiraciones de los autores de software, ya sean personas físicas o jurídicas, está por fin reconocida: su reconocimiento legal como trabajo intelectual y protección, a través del recientemente creado delito de plagio.

Presentación del primer portátil de Amstrad

El lanzamiento del PPC ha tenido lugar, prácticamente a la vez, en Estados Unidos, Gran Bretaña y España.

En Estados Unidos se presentó durante la feria COMDEX, celebrada en Las Vegas. En España se dio a conocer al público durante el SIMO. Sin embargo la presentación oficial no tendrá lugar hasta enero o febrero de este año y no saldrá a la venta en

nuestro país, posiblemente, hasta marzo.

Los portátiles ocupan en la actualidad un 3 por 100 del mercado de los PCs, pero Alan Sugar, presidente de *Amstrad*, espera que el PPC se hará con una gran parte del mercado. La razón de esta confianza estriba en la diferencia de precio entre el PPC y el resto de este tipo de ordenadores. Mientras *Toshiba* y *Compaq*, por ejemplo, están comercializando sus portátiles entre las 1.000 y las 2.000 libras, *Amstrad* va a vender sus cuatro configuraciones entre 399 y 599 libras. Pero, además de su precio,

Novedades para Amstrad CPC

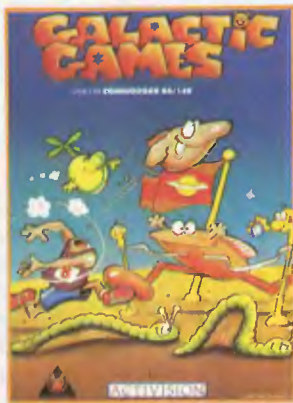
Como todos los años por estas fechas, las casas de software lanzan al mercado una gran cantidad de novedades para Amstrad CPC.

Proein, S. A., va a poner a la venta entre los meses de diciembre y enero juegos de diferentes casas. De System 3, casa especializada en juegos de artes marciales, distribuirá *The Last Ninja, International*



Karate+ y Bangkok Nights, en versiones de cinta y disco a 880 y 2.395 pesetas, respectivamente.

De Activision sacará a la venta un paquete, llamado *Lucasfilm*, que incluirá cuatro juegos ya conocidos: *Rescue on Fractalus, The Eidolon, Koronis Rift* y *Ballblazer*. La versión de cinta tendrá un precio de de 1.200 pesetas y la de disco 2.995. También de esta casa está prevista la comercialización de un juego basado en una



famosa película: *Platoon*. La versión de disco costará 2.395 pesetas y la de cinta 880.

Erbe también ha anunciado una gran variedad de títulos para estos días, de momento en versión cinta al precio, todos ellos, de 875 pesetas. Alguno de estos títulos son: *Trantor, 720 grados, Capitán América, Gauntlet II, California Games* (de Epix), *Basil, el superdetective, Combat School, Star War, Ramparts* y *Out Run* (el de las máquinas de videojuegos).

Juegos para PC

Entre la avalancha de novedades navideñas, cada vez son más frecuentes los juegos para PCs, aunque quizá no tanto como quisieran los usuarios de estos ordenadores.



De estos últimos, cuatro son de Proein, S. A. *Mission*, que se encuentra tanto en versión CPC como en versión PC, está hecho en gráficos tridimensionales. También con este tipo de gráficos está *MGT*, un arcade lleno de sorpresas.

Bob Winner incluye imágenes digitalizadas y en él son necesarias la astucia e inteligencia para llegar al final. Por último, *Rescate*, el único enteramente hecho en España. En su tema se entremezclan la aventura en África, el misterio de un secuestro y el amor. Con tus sabios consejos habrá un final feliz. Si no...

Amstrad proclama que su portátil posee características que otras compañías ofrecen como extras adicionales. Estas características incluyen un teclado de tamaño normal tipo IBM AT y cinco formas posibles de suministro de energía. Posee un procesador 8086, de 16 bits, un reloj, 8Mhz y una pantalla LCD de 640 x 200 pixels, capaz de soportar textos y gráficos.

El nuevo ordenador será puesto a la venta en Gran Bretaña durante este mes de enero, con la misma filosofía que ha tenido Amstrad hasta ahora: abastecer con mercancías de calidad a precios competitivos.

Lo que parece claro es que se ha desatado una guerra de precios en este mercado. De hecho, Alan Sugar, hablando sobre el lanzamiento del PPC, ha dicho que sus

competidores tendrán que reducir los precios. «Esto es posible. Les daremos dos meses para hacerlo», dijo Sugar.

Sin embargo, Marek Vaygelt de Romtec, una empresa de

ordenadores, piensa que este mercado no es rentable. En su opinión, aunque Amstrad vendiera el 100 por 100 de sus PCs, no ganaría lo suficiente, ya que al ser el mercado de los portátiles tan sólo un 3 por 100 del total de los PCs, no es suficiente para hacer rico a nadie.

Por otra parte Bob Garret, director de marketing de Olivetti en Gran Bretaña, no se pronuncia sobre el PPC, pero piensa que los portátiles son comprados, fundamentalmente, por corporaciones, destinados a ejecutivos. «Esto no quiere decir», añadió, «que el PPC no sea un éxito en el mercado doméstico».



Fernando Martín

Voy a relataros el problema que me ocurrió hace dos meses:

En ese tiempo vi anunciado en vuestra ya ex revista —léase Amstrad Semanal—, el programa Fernando Martín Basket, que además vi comentado en su revista y que me encantó.

Llamé y pedí ese juego contrareembolso dos semanas después (tiempo que empleé en reunir el dinero). Quedaron en mandármelo y efectivamente lo recibí tres semanas después (¡3 semanas!).

Corrí veloz a cargarlo en mi ordenador. Todo iba bien, y después de leer las instrucciones me puse a jugar.

Cuál no sería mi sorpresa al encestar y ver «horrorizado» cómo el programa se «colgaba». Lo volví a cargar y nada. Llamé a Dinamic y me dijeron en plan sapientín «que habían tenido problemas en una primera versión con el chip de vídeo y que mi programa era de esa primera versión».

Dos días después me dirigí a la Plaza España y cambié el programa. Nada, y nada, y así cinco veces, hasta que me harté y lo cambié por otro título.

Ahora, por fin, lo he conseguido gracias a un amigo. Si bajan el precio a 815 pesetas y luego te hacen esto, no merece la pena. La inversión ha sido 815 pesetas, más los cinco viajes y demás perjuicios.

Para vender contrareembolso o para vender en general, hay que ser honrado y no intentar deshacerse a toda costa de un stock, y endosárselo al primero con cara de tonto.

Hay que tener menos «jeta» y más seriedad.

Ernesto Arroyo

Al recibir esta carta, nos pusimos en contacto con Dinamic. Jesús Alonso, su director comercial, nos envió una carta de contestación a Ernesto, que nosotros publicamos a continuación.

Esta es la contestación:

Estimado Ernesto: Ante todo me gustaría informarte de dos cuestiones que afirmas en tu carta, que considero constituyen falsos testimonios o, al menos,

son afirmaciones peligrosas y gratuitas:

«Para vender hay que ser honrado y no intentar deshacerse a toda costa de un stock y endosárselo al primero con cara de tonto.» Desde el comienzo de las actividades de esta empresa nos hemos empeñado en mantener una imagen, en el mercado, de honradez, seriedad profesional y calidad máxima en nuestros productos. En el caso que nos ocupa y por la importancia del programa, las primeras copias del mismo se testearon en los seis ordenadores Amstrad de nuestra empresa y en un número elevado de máquinas instaladas en otras, por ejemplo, en Erbe Software o Amstrad Personal.

Durante todas las pruebas no observamos ninguna anomalía y las muestras de producción funcionaban de maravilla. Llegados a este punto, el estudio de grabación comenzó su trabajo, y pasado un tiempo recibimos comunicación de que algunos usuarios sufrían problemas con el programa justo después de un barrido lateral de pantalla.

La investigación del Departamento Técnico descubrió con sorpresa que un número limitado de ordenadores tenían un modelo de chip de vídeo especial y este componente no sortaba la velocidad de barrido de pantalla que habíamos implementado al programa. Inmediatamente se congeló el stock, se hizo un nuevo master y se dio nueva orden de grabación.

Atendimos todas las reclamaciones de usuarios y tiendas, que realmente fueron muy pocas por lo limitado de la serie de máquinas distintas y el problema fue resuelto satisfactoriamente.

Hoy, después de muchos meses, nuestro objetivo se ha cumplido y Fernando Martín Basket Master es el vídeo-juego más vendido en la historia de España.

Sólo me resta decirte que en todo momento hemos actuado con honradez, no hemos intentado engañar a nadie y me gustaría que pudieras disculpar las molestias que el tema te ha causado a ti.

Recibirás en tu domicilio la nueva versión y espero que de claro que si en esto hay un culpable, habría que buscarlo en las cadenas de montaje de Corea, donde alguien, por alguna razón y sin pensar en las consecuencias,

Turno
de
oficio

CON LOS JUEGOS NO SE JUEGA

El mundo del software de juegos es muy controvertido, tal vez porque es el que vende y más gente mueve. No obstante, y como dice el titular, con los juegos no se juega.



cambió el modelo de chip de vídeo en una serie de ordenadores Amstrad.

Jesús Alonso
Director Comercial

Aclaraciones

Les escribo en respuesta a la petición de que me ponga en contacto con ustedes, expresada a través de las páginas de su revista número 2, por la controversia desatada entre Juan Carlos Benítez y yo.

En primer lugar, debo decirles que no puedo ponerme en contacto telefónicamente por la sencilla razón de que no tengo teléfono. Lo tenía cuando estable relación por correo con Juan Carlos Benítez, pero más de seis meses después, cambié de dirección (lo que significa que este cambio de dirección no puede ser utilizado como justificación de la apropiación de mi disco por parte de Juan Carlos Benítez).

Paso a relatarles los hechos. Guardo copias de todas mis cartas y las tuyas, así que les adjunto fotocopias de ellas.

Habiendo leído un anuncio en una revista de Juan Carlos Benítez, con el objeto de intercambiar programas, y siendo yo un novato en tales lides, le escribí, recibiendo en muy poco tiempo su contestación. Esta contestación se la adjunto en la fotocopia 1. Le volví a escribir para llegar a un acuerdo y me contestó, también en corto espacio de tiempo, que estaba de acuerdo y que enviara yo el disco. Estas dos cartas las adjunto en las fotocopias 2 y 3.

Mientras conseguía otro disco (léase ahorra para comprar uno), le escribí de nuevo, y él me volvió a contestar con una tardanza mínima y, desde luego, sin hacerse ningún lío. Estas nuevas cartas son las fotocopias 4 y 5.

A continuación le envié el disco, totalmente atiborrado de programas (fotocopia 6; adjunto fotocopia 7, el resguardo de Correos del envío certificado). No volví a saber más de él. Siempre había contestado con gran rapidez, pero en cuanto tuvo el disco, no se molestó ni en contestar.

Naturalmente, le volví a escribir para pedirle que me devolviera mi disco, y no una, sino dos veces (fotocopias 8 y 9), y nada. Dice

que se hizo un lío y que le escriban para devolver los discos. Pues bien, yo ya lo hice y no se dignó contestar. Además, aunque no supiera qué disco era de cada cual, sí sabía —es inútil que lo niegue: en mi carta lo ponía— que yo le había enviado un disco. Podía devolvérmelo. En mi carta, al enviarle el disco le decía: que le enviaba un disco; qué programas le enviaba; y qué programas debía enviarme. Sólo tenía que leerla, no había ninguna forma posible de hacerse un lío. Me imagino que, si ha tenido la caradura de intentar defenderse, ahora pretenderá que extravió la carta. En ese caso, decirle que le escribí otras dos veces para reclamar mi disco, y que en la primera le daba mi teléfono (entonces lo tenía), y en la segunda le recordaba qué programas se había comprometido a enviarme. No había ninguna forma de pasarme por alto, por más que se empeñe en decir lo contrario.

Nuestra relación transcurrió durante los meses de agosto, septiembre y octubre de 1986. Cambié de dirección unos seis meses después. Mi anterior dirección era; c/Traver, 49, y la actual es c/Tramontana, 4. Burriana-puerto (Castellón). Desde que le envié mi disco, el año pasado, hasta hoy, ha pasado más de un año, y en todo este tiempo no he tenido noticias tuyas. ¡Por favor! ¿Que se hizo un lío? ¿Durante más de un año no se dio cuenta de que tenía un disco extra, por más que yo se lo dijese? Un poco de seriedad, por favor. Por cierto, no fue a principios de este verano, sino en agosto-septiembre-octubre del pasado.

Creo que ya ha quedado bastante claro lo que pasó, así que sólo tengo que decir que estoy dispuesto a olvidarlo todo si me devuelve mi disco u otro cualquiera. Estoy cansado de este asunto. Únicamente le escribí para evitar que otros cayesen en la misma trampa que yo. Si el pago que he de recibir es que Juan Carlos Benítez pretenda no saber nada y siga actuando impunemente, bien, ya no puedo hacer nada aparte de escribirles a ustedes. Hace tiempo que renuncié a mi disco, pero ahora que Juan Carlos Benítez ha dado señales de vida, quiero que me lo devuelva. Y agradeceré que si otros han sido engañados también, se unan a mis

reclamaciones.

Soy generoso. Él se quedó con mi disco y mis programas, y los ha usado durante más de un año riéndose de mí. Yo sólo le pido que me devuelva un disco, sin programas.

Pero ya basta. Les he enviado toda esta documentación de que dispongo. Espero que emitan ustedes un veredicto verdadero y no traten de llegar a una explicación de compromiso que haga quedar bien a todos.

La verdad es sólo una: le envié un disco y no me lo devolvió, pese a mis protestas. No puede negarlo. No me importa nada de lo que él pueda decir. Sólo quiero mi disco. Cada cual, que saque sus propias conclusiones. En cuanto reciba mi disco les escribiré para decírselo y me olvidaré de este enojoso asunto.

Carlos Alós Ferrer

Como todos los que siguen esta sección recordarán, en el número 2 de **Amstrad Personal** se publicó la carta de Carlos Alós Ferrer en relación al problema de los discos, tema que, por las cantidades de cartas recibidas, preocupa a bastantes lectores. En aquella ocasión le pedimos que se pusiera en contacto con nosotros para precisar las fechas exactas y que nosotros pudiéramos aclarar lo sucedido.

La carta de Carlos habla por sí misma. No es necesario introducir más comentarios, ya que los argumentos que esgrime para rebatir las disculpas de Juan Carlos Benítez son suficientemente claros y contundentes. Por falta de espacio, no podemos publicar las fotocopias de que habla Carlos. Pero existen y obran en nuestro poder.

«Turno de oficio» es una sección que tiene como objetivo ofrecer a los lectores un servicio esencial: la seguridad de ser escuchado y tenido en cuenta, en todos los problemas que puedan tener, tanto en su relación con las casas de software o hardware, como entre los mismos lectores, siempre y cuando estén los suficientemente documentados. Recuerden, envíenos toda la documentación suficiente, junto con una fotocopia de su carnet de identidad para poder dar satisfacción a sus problemas.

Las cartas deben dirigirse, para una gestión más rápida y eficaz, a: **AMSTRAD Personal**. Ctra. de Irún, km 12,400. 28049 Madrid. Sección «Turno de Oficio».

CONFIDENCIAL

Esta sección intenta informar a los lectores de lo que se está cocinando en las bambalinas de **Amstrad**, para lo cual, además de nuestras propias fuentes de información, recurriremos a todos los oráculos oficiales que haga falta, esperando no obtener el consabido «no comment».

Crónica de una oferta no anunciada

Hace unas semanas un conocido nuestro, después de mucho pensarlo y hacer cuentas, decidió ir a la tienda y comprarse un **Amstrad PC 1512**. Cuando todo orgulloso nos enseñó su nueva adquisición, descubrimos sorprendidos que su «1512» estaba constituido por la Unidad Central del 1640, aunque el monitor sí era realmente del 1512.

Había comprado un 1640 al precio de un 1512. Las ventajas para él son evidentes. En lugar de 512 K tenía un ordenador de 640 y una tarjeta EGA, que puede operar también en modo CGA (PC 1512) y Hércules, consiguiendo una mayor resolución. Pero no se puede olvidar que sólo un monitor ECD, que no es otra cosa que un monitor de color mejorado, puede alcanzar la resolución que permite una tarjeta EGA.

Inmediatamente surgieron infinidad de preguntas. ¿Se habrían equivocado en la tienda? ¿Es que iban a dejar de fabricar el 1512?

Para aclarar todas estas dudas llamamos a la tienda donde lo

había comprado y al distribuidor que le abastece. Y, no, no había ningún error. Según nos dijeron, y por lo menos hasta principios de año, se vendería el monitor del 1512 con la Unidad Central del 1640. Pero no sabían si la medida

era provisional o definitiva.

Así las cosas, nos pusimos en contacto con el Departamento de Información de **Amstrad España**. Allí nos explicaron las razones de esta situación. Según parece, las ventas de 1512 han sido superiores al stock que había de este ordenador, es decir, se han agotado las Unidades Centrales del 1512. **Amstrad** se encontraba en la disyuntiva de dejar al usuario sin este modelo o vender la Unidad Central del 1640, con un monitor 1512, al mismo precio. Y se decidió por la última alternativa.



En la fotografía superior se pueden observar los switches traseros para la configuración del monitor. En la inferior las siglas 1640 D, DD o HD. Estos son los dos puntos claves para identificar la Unidad Central de un 1640.

Amstrad AT

Desde Gran Bretaña empiezan a llegar, cada vez con más insistencia, rumores sobre la próxima aparición de un nuevo ordenador **Amstrad**. Casi todas las publicaciones inglesas, las que se han hecho eco de estos comentarios, coinciden en señalar que la nueva máquina de **Amstrad** llevará un microprocesador 80286, el de los compatibles AT. Sin embargo, versiones más optimistas apuntan la posibilidad de un 80386.

La apariencia de este nuevo ordenador será similar a la de los PCs de **Amstrad**, el 1521 y el 1640. Según las fuentes que hablan de un 80286, se lanzará en Gran Bretaña durante el primer trimestre del año 88, con un precio de 999 libras, sin incluir el equivalente al IVA, en su configuración básica.

Sin embargo, en **Amstrad España** nos han asegurado que no saben nada sobre un posible compatible AT. (Señor, Señor).

También nos aseguraron que no hay ningún problema y que este modelo se va a seguir fabricando y vendiendo en el mismo momento en el que reciban una nueva remesa de 1512, lo que probablemente sucederá a mediados de enero, pasadas las fiestas navideñas, para desesperación de los que han llegado tarde a esta oferta no anunciada.

LO MAS ESPECIAL DE AMSTRAD



Historia de la Informática. Cómo trabaja un programador. Todos los comandos rsx. La informática en casa. Los mejores superjuegos del mercado.



Especial Juegos: Pokes para todos. Lo mejor del mercado en joystick. Juega con Forth. Serie oro: Juego de ajedrez.



Todas las impresoras del mercado. Software integrado: Fidicom, un paquete enteramente profesional. Paginación de memoria. Inteligencia artificial.



Desvelamos los secretos de los mejores juegos de Amstrad Animator, un programa apasionante. CAD/CAM, lo mejor del software nacional.

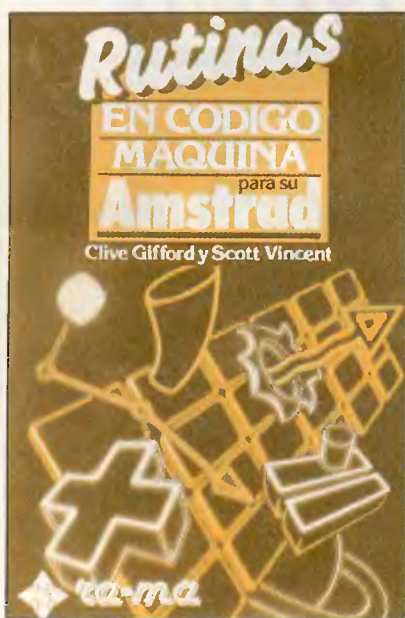


Robótica. La segunda revolución de la informática. Forth, la sustitución del código máquina. El juego de la vida. El mundo de los Plotters.



Recorte y adjunte el cupón de pedido, NÚMEROS ATRASADOS, que aparece en el encarte interior. (Respuesta a franquear en destino.)

LIBROS



Rutinas en Código Máquina para su Amstrad

Las ventajas del Código Máquina se ponen de manifiesto en cuanto los programadores quieren avanzar en las posibilidades reales de los ordenadores Amstrad, ya que por muy bueno que sea su Basic, este lenguaje no puede competir con algunas de las ventajas que proporciona el Código Máquina, mucho más veloz e imprescindible en algunas tareas que no pueden realizarse desde Basic, además de ocupar un menor espacio en la memoria, algo siempre importante. Sin embargo, tiene algunas desventajas: es lento de escribir, e incluso aburrido, además de no tener las facilidades de comprobación de errores que tienen otro tipo de lenguajes. Por eso este libro será de gran ayuda, ya que está especialmente dedicado a los que no sepan escribir en Código Máquina, pero lo hagan habitualmente en Basic. Contiene 20 rutinas, escritas de forma que pueden ser incorporadas a sus propios programas, sin necesidad de saber programar en Código Máquina y con muy poco esfuerzo. Cada una de las rutinas está llena de explicaciones sobre su uso y de ejemplos muy útiles. Así, cualquier persona será capaz de alcanzar

efectos «especiales» tales como desplazamientos muy suaves, rotación de caracteres y multitud de efectos que mejoran cualquier programa, sobre todo si son juegos.

Título: Rutinas en Código Máquina para su Amstrad
Autor: Clive Gifford y Scott Vincent
Editorial: RA-MA
Páginas: 91
Precio: 1.016 ptas.



Tratamiento de textos con el Amstrad PCW 8256/8512

El Amstrad PCW está esencialmente creado para utilizarlo en el tratamiento de textos. Aun así, algo que aparentemente es muy sencillo de emplear, puede convertirse en un verdadero problema cuando por primera vez nos acercamos a una de estas máquinas.

Este libro nace con la vocación de un manual, realizado a través de la experiencia que da el utilizar

algo en el trabajo cotidiano. El autor, en el primer capítulo, afirma que creó esta obra «paulatinamente, acumulando todos los documentos que salían de la impresora y que servían de modelo para posteriores trabajos». Así, es un manual eminentemente práctico, en el que están recojidas las posibles aplicaciones de las funciones que tienen estas máquinas. Destaca en especial un capítulo, bastante interesante, en el que se analiza *Lo que no hace el Locoscript*. Es un tema muy importante, ya que sabiendo lo que es difícil de realizar con un Amstrad PCW y el Locoscript nos ahorraremos mucho tiempo y disgustos.

El libro está muy bien arropado por una serie de esquemas y dibujos que aclaran bastantes los conceptos, como viene siendo habitual en la colección Micromanuales, a la que pertenece.

Título: Tratamiento de textos con el Amstrad PCW 8256/8512
Autor: Kenneth J. Thomson
Editorial: Anaya Multimedia
Páginas: 254
Precio: 848 ptas.

El dominio del Amstrad PCW 8256/8512

El espíritu que ha inspirado la redacción de este libro queda plasmado en la introducción, ya que, como dice su autor, ha concebido este libro para «iniciarle gradualmente, con una introducción al Locoscript, el programa procesador de textos incluido en su PCW y luego, poco a poco, ampliar las fronteras de su experiencia según vaya sintiéndose más seguro y familiarizado con lo que la máquina puede hacer».

Esta es, en líneas generales, la estructura que sigue el libro. Primero se da una visión bastante clara sobre los componentes de este ordenador y para qué sirve cada uno de ellos, pasando más tarde a describir el funcionamiento del Locoscript: como se componen y presentan los textos y la utilización

El dominio del Amstrad PCW 8256/8512



John M. Hughes



de plantillas, menús y ficheros.

Más adelante se nos muestra la manera de utilizar este ordenador como algo más que una máquina de escribir, muy avanzada, con la descripción del sistema operativo que utiliza (el CP/M).

El contenido de esta obra va dirigido tanto a aquellos lectores que se acercan por primera vez a un ordenador, como para los que ya no se puede considerar principiantes. Pero, especialmente, para aquellos que pretendan informatizar su oficina a través de un Amstrad PCW.

Título: El dominio del Amstrad PCW 8256/8512

Autor: John M. Hughes

Editorial: RA-MA

Páginas: 268

Precio: 2.500 ptas.

Los ficheros en el Amstrad PCW 8256/8512 y Mallard Basic para CPCs

La idea a destacar de esta obra es que explica a los usuarios del 6128 de Amstrad cómo pueden utilizar el Mallard Basic del PCW en su CPC. El basic del PCW es un instrumento muy potente para manipular los ficheros de los discos y, una vez instalado en el 6128, puede ayudar bastante a los usuarios de este ordenador que, además, pueden incorporar a su colección de discos todos los programas del PCW escrito en Mallard. Por tanto, como se destaca en la introducción, está dedicado a los usuarios de los dos ordenadores, los del PCW y los del CPC 6128.

El libro está dividido en tres

partes. En la primera, que incluye los capítulos 0 y 1, se explica la manera correcta de instalar el Mallard Basic en los dos ordenadores. La segunda, capítulos 2 y 3, analiza el manejo de matrices (variables indexadas), las estructuras de almacenamiento transitorio, manipulación y ordenación de datos. En la tercera parte, los capítulos del cuarto al octavo, se hace una introducción a los ficheros, analizando cada uno de los tres tipos, según la forma de acceder a los datos: secuenciales, indexados o aleatorios.

Título: Los ficheros en el Amstrad PCW 8256/8512 y Mallard Basic para CPCs

Autor: Victor J. Campo

Editorial: RA-MA

Páginas: 195

Precio: 1.840 ptas.



Aplicaciones de los ordenadores

La editorial Anaya ha creado una colección, llamada **A Fondo**, con la que se intenta introducir al lector en los conocimientos básicos del uso de los ordenadores, con un lenguaje y un formato fácil de entender. *Aplicaciones de los ordenadores*, el segundo volumen de esta colección, reúne todas las condiciones antes comentadas. En

él se analizan paso a paso las aplicaciones de los pequeños sistemas.

El libro consta de ocho capítulos en los que se explican los conceptos básicos de la transmisión de datos (comunicaciones en serie y en paralelo), redes de ordenadores y sistemas distribuidos, los recursos

A fondo:
Aplicaciones
de los ordenadores



compartidos, diseño de modelos y simulación y los gráficos, para terminar con un análisis del posible desarrollo de las aplicaciones e investigaciones actuales en un futuro no demasiado lejano.

Se incluye una serie de programas de ejemplo y un cuestionario al final de cada uno de los capítulos, de manera que cada lector pueda comprobar él mismo los progresos alcanzados. Los resultados se pueden mirar en las páginas finales, dedicadas a las respuestas de cada uno de estos cuestionarios. Es muy importante no pasar de capítulo si no se está convencido de dominar los temas que se explican en cada uno, ya que el texto está escrito para seguirlo paulatinamente, según los conocimientos alcanzados.

Título: Aplicaciones de los ordenadores

Autor: Roger S. Walker

Editorial: Anaya Multimedia

Páginas: 285

Precio: 2.332 ptas.



sin duda alguna

Chain

He realizado un pequeño programa de gestión empresarial, para uso particular. Éste consiste en un menú principal con el cual hago un *Chain* a los diferentes programas.

Con el uso del **Random-F** he creado un fichero de unas 2.000 fichas y con el **Randomize** (ficheros aleatorios) he logrado rellenar 109 fichas, con sus exactas longitudes.

Hasta aquí todo va bien.

El problema surge cuando al extraer de cada registro el valor de una variable, me encuentro con que por primera vez lo hace bien; pero cuando lo hago por segunda vez la lectura es totalmente errónea. Es decir, cuando lo hace por segunda vez *lee bien* los primeros siete u ocho registros; a partir de ahí lee todo asteriscos

hasta los registros quince o dieciséis y a partir de éstos sigue leyendo bien. Como comprenderán no puedo extraer valores de las variables contenidas en los registros, puesto que la lectura a partir de la segunda vez ya siempre es errónea.

Debo advertir que cuando creé el fichero lo llené todo de asteriscos para evitar posibles errores en los datos a la hora de grabar-borrar o hacerle cualquier cosa. Es decir, cuando le doy de alta un artículo, lleno el registro de datos y cuando le doy de baja un artículo, lo lleno de asteriscos. Así tengo controlados los registros en caso de cualquier error.

Mis preguntas son las siguientes:

Me podrían decir, ¿por qué ocurre esto?... ¿Qué solución tiene?

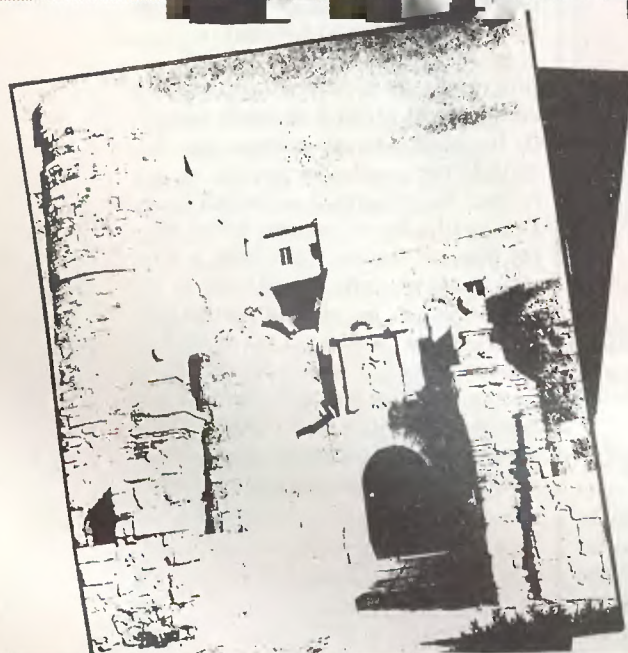
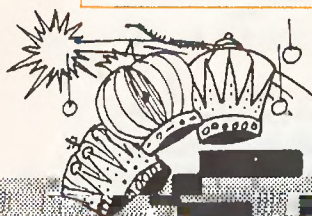
Y ya por último, y sin querer

ser más extenso, quisiera que me dieran un número de teléfono para poder consultarles algún que otro problema sin tener que recurrir a este medio tan lento.

Enrique Pérez

Mucho nos tememos que es usted uno de los lectores que ha sufrido en sus carnes los defectos del programa Random Files. El asunto es que no funciona. Se comporta de manera aleatoria, y suele dar problemas cuando trata con ficheros largos, como su caso. Esta es la razón, grosso modo, de lo que ocurre. Por desgracia, la solución dista mucho de ser clara. Tendría usted que «abrir» Random Files y ver qué pasa.

Respecto a su segunda pregunta, nuestro teléfono figura en las páginas de la revista, pero ahí va de todas formas: 734 70 12.



SOLICITUD DE PEDIDOS: SOFTHER
C/. O'Donnell, 3
MELILLA.

FORMA DE PAGO: CONTRA REEMBOLSO

* ESTUDIO VARIABLE. — Sistema de SOFTHER con el que se adapta los controles al nivel que estudia el alumno desde conocimientos elementales a superiores.

- GEOGRAFÍA ESPAÑOLA: (Comunidades, provincias, capitales, sistemas orográficos, montes, picos, islas, ríos, afluentes, cabos, golfos, bahías y rías).
— AMSTRAD CPC DISCO 2.500 PTS.
- GEOGRAFÍA DE EUROPA: (Países, capitales, islas, afluentes, ríos, sistemas orográficos, montes, picos, cabos, golfos y bahías).
— AMSTRAD CPC DISCO 2.500 PTS.
- CUERPO HUMANO: (Sistema óseo, muscular y órganos).
— AMSTRAD CPC DISCO 2.500 PTS.
- QUÍMICA: (Elementos, símbolos, valencias, familias, sistema periódico y diagrama atómico de Bohr).
— AMSTRAD CPC DISCO 2.000 PTS.
— AMSTRAD CPC CASSETTE 1.500 PTS.
— SPECTRUM CASSETTE 1.500 PTS.
- CONJUGACIÓN DE VERBOS REGULARES: (Conjuga cualquier verbo)
— AMSTRAD CPC DISCO 1.500 PTS.
— SPECTRUM CASSETTE 1.000 PTS.
— SPECTRUM CASSETTE 1.000 PTS.
- COMBINATORIA: (Variaciones, permutaciones y combinaciones con y sin repetición).
— AMSTRAD CPC DISCO 1.500 PTS.
— AMSTRAD CPC CASSETTE 1.000 PTS.
— SPECTRUM CASSETTE 1.000 PTS.
- GEOGRAFÍA I: (Comunidades, provincias y capitales).
— AMSTRAD CPC DISCO 1.000 PTS.
— AMSTRAD CPC CASSETTE 850 PTS.
— SPECTRUM CASSETTE 850 PTS.
- CARTOMANCIA: (Adivinación del futuro por los naipes).
— AMSTRAD CPC DISCO 3.000 PTS.

Ref. 17

PAREJA DE REYES



TT RACER

Disponibles en

SPECTRUM

AMSTRAD

AMSTRAD - DISC

DOS EXITOS

ZAFIRO



HARDWARE



Un ordenador no es un sistema cerrado. Si ha pensado en la posibilidad de que su Amstrad haga vida social con otros congéneres o periféricos, le interesará conocer los pormenores.

La necesidad de comunicarse

Antonio J. Cuadra

Estamos viviendo en tiempos donde los ordenadores nos lo solucionan todo. En cualquier rama profesional están presentes: aplicaciones científicas, administrativas, comerciales, legislativas o simplemente como máquinas de escribir inteligentes. En cualquiera de estas aplicaciones será necesario trasvasar datos de un ordenador a otro, como puede ser el caso de una oficina cuyo departamento de contabilidad necesita la información de las facturas emitidas por el de ventas. Podríamos apuntar como solución copiar los datos en un disco para introducirlo posteriormente en el otro ordenador. De esta forma, la información ha llegado felizmente a su destino. Pero ¿qué se puede hacer cuando el otro ordenador es

Dejar un ordenador aislado de su entorno es olvidar una de sus características más importantes.

diferente o, para complicar un poco más las cosas, se trata de un ordenador que no es compatible con el primero?

Afortunadamente, no todos los ordenadores son sistemas cerrados que se reducen a un monitor, teclado, unidad central, unidad de almacenamiento y conector de impresora. Lo habitual es que incluyan un conector especial para las comunicaciones, o bien

cuenten con un bus de expansión donde se pueda extraer o introducir información del exterior.

Como la información que se intercambia con el exterior son caracteres, que en cualquier caso no superarán el número de 256 en total —precisamente los que componen el código ASCII—, serán transmitidos en código binario, ya que tratamos con bits. De esta forma, los caracteres o bytes del 0 al 255 serán traducidos del 00000000 al 11111111 en binario y, por tanto, necesitaremos 8 cifras para identificarlos. Como los bits son tensiones eléctricas, precisaremos en principio de un cable para cada bit más el cable de masa al que están referidas las tensiones: en total, 9 cables para transmitir bytes entre ordenadores. Esta forma de comunicación se conoce

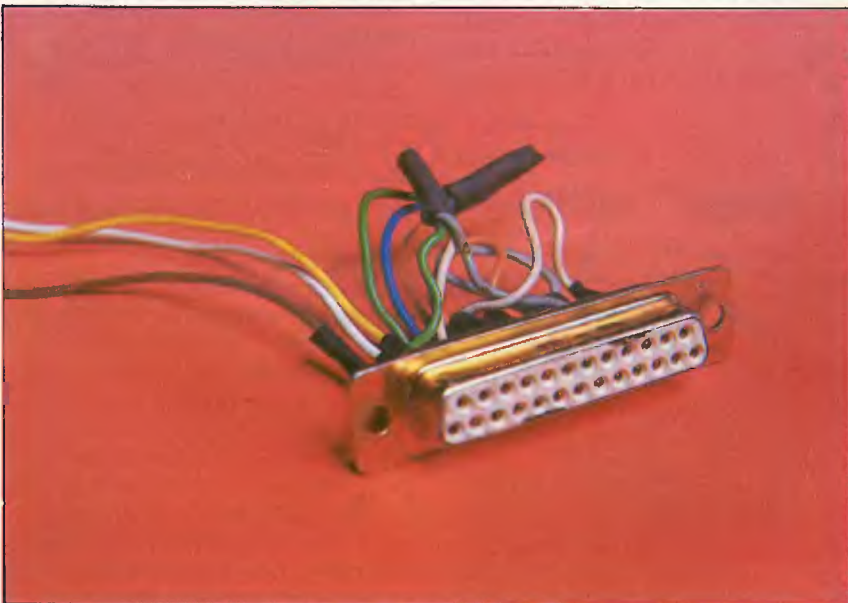
como modo en *paralelo* porque los paquetes de 8 bits se trasladan por los cables a la vez. En la práctica el sistema de comunicación en paralelo no sólo es rápido, sino además muy fiable, pero en largas distancias el procedimiento resulta demasiado costoso, tanto por la cantidad de cables que se necesitan como por la utilización de varios amplificadores de línea (uno para cada cable) imprescindibles para que llegue la información a su destino sin apenas atenuación por la resistividad de la línea. Por ello, en distancias cortas (de hasta cinco metros) la comunicación en paralelo se impone y con mayor difusión en la conexión de impresoras con el ordenador (norma Centronics).

RS-232 C: una puerta abierta al exterior

El otro método de comunicación consiste en enviar uno detrás de otro los bits que componen un carácter. Esta es la llamada *comunicación en serie* y, por poner un ejemplo, los puntos y rayas del código Morse —otro código binario— utilizados en la telegrafía se pueden englobar en este método.

Dentro de las comunicaciones en serie y ante la gran diversificación de los modelos existentes, en 1969 los EIA (Electronics Industries Association: Asociación de Industrias Electrónicas), la compañía telefónica norteamericana Bell y la mayor parte de los fabricantes de modems pusieron sus cartas sobre la mesa y desarrollaron un modelo patrón conocido por el EIA RS-232, que tras modificaciones posteriores dio paso al RS-232 C (Recomended Standard 232, Revision C). Posteriormente, la EIA evolucionó el modelo con el RS-449, pero que no ha logrado el mismo éxito que su antecesor.

A pesar de que al RS-232 C se le dan infinitas aplicaciones, como la conexión con una impresora o un ratón, la norma estándar sólo prevee la comunicación en serie entre un equipo terminal de datos o DTE (*data terminal equipment*) a un modem o DCE (*data communication equipment*: equipo de comunicación de datos), utilizando para ello conectores tipo Canon de 25 patillas en forma de «D» denominados DB-25 P (macho) y DB-25 S (hembra).



Un detalle del conector en el que pueden apreciarse sus 25 pines. Realmente en la transmisión y recepción de datos sólo se emplea una pequeña parte de estas conexiones.

Uniendo cabos sueltos

Cuando se desarrolló la norma, los DTE se referían a terminales no inteligentes que constan de una pantalla y un teclado, y cuya única misión consistía en enviar lo que se tecleaba al conector DB-25 y a la vez mostrarlo por pantalla. Como se habrá intuido, un ordenador es algo más complicado, y gracias a ello con un programa adecuado podremos emular un terminal no inteligente, o lo que es lo mismo, un ordenador es un DTE. Además, si su ordenador cumple efectivamente la norma RS-232 C, se tendrá que encontrar con un conector macho DB-25 P, como ocurre en el Amstrad PC 1512 o en la mayoría de los interfaces serie que se pueden encontrar en el mercado para los CPC o PCW.

Descripción del conector

Pin	EIA	CCITT	Descripción
1	AA	101	Toma de tierra
2	BA	103	TxD, datos transmitidos
3	BB	104	RxD, datos recibidos
4	CA	105	RTS, solicitud de envío
5	CB	106	CTS, listo para envío
6	CC	107	DSR, juego de datos listo
7	AB	102	Señal de tierra (retorno común)
8	CF	109	DCD, detector de señal de línea recibida
20	CD	108.2	DTR, terminal de datos listo
22	DE	125	RI, indicador de anillo

Bueno, pues si lo que se quiere es conectar el ordenador a un Modem, bastará con unir las patillas n.º 7 de ambos equipos (SG: *signal ground* o nivel de referencia de las señales eléctricas), las n.º 2 (TxD: *transmit data* o transmisión de datos) y las n.º 3 (RxD: *receive data* o recepción de datos). En principio, así de sencillo: cuando el ordenador envía o transmite datos al modem mandará señales eléctricas por la patilla 2 referidas a la 7, y cuando el modem le contesta las recibirá por la 3.

HARDWARE

Más cables

La función básica de las conexiones serie se reduce a las patillas antes mencionadas: T×D, R×D y SG. Pero debe faltar algo más para justificar los 25 pines del conector RS-232 C.

Así, por ejemplo, cuando el ordenador se encuentra preparado para emitir, activa su pin 4 (RTS: *request to send* o solicitud para emitir). Por su parte, cuando el modem está listo para recibir datos del ordenador activa su pin 5 (CTS: *clear to send* o listo para enviar los datos por línea telefónica). El ordenador únicamente transmitirá cuando esté activado el CTS.

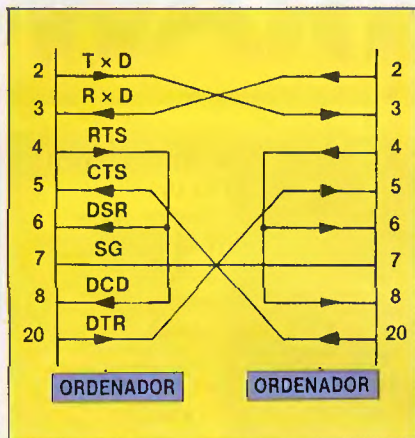
Cuando el modem considera que la línea telefónica está preparada para enviar los datos, lo advierte al terminal con el pin 8 (DCD: *data carrier detect* o detectada la portadora de datos). Si el ordenador está listo para recibir los datos que le envíe el modem, activará el pin 20 (DTR: *data terminal ready* o terminal de datos preparada). Solamente transmitirá al modem cuando esté activado el DTR.

Otro pin que se suele utilizar en el conector RS-232 C es el número 22 (RI: *ring indicator*), conocido como indicador de llamada, que simplemente permite que el modem advierta al ordenador que el timbre del teléfono está sonando; con el software adecuado se puede preparar al ordenador y modem para que se atienda la llamada. La última señal utilizada en la RS-232 C es la DSR (*data set ready* o conjunto de datos preparado), ubicada en el pin 6, que es activada por el Modem junto con la DCD y en la mayoría de los casos es ignorada por el DTE.

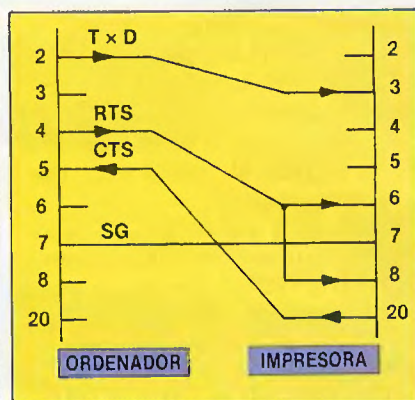
La Torre de Babel

Aun habiendo hecho todas estas conexiones, casi seguro que el ordenador no se entiende con su modem porque hablan diferentes idiomas.

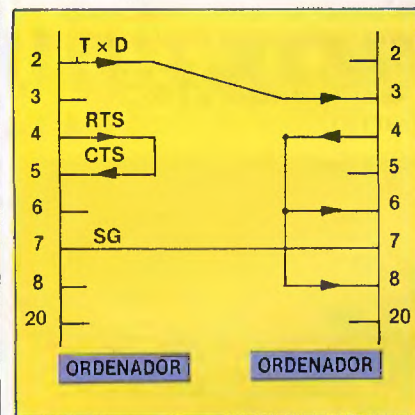
Para empezar, hay que ponerlos de acuerdo en cuanto al rango de velocidad que van a utilizar. Lo normal será preparar al ordenador a 300 baudios (1 baudio = 1 bit/s) y al modem en V21. Por



Conexión denominada «modem nulo». Es la forma utilizada en la comunicación de ordenadores.



Cable para utilizar una impresora: (Aunque el RS-232 C no está preparado para funcionar en una impresora, la mayoría con conector «hembra» se adaptan a este esquema).



Cable entre ordenadores: el de la izquierda sólo transmite y el de la derecha «escucha». Recomendado para comunicación a baja velocidad (< 1.200 baudios) y distancias menores de 18 metros.

supuesto, a mayor velocidad la comunicación será más rápida, pero por contrapartida perderemos en fiabilidad. Otro detalle que debemos preparar es el bit de paridad utilizado para la comprobación de errores; si el bit de paridad es par —odd— se pondrá a 0, si el número de bits en 1 transmitidos es par y 1 en

caso contrario. De esta forma el paquete de bits correspondiente a un carácter —incluyendo al bit de paridad— siempre tendrá número par de bits 1. También existe la paridad impar —even— y la nula, caso de no querer realizar comprobación de errores.

Con el fin de comprimir el paquete de bits que compone un carácter, en ocasiones interesa reducir el conjunto de caracteres utilizados a la mitad, o sea, a 128 caracteres, que en código binario se representa por números de 7 cifras (el carácter 127 será el 1111111), por lo que habrá que indicar en el protocolo o conjunto de normas para establecer la comunicación si el número de bits por carácter es 7 u 8.

Por norma, la RS-232 C precede siempre el paquete de bits con un bit de comienzo, pero la forma de acabarlo será opcional escogiendo entre 1 ó 2 bits de parada.

En total, un carácter puede estar representado por unos 10 bits de media, por lo que podemos establecer el convenio de que 10 baudios es equivalente a un carácter por segundo, esto es, 9.600 baudios son aproximadamente 960 caracteres/segundo.

Utilizando la RS-232 C con otros propósitos

En ocasiones no interesa comunicarse con otros ordenadores a través de un modem. Posiblemente dada la proximidad entre los ordenadores sea más ventajoso trazar una línea directa entre ellos, o si se ha encontrado a precio de risa una impresora de segunda mano con conector serie, conectarla a su ordenador, o leer los datos para procesarlos posteriormente procedentes de una máquina analizadora con salida RS-232 C, o...

En cualquier caso, nos estamos alejando de la función para la que fue creada la RS-232 C, y en el caso de unir dos ordenadores, o lo que es lo mismo, dos DTE, ya no nos vale unir pin a pin como en el caso de un DTE-DCE. Para este caso, deberá crearse una conexión *Null-Modem* que consiste en cruzar los pines 2 y 3 (R×D por T×D) para que así se



Cuando se desea comunicar con ordenadores que se encuentran a largas distancias se utiliza la línea telefónica y un aparato llamado modem.

puedan entender, y «autoengañar» a cada terminal DTE introduciendo la señal RTS en la DCD (y DSR a la vez), haciendo creer a cada ordenador que cuando requieren enviar datos su «hipotético» modem les indica que todo está dispuesto, ya que se detecta la portadora. En la práctica, este engaño se lleva a cabo puentando los pines números 4, 6 y 8 de cada conector.

Cuando la velocidad de transmisión a utilizar entre los dos ordenadores es muy alta (superior a los 1.200 baudios) puede haber problemas de «digestión» de los datos enviados por saturación de su *buffer*. En comunicación vía modem, el DTE se lo haría saber desactivando el DTR para que el modem detenga momentáneamente su transmisión. Por la misma

El RS-232 supone la vía de comunicación más eficaz y la única que asegura una compatibilidad.

razón, si el modem llena su respectivo buffer «cerraría el grifo de los bits» poniendo en alto su CTS. Como de lo que se trata en la conexión DTE-DTE es de hacer creer a cada ordenador que existe un modem al otro lado de la RS-232 C, bastará con cruzar como lo hicimos con los pines 2 y 3, los 20 y 5 de ambos ordenadores.

Si la velocidad de transmisión es muy baja (del orden de los 300 baudios), el proceso de los datos

enviados será mucho más rápido que el llenado del buffer, y con el fin de reducir el número de cables entre los DTE podremos hacer un nuevo engaño puentando los pines 4 y 5 del terminal transmisor.

Por supuesto, en cualquier caso existe una conexión que no varía y es la correspondiente al pin 7 o nivel de referencia de las señales eléctricas (SG), que se deberá unir entre ambos terminales.

Si la longitud de la conexión supera los cinco metros, los cables están expuestos, como las antenas, a recibir interferencias. El mejor método de solucionarlo es utilizar cables coaxiales apantallando su malla exterior a uno de los dos pines n.º 1 de los RS-232 C denominado PG (*protective ground*). Aunque se trata de una masa, no hay que confundirlo con el *signal ground* del pin 7, ya que en el PG no están referidas las tensiones de la conexión serie, y pudiera ocurrir que se estableciera una diferencia de potencial al unir las distintas PG involucradas.

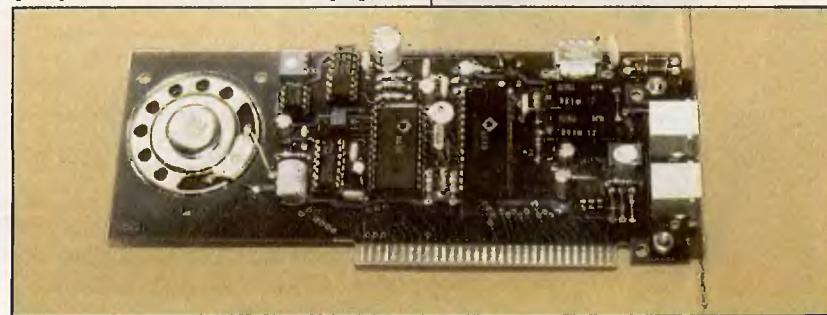
Escogiendo el Modem. Su terminología

Un modem es un dispositivo que permite conectar dos equipos

de transmisión de datos (DTE) u ordenadores a través de la línea telefónica. La palabra modem es la contracción de la acción de MODular y DEMODular. Para modular, el modem convierte una señal eléctrica procedente de la RS-232 de un ordenador en una frecuencia audible, y la acción inversa es lo que se conoce como demodular.

Si el modem sólo permite la comunicación en una sola dirección, se dice entonces que trabaja en modo *simplex*. Si por el contrario, puede operar en transmisión, pero alternativamente (el equivalente a las emisoras de radioaficionado cuando se da paso con el «corto»), entonces se trata de un modem *half duplex*. Ahora bien, si permite simultáneamente la comunicación en transmisión y recepción, el modem funciona en modo *full duplex*.

Existen dos tipos de modems: los que cumplen las normas americanas Bell y los CCITT europeos. Por supuesto, en nuestro caso y los que homologa la CTNE son los que cumplen la norma europea, que son los que nos interesan, y aunque los dos modelos trabajan en los mismos rangos de velocidades, la diferencia se encuentra en las frecuencias audibles que se utilizan en la modulación. Según la velocidad en la que opera el modem, el Comité Consultivo Internacional de Telégrafos y Teléfonos ha establecido los llamados modos V-veinte, siendo los más conocidos el V21 y V23. El V21 funciona a una velocidad de 300 baudios y es muy utilizado para el correo electrónico entre ordenadores. El V23 por el momento no está muy utilizado en España, con la excepción de algunos bancos jurídicos y el banco Videotex, actualmente en



En el caso de los PC compatibles, el modem puede ir montado sobre una tarjeta y alojado en el interior del propio ordenador.

HARDWARE

pruebas, pero concretamente en Inglaterra es muy popular para la utilización del servicio que ofrecen bancos de datos como el Prestel, implantado por el British Telecom, y otros similares. Por medio del Prestel, el usuario puede conocer el horario de trenes, autobuses, aviones, listas de precios de productos, e incluso realizar transferencias bancarias, reservar billetes en avión o tren, estado de la Bolsa, etc., ¡sin moverse de su casa! El servicio, por supuesto, no es gratuito y se recarga en la cuenta telefónica del abonado. La peculiaridad del modo V23 consiste en que la velocidad de transmisión es distinta en modo transmisión y recepción, estableciéndose en 75 baudios en el sentido emergente del ordenador al banco de datos y de 1.200 baudios para la respuesta del banco de datos. Esto se debe a que se aprovecha una velocidad lenta para escribir por teclado y una velocidad rápida ante la gran cantidad de datos que entrega la base al usuario.

La diferencia de precios en los modems que nos podemos encontrar en el mercado es directamente proporcional a la cantidad de extras que incorporen. Una de estas sofisticaciones con las que nos podemos encontrar a la hora de escoger modem es el *control por software*, mediante el cual podremos controlar directamente los mandos de su panel frontal desde el mismo teclado del ordenador, con la ayuda, claro está, de un programa desarrollado específicamente para ello. Puestos a pedir, también se pueden encontrar modems con



Existen varias compañías que ofrecen estándar de comunicaciones para los CPC.



El RS-232 de MHT es una buena muestra de este tipo de interfaces.

auto-dial, esto es, con la posibilidad de marcar automáticamente el número de teléfono desde el mismo teclado. El software que ayuda a esta necesidad también permite contar con un fichero-agenda con los números de los abonados que más frecuentemente utilizamos e incluso volver a marcar el último número tecleado si al otro lado de la línea no contestan (*redial*). El colmo de la comodidad está representado por los modems con *autorrespuesta* o *auto answer*, los cuales son capaces de trabajar por sí solos cuando reciben una llamada como si se tratara de un contestador automático. Con el fin de aumentar la velocidad de transmisión eficaz manteniendo la misma velocidad en baudios, podemos encontrar modems con *compresión*, los cuales reducen el número de bits que componen los caracteres de uso más corriente; si bien se gana en rapidez de comunicación, la utilización de este sistema conlleva el utilizar siempre dos modems de este tipo en los dos extremos de la línea. El término de *corrección de errores* es utilizado en los modems que comprueban el estado de la paridad del paquete correspondiente a un carácter.

Según el tipo de conexión a la línea telefónica, un modem podrá ser de *acoplamiento directo* o *acoplamiento acústico*, dependiendo de que éste se conecte a la línea como si se tratase de un supletorio más o por el acoplamiento de un soporte que acoge al auricular telefónico, respectivamente.

Ante la popularidad que están alcanzando últimamente los PC

compatibles, y concretamente el Amstrad PC 1512, otro tipo está proliferando; nos estamos refiriendo al *Modem en tarjeta* o *Modem interno*, integrado en una placa de circuito impreso que se inserta en uno de los slots de expansión del compatible sin necesidad de herramientas especiales ni soldaduras. La ventaja de estos modelos consiste en que no ocupan ningún espacio en la mesa de trabajo y en que dejan libre el conector RS-232 C para otra utilización. La única conexión que necesitan se reduce a un cable que une dicha tarjeta con la línea telefónica.

Comunicación: la primera experiencia

Ya hemos comentado en el apartado «Escogiendo Modem» que la única forma de comunicarse a través de la línea telefónica es convirtiendo en frecuencias audibles los diferentes niveles lógicos eléctricos. Dadas las modestas prestaciones de los Amstrad CPC, sus usuarios no pensarán por el momento en agenciarse un modem, dejándolo para cuando cambien a otro ordenador mucho más potente. Sin embargo, los usuarios de los CPC 664 y 6128 con unidad de disco cuentan con un sencillo MODulador-DEModulador: el conector de cassette. En línea directa bastaría con construirse un cable siguiendo las instrucciones de las conexiones del conector explicadas en el libro de instrucciones, cruzando las entradas y salidas de datos, y olvidándose del control remoto de parada del motor del cassette. Para enviar o recibir datos pasaríamos a cinta con la instrucción *!Tape*, cambiaríamos a velocidad de grabación lenta —para asegurarnos una buena transmisión— mediante *Speed Write 0* (1.000 bits/segundo) y, o bien enviaríamos un fichero con *Save "nombre"* o mediante *Openin/Openout*, para abrir ficheros de entrada salida.

El rango de frecuencias utilizado en esta velocidad de 1.000 bits/segundo entra dentro de las frecuencias audibles que pueden introducirse en la línea telefónica, aunque si se utiliza un acoplamiento directo es necesario solicitar permiso a la CTNE. ■

MICRO

C/. Duque de Sesto, 50. 28009 Madrid
Tel. (91) 274 75 02 - 409 61 36
Metro O'Donnell o Goya

PRECIOS
INCLUIDO IVA

"REBAJAS DE ENERO"
POR CADA PROGRAMA "GRATIS" UN
REGALO SORPRESA (VALORADO EN
MÁS DE 200 PTAS.

COMPATIBLE PC-IBM 640 K
2 BOCAS 360 K TURBO
MONITOR FÓSFORO VERDE
149.900 PTS. (incl. IVA)

COMPATIBLE PC IBM 512 K
MONITOR FOSFORO VERDE
1 BOCA 360 K
116.900 PTS (incl. IVA)

IMPRESORAS 20% DESCUENTO SOBRE P.V.P.

CASSETTE ESPECIAL ORDENADOR
3.495 PTS. Y 3.995 PTS.

SERVICIO TÉCNICO REPARACIÓN
TARIFA FIJA: 3.600 PTS.
(incl. provincias sin gastos envío)

DISCO DURO
20 MB 65 msg
69.900 PTAS.

SOLICITA GRATIS NUESTRO CATÁLOGO A
TODO COLOR Y LISTAS DE PRECIOS, DE
NUESTROS PRODUCTOS

DISCOS DE 3" CON CAJA DE PLÁSTICO
PARA 1 UNIDAD 625 PTS.
PARA 10 UNIDADES 595 PTS.
PARA 20 UNIDADES 565 PTS.
PARA MÁS DE 20 UNIDADES CONSULTAR.
DISKETTE 5 1/4" DC/DD 195 PTS.
LÁPIZ ÓPTICO SPECTR. 2.890 PTS.

LÁPIZ ÓPTICO AMSTRAD 2.890 PTS.
CINTA C-15 ESPECIAL 69 PTS.
MICRODRIVE 495 PTS.
ARCHIVADOR DISCO 3" 2.600 PTS.
RALENTIZADOR DE JUEGOS 995 PTS.
SOPORTE DE IMPRESORA 1.450 PTS.
ARCHIVADOR DE DISCO 50 UNI. CON LLAVE 2.950 PTS.

FILTRO DE PANTALLA 12" 3.400 PTS.
FILTRO DE PANTALLA 14" 3.900 PTS.
GAFAS MONITOR POLARIZADAS 5.900
PTS.
CABLE IMPRESORA 2.900 PTS.
MODULADOR TV 8.900 PTS.

¡¡PRECIOS EXCEPCIONALES PARA TU AMSTRAD!!

¡¡OFERTAS JOYSTICKS!!

	PTAS.
QUICK SHOT I	995
QUICK SHOT II	1.195
QUICK SHOT II TURBO ..	2.595
QUICK SHOT IX	1.995
KONIX (microswitch) ..	2.595
INTERFACE SPECTRUM ..	1.095

AMPLIACIÓN DE MEMORIA DK'TRONICS	5.900
KIT LIMPIADOR DE 3" INCLUYE DISCO	1.550
KIT LIMPIADOR DE 5 1/4" INCLUYE DISCO	1.650
ETIQUETAS PAPEL CONTINUO 100 UNID.	150
CINTA IMPRESORA GEMINI 10X-160	325
CINTA IMPRESORA NL 10.....	1.445
CINTA IMPRESORA ADMATE	1.275
CINTA IMPRESORA DMP 2000	840
CARPETAS ARCHIVADORAS LISTADOS	475
FUNDA IMPRESORA	950

DISKETTES MARCA MICRO - DISK 1 UNIDAD 195 PTS.
POR LA COMPRA DE 12 UNIDADES REGALO DE ARCHIVADOR.

PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO SIN GASTOS DE ENVÍO
(SI ES INFERIOR A 1.200 PTS., SE CARGARÁN 150 PTS.)
LLAMA POR TELÉFONO. ADELANTAS TRES DÍAS TU PEDIDO
TELF. (91) 274 75 02 / (91) 409 61 36

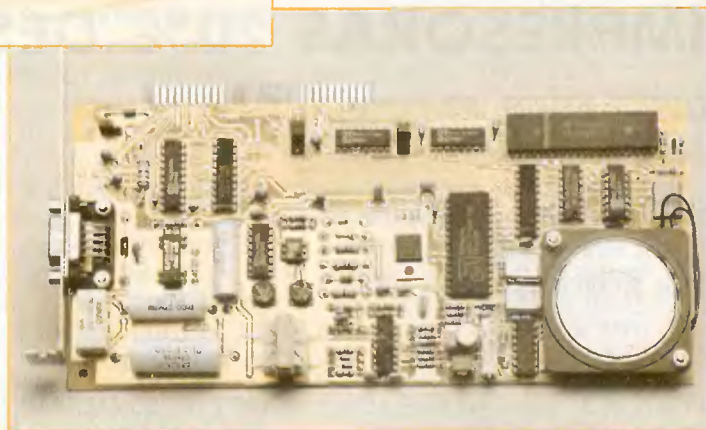
TIENDAS Y DISTRIBUIDORES, PIDAN LISTA DE PRECIOS AL MAYOR.
C/. GALATEA, 25. 28042 - MADRID. TELF. (91) 274 75 03. FAX 742 79 68

HARDWARE



En el lado izquierdo un módem de tipo exterior, de fácil manejo y bajo precio. Abajo una potente tarjeta de módem lista para incluirla en su Amstrad PC.

La comunicación mediante ordenadores no es algo que quede al margen del usuario medio de informática, de hecho tres elementos bastan para poder establecer este sofisticado sistema de comunicación: un ordenador, un RS-232 y un módem.



Un Módem para cada Amstrad

En el caso particular de los CPC y PCW el modelo base que suministra Amstrad, carece de puerto RS 232, por lo que tendremos que hacernos con uno si queremos conectarlo a un módem. En el mercado son varias las firmas que disponen de este tipo de periféricos.

Por contra, para el caso de los Amstrad PC, el puerto de comunicaciones RS 232 viene ya instalado en la parte trasera de la unidad central.

Dos son los modems que hoy pasan por nuestro banco de pruebas. El primero de ellos se presenta en forma de tarjeta, y únicamente es válido para utilizarlo en compatibles PC.

La tarjeta Kortex

La instalación de la tarjeta Kortex en un Amstrad PC resulta muy sencilla. Para esto basta con insertar la tarjeta en cualquiera de los slots traseros de la unidad

central previstos a tal efecto.

Este proceso ha de realizarse con el ordenador totalmente desconectado de la red, ya que en caso contrario puede sufrir una avería irreparable.

Una vez metida la tarjeta en el interior del equipo, realizaremos la conexión telefónica. Para esta tarea desconectaremos el teléfono de la red, mediante la clavija que debe disponer a tal efecto. En la conexión que ahora nos queda libre, introduciremos la clavija del

PC-CPC

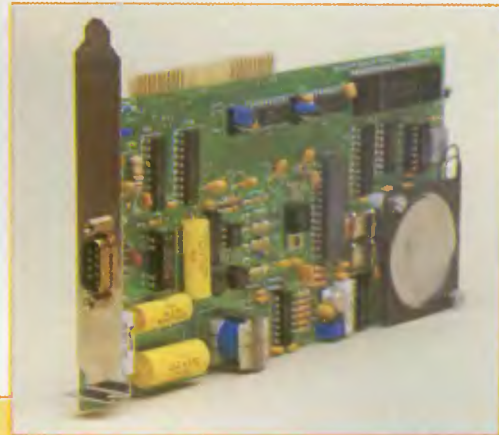
cable suministrado con la tarjeta Kortex.

Una vez instalada la tarjeta en el ordenador y realizada la conexión telefónica, nos encontramos en disposición de cargar el programa de comunicaciones.

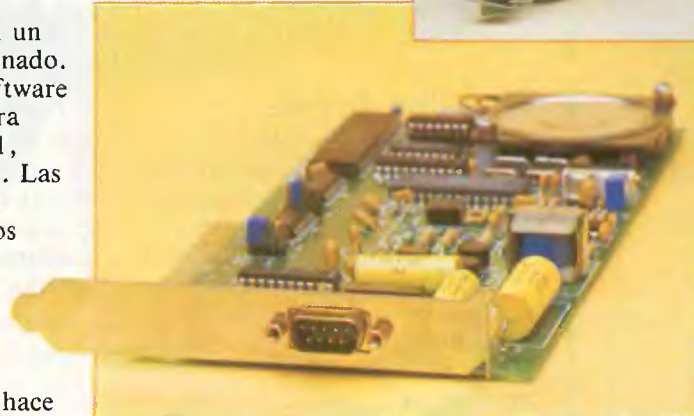
Para lanzar la ejecución teclearemos KC. El programa se encuentra totalmente gobernado a base de sencillos menús, que permiten establecer al 100 por 100 la configuración precisa para conectarnos con un ordenador o servicio determinado. Tanto el módem como el software se encuentran preparados para trabajar bajo las normas V21, V23, BELL 102 y BELL 103. Las dos primeras normas son las utilizadas en Europa y las dos últimas son de uso común en Estados Unidos.

Las velocidades asociadas a estas normas son de 300/300, 1.200/75 y 75/1.200. El primer número hace referencia a la velocidad de emisión, 300 baudios en el primer caso, 1.200 en el segundo y 75 en el tercero. La segunda cifra hace referencia a la velocidad de recepción que puede ser igualmente de 300, 75 ó 1.200.

Los módem en tarjeta poseen la ventaja fundamental de no ocupar espacio, ni precisar alimentación eléctrica extra.



Dos vistas de la tarjeta Kortex en la que pueden apreciarse sus componentes, así como la conexión telefónica marcada con una flecha roja.

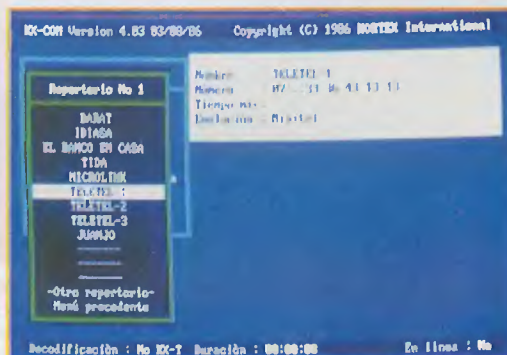
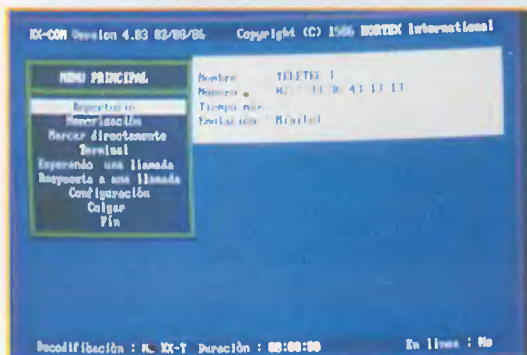


Todo esto en cuanto a normas se refiere. No obstante el programa dispone también de distintas emulaciones que le permite conectarse con casi cualquier servicio de información que se precise. Entre éstas se encuentra la famosa Minitel, Teletipo, VT52 y ANSI VT100.

Ofrece también posibilidades de grabación en disco de lo recibido y enviado, marcado automático con una agenda en memoria de casi 100 números, spooler de impresora...

Otra de las potentes utilidades que ofrece es la posibilidad de dejarlo en espera del recibo de una llamada, con respuesta automática y envío del fichero preciso.

Para la transferencia de ficheros se puede utilizar el protocolo XMODEM, que garantiza prácticamente al 100 por 100 la transmisión libre de errores. Por último, el programa permite acceder directamente al Dos sin interrumpir la comunicación, así como la activación del equalizador de la tarjeta para la utilización en líneas de teléfono especialmente ruidosas.



El programa que acompaña la Kortex es de gran potencia y fácil manejo, gracias a su sistema de menús.

PROGRAMAS EDUCATIVIVOS Y DE ENSEÑANZA ASISTIDA POR ORDENADOR

1 TÉCNICAS DE ESTUDIO

9 Temas, Disquettes para alumnos
de 6º, 7º, 8º de EGB
y 1º, 2º DE BUP.

UNIDADES
PEDIDAS

5.300 PTS.+IVA

Con estos programas
el niño aprende a estudiar mejor.

2 ENSEÑANZA ASISTIDA POR ORDENADOR

Asignaturas 8º EGB 1º Eval.	Temas Disquettes	P.V.P. Evaluación	Unidades Pedidas
Lengua	9	5.300 pts.+IVA	
Matemáticas	7	5.300 pts.+IVA	
Ciencias Naturales	8	5.300 pts.+IVA	
Ciencias Sociales	8	5.300 pts.+IVA	

Este programa ayudará a sus hijos para
aprobar más fácilmente las asignaturas

PARA PEDIDOS E INFORMACIÓN DIRIGIRSE A:

Cospa

Cl. Bravo Murillo, 377, 6º B - 28020 Madrid
Teléfono: 733 20 89

Nombre y Apellidos

Dirección

C. P. y Población

Provincia

Teléf.

PARA ORDENADORES IBM
Y COMPATIBLES

Ref. 9

HARDWARE

PC - CPC



Si deseamos conectar un módem a un CPC, resulta indispensable el empleo de una RS-232. En la fotografía el interface que ofrece Pace con un programa de comunicaciones en ROM.

El módem de Pace

Este módem, importado directamente desde Gran Bretaña, constituye una buena opción entre la oferta de modems baratos del mercado telemático del momento.

La desventaja fundamental, frente al anterior, se encuentra en que no dispone de la posibilidad BELL, lo que le limita a conexiones con equipos europeos. No obstante como lo más probable, y al precio que está el

paso de telefónica, es que el usuario no establezca conexiones fuera de nuestro continente, este módem puede cubrir perfectamente las necesidades de casi todos los usuarios.

Como anexo al módem, y dado que los CPC carecen de RS 232, se comercializa un interface que, aparte de dotar al ordenador de este tipo de puerto de comunicaciones, integra en su interior una eeprom con el

programa grabado, lo cual permite un aprovechamiento máximo de la memoria del ordenador.

El programa suministrado tiene varios tipos de emulación, entre los que destacan el VT100, el Minitel y

el Prestel.

Las velocidades de transmisión son también de 300/300 y 1.200/75. La salida por pantalla puede ser redireccionada hacia impresora o a un fichero en disco.

La potencia de
un ordenador se
duplica al tenerlo
relacionado con otros
equipos mediante la
línea telefónica.



Detalle de los switches e indicadores del módem. El primer botón permite anular/desactivar el módem, para poder utilizar el teléfono. El led amarillo indica si el módem está en línea y el siguiente si se está produciendo transmisión de datos. Los dos switches restantes permiten configurar la velocidad del módem en 300/300, 1.200/75 ó 75/1.200.

SOFTWARE PROFESIONAL MICROBYTE

**LO ÚNICO
DIFÍCIL
DE ENTENDER
DE NUESTROS
PROGRAMAS,
ES LO INCREÍBLE
DE SUS PRECIOS**

A Vd. le costará realmente poco entender por qué Microbyte es la empresa líder en software.

La colección más completa de programas profesionales y de juegos están a su disposición.

Elija el programa más adecuado y obtenga el máximo rendimiento

a su sistema informático

Lo que tal vez, nunca entienda sea cómo los mejores programas del mundo son también los más económicos.

Disponemos de una amplia gama de títulos, soluciones y precios dentro de cada una de las siguientes aplicaciones:

- CONTABILIDAD
- **PAQUETES INTEGRADOS**
- GESTION COMERCIAL
- HOJAS DE CALCULO
- EDITORES DE TEXTO
- BASES DE DATOS
- GEM
- CAD
- UTILIDADES
- INSTRUCTORES...

Desde 7.900 Ptas. + I.V.A.

Programas desarrollados por prestigiosas empresas como ASHTON TATE, DIGITAL RESEARCH, SOFTRONICS, SEI, SPI, LOGIC CONTROL, AMSOFT, etc.

Si desea mayor información de nuestros programas solicite nuestro catálogo, hoja de producto o disco-demo.

MICROBYTE
GRUPO AMSTRAD ESPAÑA

Castellana, 179, 1.º 28046 MADRID Tels. 442 54 33 / 442 54 44 / 442 58 88 / 442 58 99

INFORME

Mientras que en el resto de los países del mundo civilizado la telemática es parte de la vida cotidiana de los ciudadanos, en nuestro país, la LOT (Ley de Ordenación de Telecomunicaciones) va a permitir una ligerísima apertura, que nos traerá los primeros servicios. No obstante, y a pesar de todo, parece que se va a perpetuar el caciquismo de Matilde y su monopolio, y que las cosas no van a cambiar excesivamente para los españoles. Más allá de los Pirineos, en Francia, por ejemplo, y donde las malas lenguas dicen que comienza Europa, las cosas son muy distintas: Teletel es un buen ejemplo de ello.



MINITEL

La última revolución francesa

Mientras en nuestro país comienza a hablarse de comunicación entre ordenadores para uso y disfrute del ciudadano medio, en los países más avanzados son ya muchos los hogares que cuentan entre sus apartados domésticos con un modem (abreviatura de Modulador-Demodulador), cuya función básica es poner en

comunicación un ordenador con otro.

Dentro de estos países, el que ha conseguido un mayor éxito y aceptación de sus ciudadanos hacia este sofisticado sistema de comunicación es Francia, donde el número de usuarios es el más elevado de Europa.

Cuatro son las razones que han posibilitado este éxito:

- Bajo costo de los terminales.
- Sencillo sistema de uso y de acceso a la información.
- Bajo costo de los servidores de información.
- Liberalización total de los servicios.

Los terminales, los aparatos que los usuarios disponen en sus casas y que cuentan básicamente con un ordenador y un modem, se



La publicidad de los servicios Minitel en revistas y periódicos es algo habitual para el ciudadano francés. Todo puede hacerse con un ordenador, desde estar informado al minuto, pasando por jugar a evadirse de Alcatraz, hasta concertar una cita de negocios de ultimísima hora.

Una vez realizada la comunicación con Teletel, podremos escoger uno de sus servicios. En este caso hemos escogido la clave AE, que funciona como una guía telefónica.

RECHERCHE PAR NOM OU PAR RUBRIQUE

NOM: MARTIN

RUBRIQUE:

LOCALITE: PARIS

DEPARTEMENT: PARIS

ADRESSE:

PRENOM:

ligne suivante →

ligne précédente →

effacer →

choisir dans une liste →

obtenir la réponse →

Para obtener un número de teléfono desde el Anuario Electrónico, basta con rellenar los datos que conocemos de la ficha.

INDIQUER PARCOURS ET DATE

taper H après chaque ligne

et pour obtenir la réponse taper

VILLE DE DEPART : SEVILLE

DESTINATION : MADRID

MOIS : DECEMBRE

JOUR (1 à 31) :

HEURE (Facultative):

(JOUR non cité donne Programme du MOIS)

MODE D'EMPLOI : taper "H" et

Uno de los servicios de Air France (AF). Con él podremos conocer el número de vuelos y sus horas desde cualquier punto del mundo a otro.

Uno de los muchos magazines electrónicos, en él podremos consultar desde las últimas noticias, al horóscopo. Se trata de París Libérienne (PL).

FLASH METEO

SPORT

CINE ROCK

LOTOS

HOROSCOPE

TESTS

NUIT TABOU

FEMMES

EMPLOI

ANNONCES

AUTO

RENCONTRES

ESTON

VOUS AVEZ CHOISI

TYPE : FAMILIAUX

SYSTEME :

NOM	PREX
SPECTRUM SINCLAIR	2800
ZX 81	600
ACORN MICROCOMPUTER	7116
BBC INTELLIGENT SOFTWARE	2100
ALICE 98	

Servicio de compra de ordenadores y material informático. Busque, compare y... comprelo.

conectan directamente a la red telefónica normal, como si se tratase de un teléfono supletorio, no interfiriendo en nada el uso normal del teléfono.

Los servidores de información son ordenadores que se dedican a atender las peticiones de los usuarios. Cuando un usuario llama desde su terminal a uno de los servicios, el ordenador le responde y le facilita la información que le solicite.

La utilización del servicio, en contra de lo que sucede en otros países, como por ejemplo Gran Bretaña, se basa en un sistema de pantallas encadenadas a las que se accede por menús de opciones, con un uso simplificado al máximo y que hasta un niño puede manejar.

Una gran parte de las empresas que facilitan servicios bajo la emulación *Minitel* se encuentran agrupadas en torno a Teletel. De este modo, mediante tan sólo tres teléfonos, el usuario puede acceder a varios cientos de servicios.

Qué ofrece Teletel

El servicio más utilizado es el Anuario Electrónico. Desde él,

podremos encontrar un número de teléfono, a pesar de que los datos que tengamos sean muy escasos. Bastará con complimentar la primera pantalla, en la que se nos preguntará el nombre, el apellido, la profesión, la provincia y la dirección, con los datos que conozcamos, para obtener una lista de todas las personas que se encuentren en las condiciones establecidas.

Muchos periódicos y agencias de prensa cuentan también con un servicio que ofrece al público un periódico electrónico, mediante el cual se puede estar informado constantemente.

La compra-venta es otro de los puntos fuertes de Teletel, gracias a estos servicios podremos comprar, por ejemplo, un coche de segunda mano. Basta con rellenar un formulario para que se nos facilite una lista de los coches que más se aproximen a nuestra descripción de compra. Si nos interesa, podremos reservar el

modelo y dirigirnos al día siguiente a recogerlo y pagarlo.

Conseguir una niñera para una noche, jugar una partida de ajedrez con otro aficionado, reservar un billete de tren o de avión, pedir información de los espectáculos de su ciudad para esa noche y reservar las localidades son algunas de las cosas que pueden hacerse gracias a este sistema, cuyas posibilidades sobrepasan en mucho nuestra propia imaginación.

Utilizando uno de los teléfonos que les facilitamos, y si usted dispone de un ordenador, un modem y un programa de comunicaciones emulador *Minitel*, puede acceder a ellos.

Los servicios Teletel no son gratuitos. Son facturados con la intervención de la Compañía Telefónica francesa, que incrementa el número de pasos para estas llamadas. Dado que si nosotros realizamos la llamada desde España, es la Compañía Telefónica española la que factura la conferencia, no pagaremos el servicio ofrecido, salvo, claro está, el tiempo de llamada a París que, por cierto, no es ninguna bagatela.

TELÉFONOS PARA TELETTEL

Teletel 1: 073336431313

Teletel 2: 073336431414

Teletel 3: 073336431515

mercado COMÚN

Esta sección está dedicada a todas las compras, ventas, clubs de usuarios de Amstrad, programadores y, en general, cualquier clase de anuncio que pueda servir de utilidad a los lectores. Todo aquel que los desee puede enviarnos su anuncio, mecanografiado, a: HOBBY PRESS, S.A. AMSTRAD Personal. Apartado de Correos 232. REF. MC. Alcobendas. Madrid.

ANDALUCÍA

Cambio monitor fósforo verde GT-65 en buen estado para ordenador CPC 464 por un monitor en color para el CPC 464 pagando diferencia justa. Interesados llamar al tel. 28 24 70 de Málaga y preguntar por Antonio, padre.

Cambiamos, compramos y vendemos programas muy baratos para Amstrad y Spectrum, prometemos contestar a todos.

Poseemos últimas novedades en ambos ordenadores, nos interesan tanto juegos como utilidades, interesados mandar lista a *Alfonso Morales Santiago*. Claveles, 9. 21800 Moguer (Huelva).

Intercambio todo tipo de programas. Tengo unos 200. Enviar lista a Marcos J. Pérez Camacho. Del Río, 40, 2.º A. 29700 Vélez (Málaga). O llamar al tel. (952) 50 16 35.

ASTURIAS

Se ha creado un club en Asturias para los usuarios de Amstrad CPC. (464, 472, 664, 6128), se llama Scroll Software, y todo aquel que quiera ponerse en contacto con nosotros para intercambiar juegos, trucos, pokes, etc., puede escribir una carta a: Avda. El Campón, 33, 4.º D. 33400 Salinas (Asturias). O bien telefonar al (985) 51 19 54 (de 1 a 5) y preguntar por Jorge. Contestaremos a todos.

Me interesa conseguir un ensamblador-desensamblador (DVPAC u otros) para CPC 6128. Lo compraría o lo cambiaría por varios programas a acordar (juegos o utilidades). También cambio programas (prefiero

De chip a chip

“Sábado Chip”, de 17 a 19 h.

utilidades, pero también acepto juegos). Contestaré a todos. Para cambios mandad lista. *Javier Amado*. Managua, 7-F, 5.º izq. 33400 Avilés (Asturias). Tel. (985) 54 30 80.

CASTILLA-LA MANCHA



Desearía correspondencia con usuarios de **Amstrad CPC 464**, 664 y 6128 para venta e intercambio de programas. Tengo las últimas novedades en juegos, utilidades muy buenas: compiladores, diseñadores de gráficos, ensambladores, etc. Interesados escribir a *Encarnita Humildad Cruz Molina*. Francisco Pizarro, 14. O bien llamar al tel. (967) 22 03 51. 02004 Albacete.

Me gustaría contactar con usuarios de **Amstrad CPC 464**, 664 y 6128 para intercambiar y

vender programas de todo tipo. Tengo unos 750. Últimas novedades en juegos y muy buenas utilidades. Interesados escribir a *Encarnita Humildad Cruz Molina*. Francisco Pizarro, 14. O bien llamar al tel. (967) 22 03 51. 02004 Albacete.

Cambio, vendo, compro juegos para CPC 6128. Escribir a *Raúl Priego Martínez*. Plaza Calvo Sotelo, 9, 2.º A. 16001 Cuenca, o llamar al tel. (966) 22 76 15.

Desearía correspondencia con usuarios de todos los CPCs de **Amstrad** para venta e intercambio de programas de todo tipo. Tengo unos 700 programas entre los cuales están las últimas novedades en juegos y muy buenas utilidades. Interesados escribir a *Encarnita Humildad Cruz Molina*.

Francisco Pizarro, 14. O bien llamar al tel. (967) 22 03 51. 02004 Albacete.

Alumna 5.º Matemáticas (Computación) busca profesor programación en Ada, mes agosto en Benicasim o inmediaciones. Tel. (925) 22 07 67. Toledo.

CASTILLA-LEÓN



Vendo Amstrad PC 1512, monitor color, dos discos, impresora DMP-3000, en perfecto estado y en garantía (dos meses). Acompaño lo siguiente:

Programas: dBase III Plus, Open Acces, Symphony, Word Star, Multiplan, Volks Writer de Luxe, Norton Utilities y más de 50 discos incluyendo los 10 mejores juegos para PC, y lenguajes (Cobol, T. Pascal, GW Basic), libros y manuales por

estilo Cope

Todos los sábados, de 5 a 7 de la tarde, en "Sábado Chip". Dirigido por Antonio Rua. Presentado por José Luis Arriaza, hecho una computadora. Dedicado en cuerpo y alma al ordenador, y a la informática. Haciendo radio chip... estilo Cope.



Cadena Cope



RADIO POPULAR

... de chip a chip

valor de aproximadamente 30.000 ptas. Colección revistas **AMSTRAD** User. Archivador 100 discos 5¼. Todo por 200.000 ptas. (negociables). Escribir a *Enrique Grau García*. S. Francisco, 25. 40001 Segovia. O llamar al tel. 42 01 00, extensión 239 (a horas de comidas).

Desearía conseguir el programa The Art Studio, en disco, para el CPC 6128. También tengo interés en el The Music System. Los compro o intercambio por programas que tenga. Interesados escribir a *Juan Pablo Fernández Luengo*. Avda. Príncipe de Asturias, 33, 9-B. 49003 Zamora.

Intercambio programas para ordenador **Amstrad** CPC 464 en cinta. Me gustaría tener los siguientes juegos (Basket Master, Wor Cap Football, Bomb Jack II, Bum Set Spike, Saboteur II, Barbarian, Enduro Race, Prohibition, etc...). Si tenéis estos juegos llamar a *Roberto Alonso Rodrigo*. Santa Clara, 30-32, 7.º D. Tel. (983) 25 87 39. 47011 Valladolid.

CATALUÑA

¡Atención! Se vende paquete de programas de juegos en disco, con los siguientes programas:

Grand Prix 500 cc, Samantha Fox, West Bank, Olé Toro y Gyroscope. El precio del paquete es de 3.300 ptas. (disco incluido). Para información escribir a *Josep Sánchez*, R. Avda. San Narcís, 98. 17005 Girona.

¡Atención! Se vende paquete de programas de utilidades en disco, con los siguientes programas:

Barras estadísticas, Oddjob, Transmat, Word Star, Proveedores, Amsgraph, Drawghtsman, Copión Turbo y Camino crítico. El precio de este paquete es de 3.300 ptas. (disco incluido). Para información escribir a *Josep Sánchez* R. Avda. San Narcís, 98. 17005 Girona.

Club de usuarios del PC y compatibles, de Barcelona. Se cambian o venden toda clase de programas para PC y compatibles. Tanto de gestión profesional, como de juegos. Interesados llamar al tel. 235 59 52 de Barcelona, y preguntar por *Jaime*. O al tel. 258 59 69 de Barcelona, y preguntar por *Carlos*.

Vendo ordenador **Amstrad** CPC 6128; como nuevo, FV, con conexión para cassette, dos compiladores Pascal (Turbo e Hisoft); nueve discos vírgenes junto con numerosas aplicaciones tanto en cassette como en disco y más de cien revistas sobre el tema con las suscripciones de las mismas. Interesados llamar al (93) 397 37 04. O escribir a *Leonard Janer García*. Rius y Taulet, 47-51, 5.º, 1.ª. Badalona (Barcelona).

MADRID

Compro ampliación de memoria DK'Tronics de 64 K con su correspondiente disco CPM Plus. También cambiaría juegos y utilidades en disco únicamente en Madrid capital. Interesados llamar al tel. 415 58 45 por las noches o fines de semana. Preguntar por *Javier*.

Urgente para *Unai Ortega Etxeberria*: dame tu número de portal para que pueda devolverte los discos que me has mandado.

Vendo ordenador Zx Spectrum 128 K. Con todos los accesorios que con él me entregaron cuando lo adquirí. Esto es: dos cintas de juegos: Match Day, Super Test. Teclado auxiliar. Interface II. Instrucciones en castellano así como todos los cables de conexión. Todo ello por 12.000 ptas. Mi dirección es: *Manuel Montilla Valverde*. Ámbar, 6, escalera dcha. 3.º A. 28021 Madrid. Tel. 798 02 82.

Vendo impresora **Amstrad** DMP 200 en perfecto estado, prácticamente nueva. Interesados

llamar a *Antonio Sánchez Rodríguez*. Tel. (91) 741 13 53 (llamar preferentemente de 2 a 5).

Desearía cambiar los juegos: El laberinto del sultán y Barby Fruits por Commando, Rambo y Camelot Warriors. Juegos casi a estrenar, absolutamente serio y con instrucciones. Interesados escribir a *Rodolfo Vallejo*. P.º Extremadura, 157, 4.º B. 28011 Madrid. Contestaré a todas las cartas. Mi ordenador es un **Amstrad** CPC 464.

VALENCIA

Deseo formar un grupo de cinco personas como máximo, que dominen el Código Máquina del **Amstrad**, para la realización de juegos y utilidades. Preferentemente de Alicante capital. Interesados escribir a *Jesús Baydal López*. Músico Torregrosa, 5-7, 3.º D. 03112 Villafranqueza (Alicante). O llamar al tel. 566 54 04.

Cambio programas para el **Amstrad** PC 1512, interesados escribir a *Blas García* Partida de Torregrosa, A/154, Villafranqueza (Alicante) o bien llamar al tel. 566 41 83.

Cambiamos, vendemos y compramos programas de todas clases para la gama CPC 6128. Club Tron, contamos con más de 550 programas que van en aumento. Si te interesa no lo pienses dos veces, escribe o llama a *Santiago Crespo*. Urbanización La Colina, 57. Tel. (965) 84 26 53. Altea (Alicante). Y también a *Juan Gregorio García*. Avda. Fermín Sanz Orrio, 29, 3.º dcha. Tel. (965) 84 16 79. Altea (Alicante).

Cambio programas para el **Amstrad** PCW, escribir a *Alberto González*. Sueca, 17, puerta 27. 46006 Valencia.

Convertir un PC en terminal FAX

Por Antonio Cuadra

Con la ayuda de un software y hardware adecuado, un ordenador es capaz de realizar cualquier trabajo o tarea que se le proponga. Una de ellas puede ser, por ejemplo, emular un terminal de FAX transmitiendo o recibiendo documentos gráficos por la línea telefónica. Para ello será necesario equipar al Amstrad PC 1512/1640 con el kit que analizamos.

Como resultado tendremos un perfecto terminal de FAX mucho más potente que los convencionales.

Un terminal FAX es una máquina fotocopidora capaz de transmitir o recibir un documento a través de la línea telefónica. Esta función se realiza digitalizando la imagen del documento para decodificar posteriormente los datos en una determinada señal auditiva. Estas señales se transmiten por la línea telefónica a otro terminal FAX, que a su vez las transformará a datos codificados para imprimir una copia exacta al original.

La tecnología del FAX no es nueva. La primera máquina fue inventada en 1943 por Alexander Bain, pero fue abandonada durante mucho tiempo debido a problemas de transmisión, la pésima calidad de impresión empleada en aquellos tiempos y la falta de un acuerdo en cuanto a normas a seguir entre las distintas marcas.

A finales de la década de los sesenta, el CCITT europeo (Comité Consultivo Internacional de Telefonía y Telegrafía) puso todas las cartas sobre la mesa y estableció los formatos estándares para los sistemas de transmisión FAX, de manera que fuera posible comunicarse entre sí desde cualquier modelo. Las normas del CCITT fueron divididas en tres grupos principales según el tiempo que lleva la transmisión de un documento. Así el primer grupo contempla las transmisiones que tardan entre cuatro y seis minutos, el



El scanner del FCS se sale de lo corriente, ya que no realiza el barrido por fricción, sino desde un plano superior al del original.

segundo entre dos y tres minutos, y el tercero permite la transmisión en menos de un minuto.

FICHA TÉCNICA

Distribuidor: Teo Systems, S.A. Cea Bermúdez, 72 (esquina Plaza Cristo Rey). 28003 Madrid.
Configuración mínima: Amstrad PC con 640 Kb de RAM y unidad de disco duro e impresora.
Precio de la aplicación: 224.000 ptas. (IVA incluido).
Accesorios: Scanner (Precio: 160.000 ptas., incluido IVA).

En la actualidad, el tercer grupo es el más difundido en las máquinas de FAX, y emplean una velocidad de transmisión de 9.600 baudios (bytes por segundo).

Es de esperar que en la próxima década el CCITT acoja un cuarto grupo, en el que entrarían las máquinas de FAX que puedan enviar un documento entre cuatro y ocho segundos a cualquier parte del mundo, pero esto quedaría pendiente de un acuerdo entre las compañías telefónicas del mundo, que deberían adoptar un sistema integrado digital conmutable. En el caso de España, la red digital

todavía no ha sido implantada, principalmente a nivel rural.

Así es el FCS de Teo Systems

Básicamente como ya se ha comentado, la función de un FAX consiste en digitalizar una imagen para posteriormente modularla y enviarla por la red telefónica. El kit FCS que nos ofrece Teo Systems consiste en una tarjeta de media longitud, que se conecta a cualquiera de los slots de expansión del ordenador, y un software que la gestiona.

La tarjeta deja al exterior dos conectores de teléfono, uno de los cuales servirá para conectarse directamente en la línea, como si se tratase de un suplitorio, y el otro se



El Amstrad PC 1512 en pleno proceso de recepción de una portada, enviada desde el FAX de nuestra redacción.

Una vista del documento recibido por el FCS en la pantalla monocromo del Amstrad PC. Se visualiza en negativo y pierde nitidez, al contar el FAX con más resolución que la pantalla del monitor (1.728×1.075 frente a 640×200 puntos).



utiliza opcionalmente para conectar un supletorio de uso normal. Realiza la tarea de la modulación y demodulación de una imagen digitalizada, aparte de la posibilidad del marcaje automático del número de abonado. Así pues, la operación de la digitalización de una imagen queda al margen de las posibilidades de la tarjeta, para lo cual habrá que dotar al Amstrad PC de un digitalizador tipo *Scanner*. No obstante, el FCS es capaz de captar cualquier imagen creada a partir de una aplicación *Gem* (Paint, WordChart, Graph, Draw, DeskTop Publishing...) así como cualquier otro software de gráficos para PC o, incluso, convertir en imagen digitalizada cualquier documento ASCII creado con la ayuda de un procesador de textos. De

esta forma, es posible empezar a trabajar con el equipo que se entrega.

Para la visualización del documento de otro terminal FAX, se cuenta con la posibilidad de presentarlo directamente por pantalla —con la opción *Zoom*, muy interesante— o imprimirlo sobre papel con una impresora compatible Epson que cuente con una matriz de 9x9 puntos, como es el caso de las impresoras Amstrad DMP 3000/4000.

El FCS requiere que el ordenador en el que va a trabajar reúna una serie de condiciones: memoria RAM de 640 Kb (el modelo PC 1512 debe ser aumentado en 128 Kb) y disco duro de 20 Mb.

Algo más que un FAX

A la hora de instalar el FCS en el disco duro será necesario crear tres subdirectorios denominados C:\WS, C:\FCS, y C:\INFAX.

Al primer subdirectorio se le puede dar otro nombre, si así se desea, diferente a WS, y en él estarán contenidos los textos creados con un procesador como el Word Star o Word Perfect.

En el subdirectorio FCS se volcarán todos los ficheros que se entregan con el software en floppy de 5¼"

En el último subdirectorio, denominado INFAX, se almacenarán todos los ficheros de documentos recibidos o bien los que están listos para enviar. Todas las páginas de los documentos codificados ocupan un espacio de 40 Kb, por lo que convendrá realizar periódicamente una limpieza del contenido de este subdirectorio con el fin de no

saturar la capacidad del disco duro.

En funcionamiento, este emulador proporciona más ventajas que las máquinas FAX convencionales. Aunque permite convertir en FAX a un ordenador PC compatible, ha sido desarrollado de manera que no trabaje exclusivamente en emulación FAX. Esto se debe a que el hardware en tarjeta que acompaña el kit, incluye otro procesador independiente del Intel 8086, con el que trabaja el Amstrad PC, de manera que puede recibir una transmisión en *Modo Sumergido* o *Background Mode*, mientras que el PC atiende a otra tarea diferente. Para ello, el software del FCS reserva una zona de 128 Kb en *Ram* para la utilización de esta posibilidad.

Uno de los inconvenientes de los FAX convencionales estriba en que la forma de impresión del documento recibido se realiza sobre papel térmico, el cual con el paso del tiempo se ennegrece. Como el FCS utiliza para la impresión de documentos una impresora matricial, el documento queda plasmado sobre papel normal (hojas sueltas o papel continuo) que además supone menos costo sobre el papel de tipo térmico.

Si los documentos a enviar van acompañados de una cabecera o/y de un pie con firmas fijas, el FCS almacena estos logotipos en un fichero utilizándolos, si lo desea el usuario, en todas las transmisiones.

Con la ayuda del software que acompaña al FCS, es posible realizar envíos programados a unas horas determinadas, aprovechando horarios



Para paliar la diferencia de resolución entre FAX y monitor, el software del FCS cuenta con efecto *Zoom* para ampliar áreas del documento original.

de menor tráfico de llamadas o ajustándose al cambio internacional horario. En el caso de que el destinatario dé señal de comunicar, el FCS reintentará el envío las veces que fueran necesarias en intervalos de un minuto.

Los documentos recibidos son almacenados en el subdirectorio INFAX con la denominación 'HHMMSS.Fnn', donde HH es la hora de recepción, MM son los minutos, SS son los segundos y nn es la página del documento recibido, comenzando la numeración en la 00. Todos los documentos enviados y recibidos son registrados con fecha, hora y nombre del destinatario, para cuando se le solicite al programa un informe de salidas y entradas. También es posible la transmisión de un mismo documento a diferentes destinos y horas.

El manejo del software es muy sencillo. Se arranca el programa con FCS desde el subdirectorio del mismo nombre, y aparece en pantalla un menú con las siguientes opciones:

- F1: Modo de ayuda
- F2: Modo de comunicación
- F3: Modo de salida
- F4: Preparación del sistema
- F5: Volver al DOS

< Esc > : Utilizar órdenes del DOS

Pulsando la primera tecla de función, aparecerá en pantalla un breve recordatorio de las distintas opciones disponibles.

En el modo de comunicación se dan las órdenes de transmisión con otros FAX. Al pulsar la tecla < F2 >, la pantalla mostrará una hoja de comunicaciones en la que el usuario anotará toda la información necesaria para realizar el envío: hora de transmisión (por defecto se lo tomará como inmediato), nombres de los ficheros-documentos a enviar, especificando el directorio en el que se encuentran, y números de teléfono a los que el FCS debe mandar los documentos, todo ello precedido por la denominación que se le quiera dar a esta hoja de envíos para que esté disponible siempre que se la solicite por ese nombre. Dentro de este submenú se tiene acceso como teclas de función a otras posibilidades: ayuda, hoja de comunicaciones en blanco, grabar hoja de comunicaciones, abandonar la opción volviendo al menú principal, enviar la hoja de comunicaciones, reintentar el envío y codificar un fichero ASCII para ser transmitido. El submenú de

hoja de comunicaciones adolece de una opción que presente en pantalla el catálogo de todos los ficheros listos para enviar —sobre todo cuando no se recuerda el nombre exacto que se le ha dado—. Otro de los inconvenientes que presenta el FCS, se encuentra en la forma de codificar los ficheros ASCII en longitudes de caracteres de siete bits, de manera que sólo utilizará los primeros 126 caracteres del ASCII del PC, quedando al margen el segundo grupo en el que están incluidas las vocales acentuadas, eñes y demás símbolos propios del teclado español. Para solventar el primer problema será necesario utilizar las órdenes del DOS, pulsando la tecla < Esc >. Desgraciadamente para el segundo no cabe solución.

Con el tercer submenú, *Modo de Salida*, podremos visualizar la imagen recibida desde otro FAX a través del monitor o conseguir su impresión por la impresora matricial o láser. Con FCS contamos además con la

algunos datos como: el número de teléfono de identificación del FAX, el nombre de la empresa o usuario propietario del FCS, el tipo de caracteres a utilizar (fuentes) —estos tres primeros datos aparecerán en el documento recibido por el destinatario—, el tamaño del documento al ser obtenido por impresora, el tipo de impresora que se posee y los márgenes que se darán a los gráficos enviados.

Trabajando en modo Sumergido

Como ya se ha comentado al principio, el FCS cuenta con la facultad de recibir documentos de FAX, mientras que el usuario utiliza el Amstrad PC con otros fines. Para activar esta posibilidad se deberá teclear 'BACKRX', dentro del subdirectorio FCS. A continuación aparecerá una breve pantalla para, tras unos segundos, devolver el

control al sistema operativo. En estos momentos, el Amstrad PC puede estar preparado para recibir cualquier entrada en el modo Sumergido, mientras que se realiza otro trabajo diferente.

Si hay un mensaje de entrada, el ordenador lo advertirá con un pitido intermitente que seguirá hasta que termine la recepción. Durante esta operación se suspende el trabajo que se esté desempeñando (el ordenador admitirá como máximo 15 pulsaciones de tecla o en caso contrario

bloqueará la recepción). Después de haber terminado la recepción el programa FCS devolverá el control a la tarea que se estuviera realizando.

El archivo recibido es automáticamente registrado con su fecha y hora y guardado en el subdirectorio INFAX.

Recibiendo en modo Directo

En este modo, el ordenador no está disponible para realizar otras tareas y se dedicará exclusivamente a la recepción de documentos. Para activar el *Modo Directo* se deberá teclear 'FCSRX', desde el subdirectorio FCS. Si por alguna razón se desea abandonar la recepción del *Modo de Espera*, bastará con pulsar simultáneamente las teclas Ctrl + C.



La tarjeta que incluye el Kit FCS se inserta fácilmente en cual de expansión del Amstrad PC y deja al exterior las conexiones con la línea telefónica.

posibilidad de girar la imagen de la pantalla en 90, 180 y 270 grados, cortar y unir diferentes ficheros, añadir cabeceras y firmas a las cartas y documentos, etc.

Debido a que, según las normas del FAX, se trabaja con una resolución de 1.728x1.075, la imagen recibida no podrá ser visualizada con definición en la pantalla del monitor al contar éste con una resolución de 640x200 puntos. Para solventar esta deficiencia, el software del FCS permite definir una ventana de la imagen mostrada en la pantalla y ampliar el área seleccionada. Hay que destacar que con el software FCS se puede usar el ratón del Amstrad PC a la hora de definir la ventana. Cualquier ampliación de ventanas podrá ser grabada en un fichero para posteriormente obtenerla por impresora.

Por último, para preparar el sistema, el programa solicitará

INFOBYTES



Línea Directa

La idea de compartir información entre ordenadores cada vez está más difundida. Sin embargo, cuando dos ordenadores están muy próximos, la solución de unirlos a través de un modem por línea telefónica no es la más apropiada.

Para ello, MHT Ingenieros ha desarrollado este cable de interconexión entre cualquier ordenador de la gama **Amstrad** provisto de interface serie RS-232 C. No sólo es capaz de comunicar dos ordenadores, sino que además permite la conexión del ordenador con otros periféricos serie, como puede ser una impresora.

El cable se vende por unas 3.000 pesetas en cualquier tienda que comercialice los productos de MHT.

Modems para todos

Los usuarios de **Amstrad PC 1512/1640** cuentan con la ventaja de poder utilizar los modem internos en tarjeta, pero también existen otros modems externos como los que veis en las fotografías que permiten ser utilizados también en ordenadores **CPC** y **PCW** dotados de interface serie RS 232 C.

Los modelos que presentamos son el **Hidem 1200** y el **Cyesa** comercializados respectivamente por **Top Computer**: Alfonso Gómez, 42. 28037 Madrid. Tel.: (91) 204 36 62, y **Componentes y Equipos**: Ocaña, 126. 28047 Madrid. Tel.: (91) 719 29 90 al precio de 46.701 y 56.000 ptas.

Ambos modems exteriores pueden trabajar con dos velocidades: 300 y 1.200 baudios —normas V21 y V22 de la CCITT—, se conectan directamente a la línea telefónica y al port RS-232 C del ordenador, pueden marcar números de teléfono (autidial), responden automáticamente a las llamadas que entren (autoanswer), trabajan en half y full dúplex, y son totalmente compatibles con el **Hayes Smartmodem**, compartiendo así todo el software que existe en el mercado para este modem en particular: **PC-Talk**, **SmartCom II**, **Crosstalk XVI**, **SideKick**, **MicroSoft Windows**, **Symphony**, etc.



Super tarjetas Modem

Exclusivamente para su utilización en ordenadores **PC** compatibles y concretamente en los **Amstrad PC 1512/1640**, las tarjetas modem multivelocidad están acaparando cada vez más la atención de los usuarios. Buena muestra de ello son las tres tarjetas que presentamos en estas páginas: **Hidem 1.200 BS** de **Top Computer**: Alfonso Gómez, 42. 28037 Madrid. Tel.: (91) 204 82 95; **Súper CardModem** de



Libros. Internacional: Río Sella, 4. 28938 Móstoles (Madrid). Tel.: (91) 645 12 29; y la **Cyesa de Componentes y Equipos**: Ocaña, 126. 28047 Madrid. Tel.: 719 29 90, que se venden en el mercado al respectivo precio de 37.296, 26.000 y 31.920 ptas.

En cualquier caso, para el **Amstrad PC 1512/1640** las tres tarjetas deben ser configuradas como port #2, ya que no se puede desactivar la salida RS-232 C con la que cuenta el ordenador.

Las tarjetas se conectan directamente a la línea telefónica como si se tratara de un supletorio más y pueden trabajar en dos velocidades: 1.200 y 300 baudios (normas V21 y V22 del CCITT europeo). En su reducido espacio se han integrado todas las funciones de los modems externos

Apúntate a las comunicaciones

Los usuarios de ordenadores **Amstrad CPC** y **PCW** están en clara desventaja frente a los que ya poseen un **PC** en materia de comunicaciones, ya que no disponen de origen de un conector serie RS-232 C. Pensando en ello, **MHT Ingenieros** cuenta en su amplia gama de productos con dos interfaces como los que veis en la fotografía que cubren estas necesidades.

El de color oscuro está desarrollado para la gama **CPC 464/472/664/6128** y se conecta al port trasero de expansión del ordenador. Todas las instrucciones

más completos como la posibilidad de marcar automáticamente los números de teléfono, contestar llamadas del exterior y trabajar en half o full dúplex.

Incorporan dentro de la misma tarjeta un pequeño altavoz con volumen regulable por software, para seguir el proceso de comunicación.

Un segundo conector incluido en las tarjetas permite la conexión opcional de un supletorio telefónico, aprovechando la línea que se ha trazado para conectar el modem.

Los comandos operativos de las tarjetas son los mismos que utiliza el Smartmodem de Hayes, para el cual existe una amplia discografía de programas en el mercado.



Más posibilidades

Una de las ventajas del **Amstrad PC 1512/1640** es que incluye de serie una conexión serie RS—232 C configurada como puerto 1 de comunicaciones.

Si por cualquier necesidad es preciso contar con otra o más entradas/salidas serie, será preciso recurrir a tarjetas de comunicaciones como las que nos propone CH Systems: Avda. de América, 12; bajo C. Tel.: (91) 255 85 00.

La que veis en la fotografía cuenta con dos puertos serie que podrán ser configurados como ports n.º 2, 3 ó 4. Aunque el tamaño de la tarjeta es muy reducido, será necesario utilizar dos soportes de tarjeta dentro del PC debido a que el conector de segundo puerto utiliza uno de ellos. El precio de esta tarjeta es de 9.542 ptas., aunque también existe la misma tarjeta con un solo port —ampliable posteriormente a dos— al precio de 7.157 ptas.

para su manejo están incluidas en memoria ROM dentro del periférico, por lo que no ocupa memoria de usuario inicializándose cada vez que se enciende el ordenador. Entre las instrucciones incluidas existen comandos en Basic que realizan funciones como la de direccionar

la salida de impresora a la RS—232 C, entrada-salida de bloques de caracteres, y la selección del protocolo a emplear (velocidad, número de bits por carácter, paridad, etc.). Para los que cuentan con unidad de disco, podrán manejar el interface desde CPM como si se tratara de un

periférico estándar con las instrucciones PIP, STAT,...

El otro periférico de color blanco está pensado para funcionar en un PCW 8256/8512,

Modem interno sencillo

El modelo de Modem interno que nos ofrece Inforsoft XXI: Raimundo Fernández Villaverde, 28. 28003 Madrid. Tel.: (91) 233 74 03 al precio de 27.440 ptas. es uno de los más sencillos que existen en nuestro mercado.

Trabaja únicamente a una velocidad de transmisión y recepción de 1.200 baudios —norma V22 de la CCITT—. Dentro del PC 1512/1640 de **Amstrad** ocupa un slot de media longitud y deja vistos al exterior dos conexiones, una para la conexión directa a la línea telefónica y la otra opcionalmente utilizada para conectar un supletorio telefónico.

Los comandos de utilización son los mismos que los empleados en los Modem de Hayes (poco a poco se impone como el estándar em Modem) y para facilitar su utilización se incluye software de gestión con el periférico.



y no sólo ofrece un canal serie RS—232 C para comunicarse con otros ordenadores, impresoras, plotters, modem, etc., sino que también dispone de un canal paralelo Centronics que posibilita la utilización de otras impresoras más potentes con el ordenador. Al contrario que el periférico anteriormente comentado, el software de manejo de este interface doble ya está contenido en la ROM del propio ordenador, por lo que no será necesaria la utilización de comandos especiales.

Los interfaces para el CPC y PCW se venden en cualquier distribuidor de MHT Ingenieros al respectivo precio recomendado de 7.300 y 11.000 ptas.

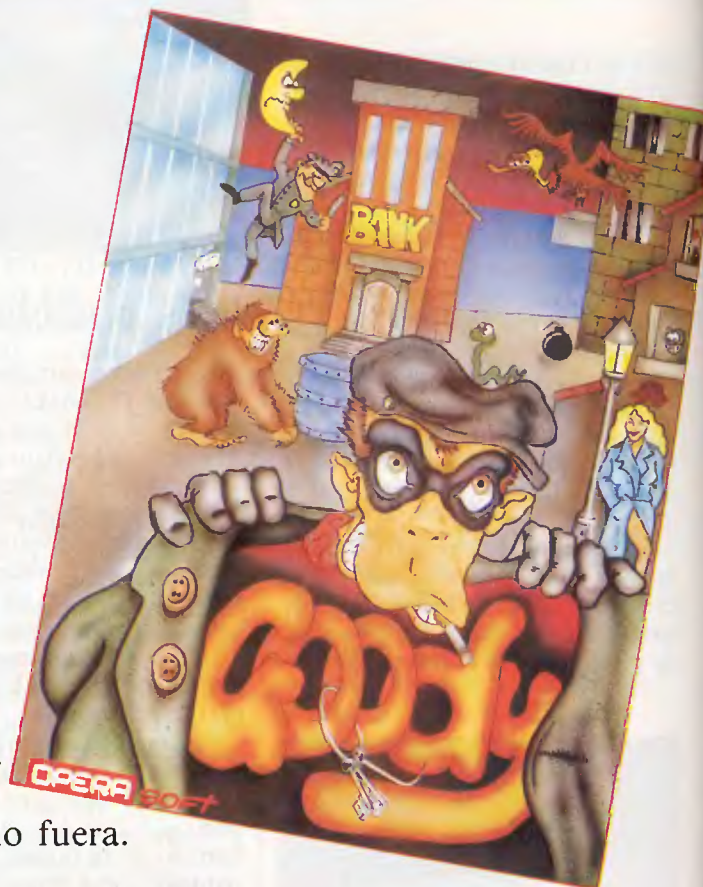


Este mes...

GOODY

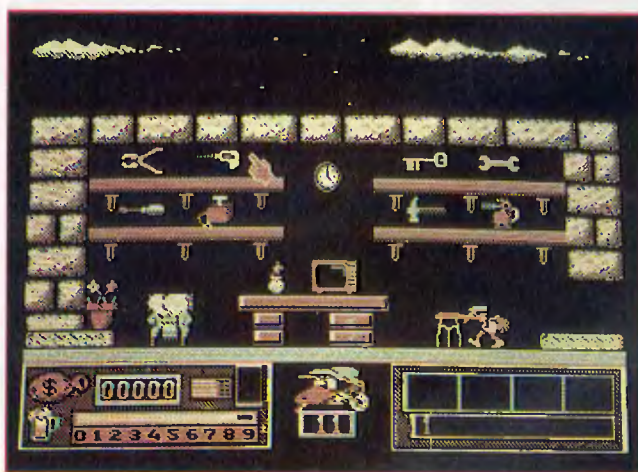
Ladrón de guante blanco

Los avatares de la vida nos llevan, en muchas ocasiones, a situaciones desesperadas. Éste fue el caso de John Nelson Brainer Stravinsky, más conocido como *Goody*, descendiente de una noble familia que se vio sumida en la ruina por los vaivenes de los valores bursátiles. Ante esta triste situación *Goody* decidió rehacer su nivel de vida como fuera.



Aunque parezca que estamos empezando por el final, nos gustaría hacer un pequeño resumen del tema de este juego de Opera Soft que, como en otras ocasiones, nos ha sorprendido muy gratamente. El porqué de este resumen, es debido a la complejidad de su desarrollo. Dicho esto, comencemos sin más dilaciones.

La tarea de *Goody* consistirá, ni más ni menos, en robar el Banco de España. Para ello, nuestro personaje deberá ir recogiendo unas bolsas de dinero, que verá por distintas zonas del juego y que contienen cada una cien pesetas. Posteriormente, estas bolsas le servirán para comprar las herramientas necesarias para realizar su «operación». Estas las podrá comprar en una ferretería de al lado de su casa. Otra tarea, tan importante como la anterior, será la de recoger los 13 cilindros que contienen, cada uno de ellos, un número de la combinación de la caja fuerte del Banco de España. Como en el caso de los sacos de dinero, los cilindros están distribuidos a lo largo del juego. To-



Esta pantalla pertenece a la versión para PC.



La tienda. Goody comprará aquí sus herramientas.



do esto, que no tiene nada de fácil, se complica cuando a cada paso que da Goody aparece alguien, o algo, con ganas de complicarle la vida. Este nutrido grupo lo forman: serpientes, ratas, peces venenosos, gorilas, un navajero llamado Charly «Bardeo», unas señoras de la limpieza, algunos chinos, unos cuantos fantasmas, oficinistas que tiran mortales pajaritas de papel, albañiles locos que arrojan de todo, un incansable oficial de policía llamado Rodríguez, y un helicóptero de este cuerpo que arroja bombas inteligentes, o sea, nos siguen. Hasta los elementos de la naturaleza se empeñan en hacernos la vida difícil. La luna tira gotas que matan, nos podremos ahogar en un río, el Manzanares debe ser, o en el parque del Retiro.

El «armamento» con que cuenta Goody para defenderse de todos estos enemigos es, tan sólo, ladrillos. También forma parte de su equipo una escalera. Con ella podrá subir a los sitios a los que no pueda acceder con su potente salto. Pero hay que tener muy en cuenta una cosa: la necesidad de recoger la escalera cuando ya la hayamos utilizado. Si no hiciéramos esto, y por lo tanto nos la dejáramos atrás, en más de una ocasión nos quedaríamos atrapados en un sitio sin posibilidad de

La versión para AMSTRAD PC difiere poco, tan sólo en la coloración, de la destinada a la gama CPC. Por lo tanto, todo lo explicado en este comentario sirve para los compatibles.



La guardia de nuestro personaje.



Detrás de Goody hay un pozo. Lleva a las cloacas.

En la obra nos tirarán: arena, ladrillos, etc.

Las alcantarillas. Mucho andaré Goody por ellas.



CARGADOR DE DISCO PARA GOODY

La «operación» que debe realizar Goody es larga y compleja. Por otra parte, los peligros a los que tendrá que enfrentarse serán muchos. Nosotros, ya nos ha caído simpático este personaje, le vamos a facilitar enormemente la tarea con este cargador. Ofrece:

— Vidas infinitas o el número que queramos de ellas.

— Comprar sin dinero, si queremos. ¡Qué chollo!

— Inmunidad a todo, excepto río. Pero no se debe olvidar que si tan sólo queremos vidas infinitas, deberemos pulsar las teclas G,D,O,Y una a continuación de otra y sin soltarlas, cuando aparezca la pantalla de comienzo del juego.

```
10 ' Pokes GOODY (disco)
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 FOR x=&B000 TO &B05D:READ a$:POKE
  E x,VAL("&"+a$):NEXT
40 MODE 2
50 LOCATE 5,10:PRINT "Vidas infinit
  as ? ";:GOSUB 170
60 IF a$="S" THEN POKE &B03A,0:GOTO
  90
70 LOCATE 5,10:INPUT "Numero de vid
  as (1-255) ";:vid$:vid=VAL(vid$):IF
  vid>255 OR vid<1 THEN vid=15
80 POKE &B035,vid
90 LOCATE 5,15:PRINT "Comprar sin d
  inero ? ";:GOSUB 170
100 IF a$="S" THEN POKE &B02C,0:POKE
  E &B02D,0
110 LOCATE 5,20:PRINT "Inmune a tod
  o, excepto río, y comprar sin diner
  o ? ";:GOSUB 170
```

```
120 IF a$="S" THEN POKE &B03E,0:POKE
  E &B03F,0:POKE &B02C,0:POKE &B02D,0
130 LOCATE 5,23:PRINT "Inmune a río
  ? ";:GOSUB 170
140 IF a$="S" THEN POKE &B04A,0:POKE
  E &B04B,0
150 CLS:LOCATE 17,12:PRINT CHR$(7)"
  Inserta disco original y pulsa una
  tecla.";:CALL &BB18
160 CALL &B000
170 a$="":WHILE a$="" :a$=UPPER$(INKE
  Y$):WEND
180 PRINT a$;:RETURN
190 DATA 21,2C,B0,11,50,3,1,0,10,ED
  ,B0,21,59,B0,CD,D4,BC,22,5A,B0,79,3
  2,5C,B0,11,0,0,E,41,21,0,1,DF,5A,B0
  ,21,50,3,22,2D,1,C3,0,1,1B,6,21,0,0
  ,22,F4,82,3E,F,32,AD,4,3E,3D,32,3E,
  6C,1B,A,AF,32,EB,6B,32,EC,6B,32
200 DATA ED,6B,1B,A,AF,32,F2,6B,32,
  F3,6B,32,F4,6B,C3,0,4,84,0,0,0,7C
```

JUEGOS

Este mes...

salir de él. Con todo este trajín, *Goody* se cansa y, para recuperar energía, el muy borrachín deberá beberse todas las pintas de cerveza que vea.

El juego consta de cuatro fases, cada una de las cuales posee su zona de alcantarillado. Podríamos describirlas de la siguiente manera:

Primera. *Goody* sale de su casa situada en un subterráneo y, rápidamente, comienza a recoger el dinero necesario para comprar herramientas. Para ello deberá recorrer lugares tan dispares como el alcantarillado de la zona, un palacete y una oficina. Tampoco deberá olvidar recoger los cilindros que vea, ya que éstos, como mencionamos anteriormente, contienen los números de la combinación de la caja.

Segunda. Tras coger el Metro, y realizar un corto trayecto, nuestro ladrón se encuentra con un edificio en obras. Como en la anterior zona, *Goody* tiene que recoger el dinero, los cilindros, y beberse las cervezas que encuentre, tanto en el edificio como en sus alcantarillas.

Tercera. En esta ocasión,

Goody es un juego en el que la precisión en el manejo del personaje es fundamental. Si no se logra ésta, llegar al final es más difícil.

después de salir del Metro, *Goody* deberá darse una vuelta por el Retiro. Cuando en su paseo llegue al estanque, tendrá que atravesarlo saltando de barca en barca. Necesariamente, y como en las anteriores ocasiones, deberá darse también una vuelta por sus subterráneos.

Cuarta. Después de salir de la estación de Banco, *Goody* llega a su ansiada meta: el Banco de España. Para terminar la «operación» con éxito, *Goody* deberá haber recogido todos los cilindros que contienen los números de la clave de la caja fuerte. También tendrá que distribuir sus herramientas de la manera apropiada en una especie de urnas, siete de las cuales están colocadas en el

banco y otra en la cárcel. El sistema, aunque pueden introducirse algunos cambios, es el siguiente:

1. Iremos a la tienda y cogemos el soplete. Después lo depositaremos en la cloaca que hay anexa a la casa de *Goody*, bajando a la izquierda.

2. Cogemos los alicates, el destornillador, llave y martillo, aunque también pueden ser la llave fija o el taladro lo escogido.

El alicate hay que depositarlo en la pantalla de entrada al banco. Una vez dentro, el destornillador hay que dejarlo en el primer cajetín que hay dentro. El siguiente paso es equivocarnos adrede, colocando el martillo, el taladro o la llave fija, dentro del segundo cajetín del banco. Con esto iremos a la cárcel, y abriremos la puerta de la celda con la llave. Desde la cárcel regresaremos fácilmente a la tienda.

3. Recogeremos la llave fija, el taladro, el martillo y el detonador, con lo que vaciaremos la tienda.

Si regresamos por las cloacas al banco, tendremos que dejar el taladro en el primer cajetín que encontremos. En el segundo, en el que nos equivocamos adrede, dejaremos el detonador. En el siguiente la llave fija y, por último, el martillo.

Después de un corto paseo, accederemos a la cámara acorazada y, si introducimos la clave correctamente, podremos abrirla. Si por el contrario nos equivocamos, iremos a la cárcel. Esto es fatal puesto que tendremos que recorrer todo el camino prácticamente de nuevo.

Éste es, muy escuetamente relatado, el desarrollo de *Goody*. Como se puede entender, éste es considerablemente complejo y lleno de acción. Esto hace que, cuando estamos jugando, nuestra atención se centra prácticamente en él. Pero no es esto solamente por lo que *Goody* consigue nuestro máximo interés, también unos gráficos de alta calidad y color, como asimismo un movimiento sumamente conseguido, logran fijar nuestra vista en el monitor.

Otro buen trabajo de Opera Soft.



Goody en las barcas del madrileño Retiro.

Charly «Bardeo» nos robará el dinero que llevemos.



La estación de Ópera del Metro.

**ENTRA EN
LA CAJA MÁGICA...**

**LA CAJA
MÁGICA**



P.V.P.

2.100 Ptas.

**...Y VIVE LA MAGIA DE
6 GRANDES JUEGOS.**

¡Descubre en el interior tu regalo sorpresa!

SYSTEM 4

Este mes...

No dudamos que todas las casas de software cuidan con el máximo esmero los juegos que están realizando. Esto es una cosa que habitualmente vemos prácticamente en todos los juegos, pero muy especialmente, y esto lo afirmamos sin miedo a equivocarnos, en las casas españolas. *Desperado*, de Topo Soft, es otra prueba de ello.



DESPERADO

Cazador de recompensas

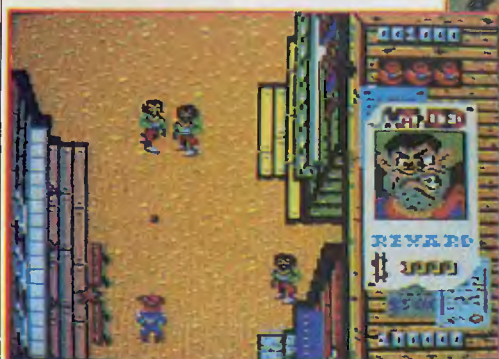
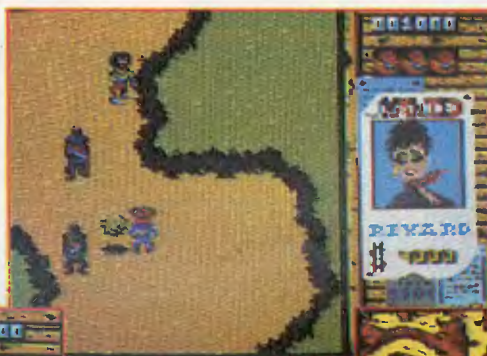
Joe Faster *Desperado* era un rapidísimo cazarrecompensas que se dirigía hacia Arizona con la intención de limpiarla de cinco forajidos que asolaban la región.

Cuando llegó al primer pueblo que vio en su camino, encontró un pasquín en el que se ofrecían 3.000 dólares por *Morgan Bull*. Desmontó de su caballo e iba en busca de información cuando recibió una lluvia de balas disparadas por los secuaces de *Bull*. A éstos les apoyaban hombres a caballo que lanzaban

cartuchos de dinamita. Mientras disparaba, *Desperado* observó que acertando a unas pequeñas estrellas que había en el suelo, aparecían cosas tan dispares como bombas, puntos, o un muñequito

que concedía una vida extra si le tocaba. También veía esas estrellas en las otras cuatro zonas. Después de limpiar con sus dos revólveres el panorama, encontró a *Bull*. Tras un duro duelo, *Desperado* dib cuenta de éste.

Joe prosiguió su camino. En el mismo encontró unas plantas rodantes que mataban con su contacto. Llegó a otro pueblo y vio un cartel que ofrecía 4.000 dólares por *Kitty Madlife*. Sus secuaces le dieron la



Desperado se define con muy pocas palabras: acción y adicción a tope.



Suscríbase ahora a AMSTRAD PERSONAL y benefíciase de las ventajas de ser suscriptor: Recorte y envíe rápidamente el cupón de suscripción adjunto (No necesita franqueo).

Cupón de Suscripción Amstrad PERSONAL

Deseo suscribirme a la revista **AMSTRAD PERSONAL** por un año (12 números), al precio de 3.150 pts.

Nombre Fecha de nacimiento

Apellidos

Domicilio

Localidad Provincia

C. Postal Teléfono

(Para agilizar su envío, es importante que indique el código Postal)

Formas de pago

- ☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. n.º
☐ Contra reembolso (supone 180 pts. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Tarjeta de crédito n.º
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)

(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)

Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐

Fecha de caducidad de la tarjeta

Nombre del titular (si es distinto)

Fecha y firma

(Si lo desea puede suscribirse por teléfono (91) 734 65 00)

CUPON DE
NUMEROS
ATRASADOS Y
TAPAS DE
AMSTRAD
PERSONAL

Cupón de números atrasados y tapas de Amstrad PERSONAL

- ☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de **AMSTRAD PERSONAL**, al precio de 350 pts. cada uno.
- ☐ Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar **AMSTRAD PERSONAL**, al precio de 850 pts. (No necesita encuadernación).

Nombre Fecha de nacimiento

Apellidos

Domicilio

Localidad Provincia

C. Postal Teléfono

(Para agilizar su envío, es importante que indique el código Postal)

Formas de pago

- ☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. n.º
☐ Tarjeta de crédito n.º
 (Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)

(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)

Visa ☐ MasterCard ☐ American Express ☐

Fecha de caducidad de la tarjeta

Nombre del titular (si es distinto)

(Si pago con la tarjeta de crédito, recibiré un número más de regalo).

Fecha y firma

TARJETA DE SERVICIO AL LECTOR

Tarjeta de servicio al lector

Si desea recibir en su casa más información acerca de cualquier tema o temas de la revista que posean un número de referencia, indíquelo marcando dicho número en esta tarleta.

REVISTA Núm. 100

Nombre Fecha de nacimiento

Nombre	<input type="text"/>	
Apellidos	<input type="text"/>	

Domicilio

Localidad Provincia

C. Postal Teléfono

Software que usa habitualmente

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

[illegible]

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No
necesita
sello. A
franquear
en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No
necesita
sello. A
franquear
en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)



HOBBY PRESS, S.A.

Apartado de Correos nº 232
28080 Alcobendas (Madrid)

HOBBY PRESS, para gente inquieta

Ahora tiene la
oportunidad de
poseer los programas
de AMSTRAD
SEMANAL en Disco
a un precio muy
asequible. Aproveche
la ocasión y olvídense
de teclear.

Fecha y firma

Aproveche la ocasión
que le ofrecemos de
completar y
 encuadernar sus
colecciones de
AMSTRAD
SEMANAL a un
precio único.

Fecha y firma

[illegible]

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No
necesita
sello. A
franquear
en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No
necesita
sello. A
franquear
en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)



HOBBY PRESS, S.A.

Apartado de Correos nº 232
28080 Alcobendas (Madrid)

HOBBY PRESS, para gente inquieta



misma «calurosa» acogida que en el villorrio anterior. De nuevo cogió sus pistolas y puso paz en el ambiente. Cuando encontró a *Kitty* la eliminó a duras penas.

El próximo forajido a masacrar se trataba de un hombre elegante, *Charlie Pennies*. Debía ser inteligente, ya que, aparte de ofrecer 5.000 dólares por él, había puesto en pie de guerra a los indios de la zona. Éstos le arrojaban tomahawks y bombas, aunque algunos sólo querían detener su avance poniéndose delante de él. A los últimos podía eliminarlos o simplemente esquivarlos. Una vez más, hombres a caballo le arrojaron dinamita. Tras acabar con ellos apareció *Pennies* y también le liquidó.

A lomos de su caballo *Desperado* se dirigió hacia la cuarta zona. A las pocas millas encontró un cartel con la cara de *Bronco Caratapada*. Su brutal aspecto, a pesar de llevar su rostro cubierto, y los 7.000 dólares que ofrecían por su cabeza, hablaban por sí mismos. Cuando llegó a un punto del camino donde éste se cortaba por el paso de un río, Joe construyó una balsa para seguir avanzando. Al poco tiempo vio aparecer un buen número de indios en piragua y a nado que le atacaban. Los colts de Joe tronaron y se hizo la calma. Una vez que desembarcó y

ELIGE LA FASE QUE QUIERAS DE DESPERADO Y JUÉGALA CON VIDAS INFINITAS



```
10 ' Cargador de cinta para Desperado
20 INPUT "NUMERO DE FASE (1/5): ",n
30 IF n<1 OR n>5 THEN GOTO 20
40 FOR i=4000 TO 4005
50 READ a:POKE i,a:NEXT
55 CLS:PRINT"      INSERTA LA CINTA ORIGINAL"
60 POKE 4006,n:RUN!"
70 DATA &02,&00,&07,&C9,&D1,&07
```



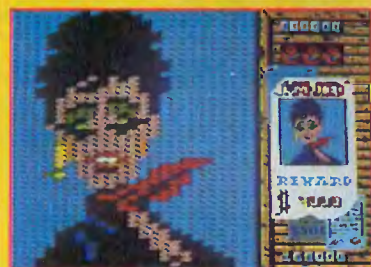
```
10 ' Cargador de disco para Desperado
20 INPUT "Nivel: (1/5) ";a
30 IF a<1 OR a>5 THEN GOTO 20
40 POKE 2000,201:POKE 2001,a
50 CLS:PRINT"      INSERTA EL DISCO ORIGINAL"
60 CALL &B818:RUN"DISC
```

hubo llegado a una pequeña pradera, encontró a *Caratapada*. Tras un tiroteo acabó con él.

Sin sospechar la sorpresa que le esperaba al final de su tarea, nuestro hombre atravesó abruptos montes y verdes praderas. En éstas los indios volvieron a hacer gala de sus violentas intenciones y, sin ningún tipo de miramiento, *Desperado* empezó a dar cuenta de ellos. Tan liado estaba en este menester que no vio la aparición de *Billy the Kid*. Este enorme niño le arrojaba incesantemente boomerangs. No obstante, *Desperado* los esquivó con habilidad y acabó con *Billy*. Ya se podía embolsar otros 8.000 dólares más.

Éste es el tema, genuinamente de película del oeste, de *Desperado*. El juego nos ha gustado por sus cuidados gráficos

He aquí los cinco forajidos que *Desperado* debe eliminar. Un tanto especiales, ¿no?

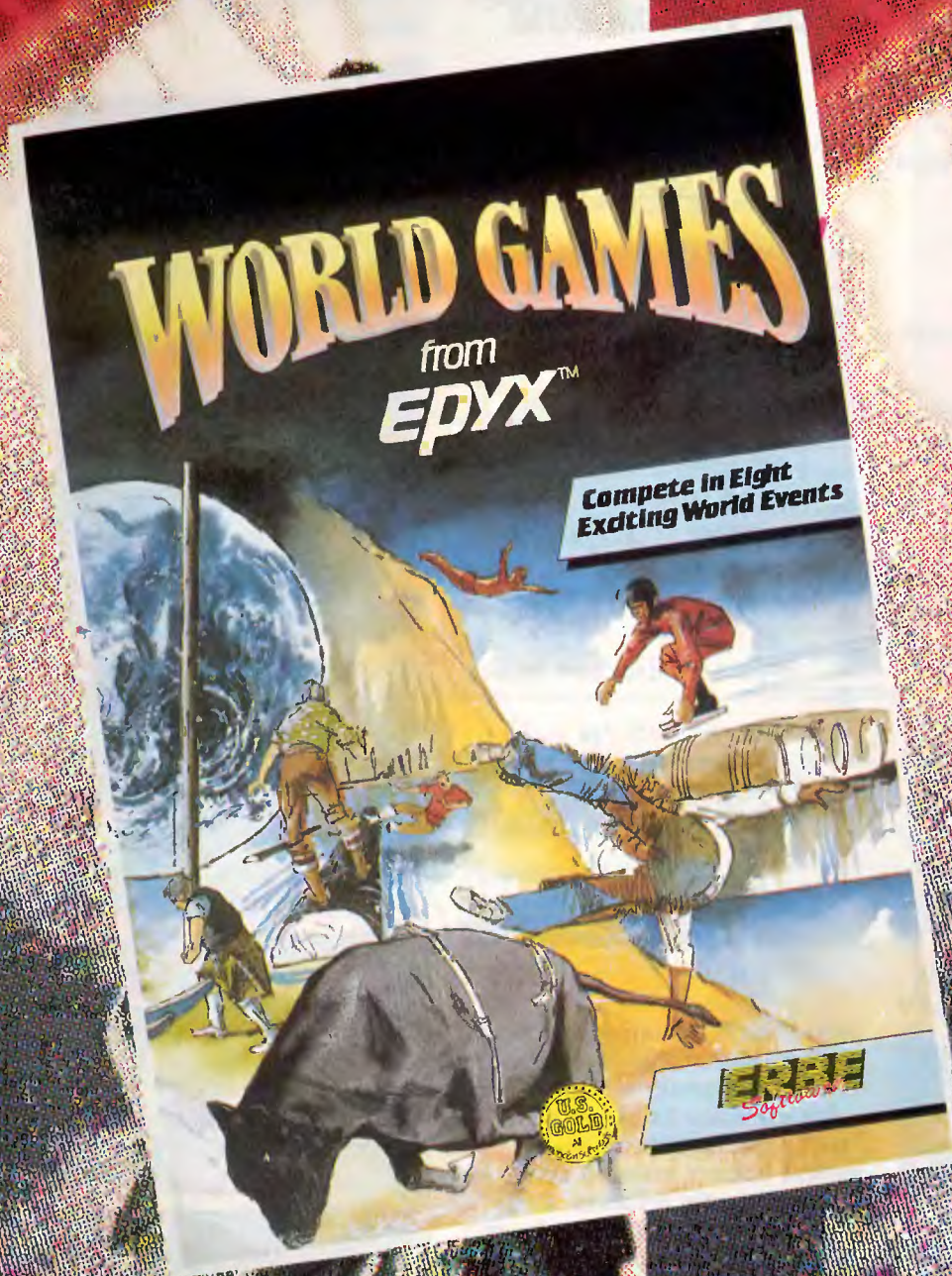


JUEGOS

y acertado colorido. La acción es continua, y los efectos de sonido son perfectos. Tan buenos como la música. El único punto que se podría mejorar es el movimiento y, aun así, tampoco está mal. ■



LOS VIDEO-JUEGOS EN U.S.A. TIENEN UN NOMBRE



SUPER-CYCLE



PITSTOP II



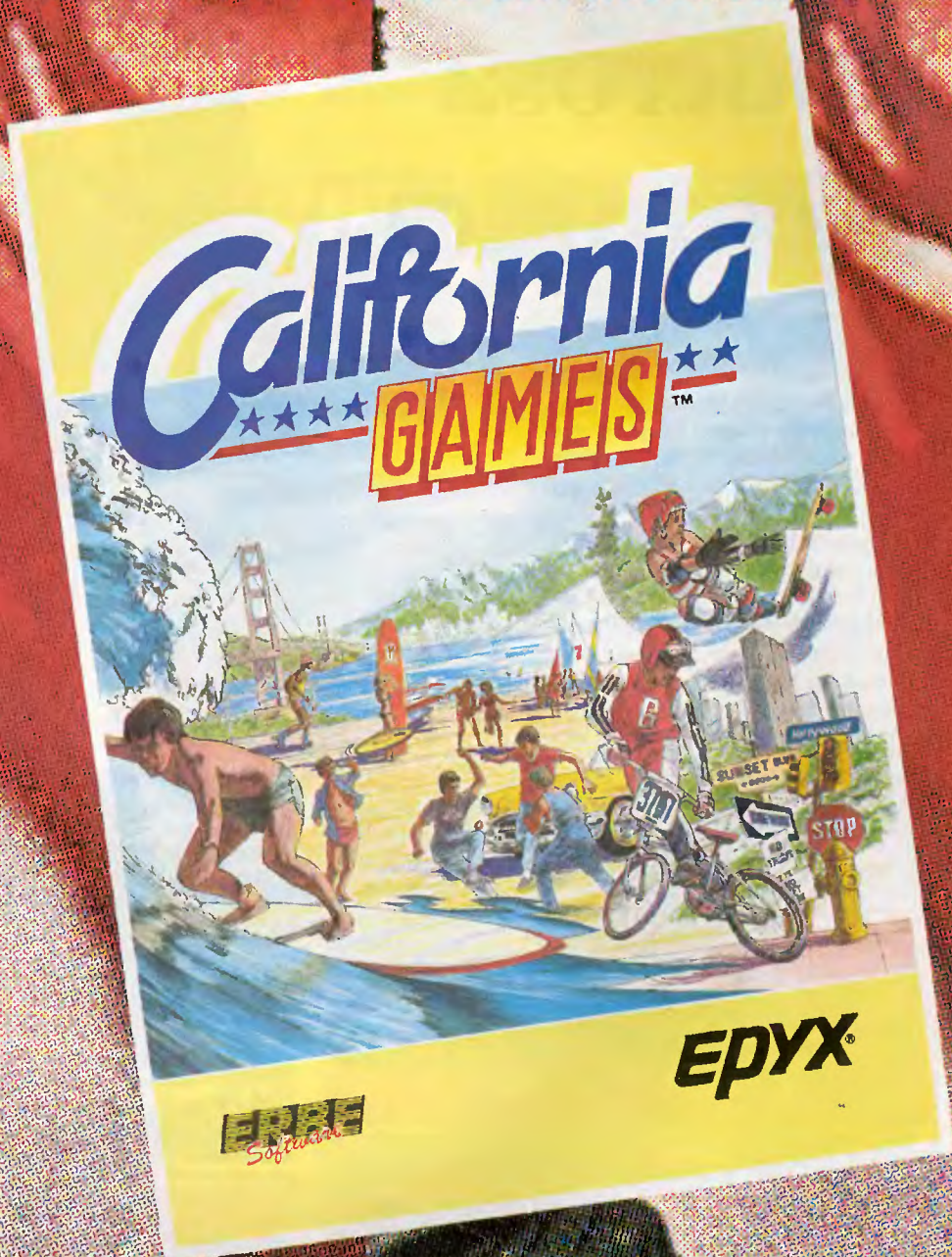
IMPOSSIBLE MISSION



MOVIE MONSTER

EPYX®

LOS JOVENES AMERICANOS
CUANDO TIENEN SED
BEBEN COCA COLA, CUANDO TIENEN HAMBRE COMEN
HAMBURGUESAS, CUANDO QUIEREN ESTAR COMODOS
VISTEN TEJANOS... Y CUANDO JUEGAN CON SU
ORDENADOR LO HACEN CON UN PROGRAMA DE **EPYX®**



CHAMPIONSHIP WRESTLING

EPYX TU AMIGO AMERICANO

ERBE
Software

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA
ERBE SOFTWARE

C/ NÚÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID. TELÉF. (91) 54.13.04

DELEGACIÓN CATALUÑA

C/ VILADOMAT, 174. 08015 BARCELONA. TELÉF. (93) 253 55 60

PHANTIS

Poderosa aventurera

Siguiendo la máxima de que una imagen vale más que mil palabras, en esta ocasión hemos preferido relatar **Phantis** mediante unas fotos y su comentario explicativo. Como se puede observar, las fotos que incluimos en este comentario no incluyen los indicadores de rigor. Éstos son: vidas con que cuenta **Serena**, láser, puntos y energía. Ésta es indicada por un corazón que va disminuyendo según se va debilitando la heroína. La razón de no sacar en las fotos los indicadores se halla en la ma-

yor calidad de imagen que hemos querido dar a la acción.

Phantis es otro juego en el que se ve claramente el marchamo de **Dinamic**. Sus gráficos, bonitos y coloristas, además de una música y

movimiento realmente buenos, son portadores de una acción continua llena de interés.

Un dato importante: la clave de acceso a la segunda parte del juego es 84187. ■



Hasta la tercera fase del juego nos encontraremos sumergidos en una batalla galáctica del más puro estilo. Tiene detalles tan interesantes como el del fuego de propulsión que sale de la nave cuando aceleramos.



Dentro de la gruta subterránea nos atacarán las serpientes Multiapiler y las nebulosas de gas Krypton. Para matar a las serpientes, cosa ésta bastante complicada, serán necesarios tres impactos. Las naves seguirán atacando. La salida de la gruta da al pantano. La dura aventura sigue ya en la superficie del planeta.



Ésta es la segunda fase. En ella, aparte de seguir peleando contra naves, deberemos evitar las bolas de magma incandescente y los misiles que salen de los silos situados sobre la superficie de Luna 4.



No obstante, mientras la nave desteye en color amarillo seremos invulnerables. Pero esto sólo dura un momento y no hay que dejar de disparar.

En la superficie Serena se traslada a lomos de un Adrec clónico. El arma defensiva que utiliza es una cuchilla fotónica. Con ella deberá liquidar a los habitantes del pantano.



Estos últimos nos agreden dejándose caer desde las sillas de sus monturas.



Principio de la segunda parte. La heroína se desplaza con un Jet Pack y la defiende su micro-pelotón rebelde. Otros habitantes del planeta, la atacan montados sobre otros pelotrones siderales.



La lucha es a muerte. Por ello debemos combinar el salto del Jet Pack, para evitar a los pelotrones siderales, y el manejo de nuestro pelotón.

En la base alienígena hay que recoger el láser de iones y su cargador de protones. Este último no es imprescindible, pero con él obtendremos la máxima potencia de disparo. Así podremos limpiar el camino de androides y seres indeseables, entre los cuales se encuentran los moradores de la base. Son feos de verdad y llevan las peores intenciones.



El bosque subterráneo. Serena debe encontrar el medallón que le abrirá la Puerta Azul. Para ello deberá vencer en las furibundas peleas contra las serpientes verdes y otros bichos volantes. Esto será mucho más fácil si manejamos adecuadamente el Jet Pack y disparamos con buena puntería. Esto es importante, ya que la zona es bastante larga y los ataques son continuos.



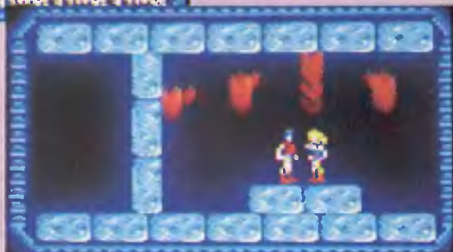
Si conseguimos abrir la Puerta Azul accederemos al lago. Cuidado con los ataques de los Dragones marinos. Se producen de imprevisto y con una sola mordedura acabarán con Serena. Disparalos en cuanto veas su cuerpo.



Serena coge el helicóptero para atravesar la gruta que la llevará a la zona volcánica. Dentro del volcán no sólo deberemos conducir bien el Jet Pack para evitar caer en la lava, también tendremos que esquivar las burbujas que pueden matarnos con su contacto. Si salimos de esto con bien, será el momento de procurar no ser aplastados por la roca mágica. Para realizar esto con el mínimo riesgo posible, habrá que calcular con mucha exactitud cada paso que demos. No obstante, hay momentos en los que no caen rocas y deberemos pasarlos a gran velocidad.



Después de vivir, y superar, las anteriores experiencias, Serena llega a la prisión donde está encadenado su querido compañero. Tras un duro enfrentamiento con los diablos rojos que custodian la cárcel, nuestra heroína llega a la celda y se produce el final feliz.



VIDAS INFINITAS PARA SERENA

Si bien la heroína del juego hace honor a su nombre, con este cargador, que concede vidas infinitas, se lo puede tomar con más calma.

```
10 OPENOUT"d":MEMORY 999;CLOSEOUT;
LOAD "c"
20 POKE 1114,5;MODE 0;CALL 1000
```

JUEGOS

AMSTRAD

Nº1 EN VENTAS

EL PC AMSTRAD PUNTO POR PUNTO

- DOBLE VELOCIDAD DE LO NORMAL.
8 Mhz FRENTE A 4,77 Mhz.
- EXTRA-ALTA RESOLUCION:
COMPATIBLE HERCULES, CGA Y EGA.
- FACILIDAD DE MANEJO:
ENTORNO GEM Y RATON.
- DOCUMENTACION COMPLETA
EN CASTELLANO.
- MILES DE PROGRAMAS
A SU DISPOSICION.



PARA MAS INFORMACION RUEGO:

☐ ENVIO DOCUMENTACION POR CORREO

D. / EMPRESA

DOMICILIO

CIUDAD

TELEFONO

PROVINCIA

CP

AMSTRAD ESPAÑA

Increible pero cierto. En lo que va de año, Amstrad ha vendido más ordenadores PC'S que las principales marcas de informática juntas, durante todo 1986.

Los números cuentan. Y en ordenadores, Amstrad hoy es el N.º 1 en ventas.

directo
AMSTRAD
(91) 459 32 32

PC TAS.



**“EN LO QUE VA DE AÑO,
AMSTRAD HA VENDIDO
MAS ORDENADORES
PCs QUE TODAS
LAS MARCAS MAS
IMPORTANTES EN EL 86”**

	1986 ventas otras marcas	1987 Hasta 30 Septiembre ventas AMSTRAD
IBM	31.717	
OLIVETTI	13.465	
NCR	2.776	
TOSHIBA	2.360	
ERICSSON	1.430	
ITT	1.200	
TOTAL	52.948 UNIDADES	54.186 UNIDADES

AMSTRAD

Credi
AMSTRAD

INFORMESE

Previews

CENTURIONS Destruyamos a S.C.O.U.T

Reaktor
Dro Soft Tel.: 246 38 02
Cinta: 875 Disco: No hay
versión

Centurions es un grupo de guerreros galácticos. Cada uno de ellos es especialista en un medio natural, o sea, tierra, mar o aire. Estaban un día en su centro de relajación, cuando fueron visitados por **Zad**, componente del grupo, al cual tuvieron que reemplazarle la pierna por otra artificial, debido al enfrentamiento con **S.c.o.u.t.** Como **Zad** les contó, **S.c.o.u.t.** era un androide de lo más peligroso construido hasta entonces y, como era evidente, debía ser destruido. Para lograr esto, deberían utilizar sus fuerzas conjuntas a través de los dominios del doctor **Terror**, creador del engendro. Pero no sólo iban a necesitar su potencia

combinada, también deberían saber utilizar las llaves que recogerían, y posteriormente ir abriendo las instalaciones del maléfico doctor. Todo esto en medio de una batalla infernal contra los andróides del sistema de defensa, y hasta que encontraran a **S.c.o.u.t.** para destruirle.

Éste es el tema, clásico como se puede ver, de **Centurions**. Lo más destacable de este juego, dentro de una buena línea de calidad, es la posibilidad de jugar con otra persona. En cuanto al nivel gráfico, podríamos decir que está bien, y que tiene un buen colorido. El movimiento, aunque es un tanto mecánico, tampoco decepciona.

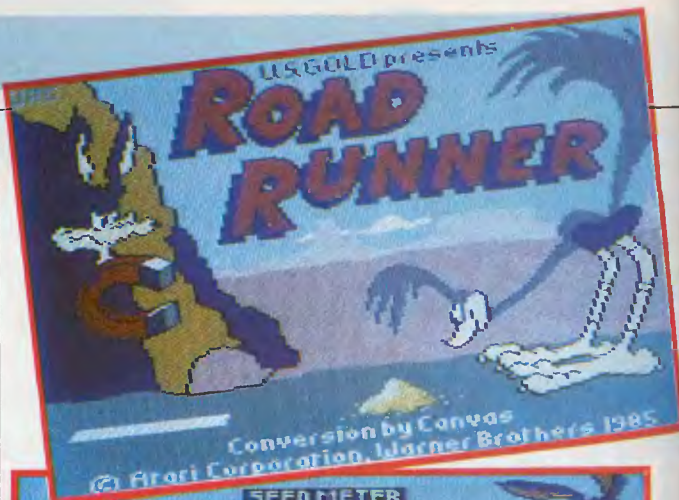
Ref. 17

Originalidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gráficos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Movimiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dificultad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adeción	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CORRECAMINOS ¡¡No pares, el coyote te quiere coger!!

U. S. Gold
Erbe Tel.: 314 18 04
Cinta: 875 Disco: No hay
versión

Hay cosas que quedan grabadas en la parte infantil de nuestra mente. Nos referimos a películas, tebeos, series de dibujos animados, etc. ¡La cantidad de horas que habremos pasado delante del televisor viendo a dos personajes del último apartado! El **Correcaminos** y el **Coyote** nos han hecho pasar tan buenos ratos, que nos alegra que ahora U. S. Gold lance al mercado un videojuego en el que podremos participar de sus correrías. Nosotros, como **Correcaminos**, deberemos evadirnos del hambriento **Coyote** que, con sus habi-



tuales artimañas, intentará atraparnos. Mientras tanto, entre carrera y carrera, no deberemos olvidar comer las semillas necesarias para no caer desmayados de hambre, así como procurar que no nos atropellen los camiones. Tampoco las piedras nos harán ningún bien. Por el contrario, podremos hacer que unos y otras interfieran la persecución del **Coyote**.

Tema éste el de **Correcaminos** que refleja fielmente los capítulos vistos en televisión. Gráficamente es bueno, tanto a nivel de escenario como de color, aunque los personajes se nos antojan un poco pequeños. La velocidad del movimiento de los dos antagonistas es buena, y está pensada para darle la mayor emoción al juego. Erbe está planeando sacar un disco, a 2.250 ptas., que contendrá **Salomon Rey** y el que hoy nos ocupa, **Correcaminos**.

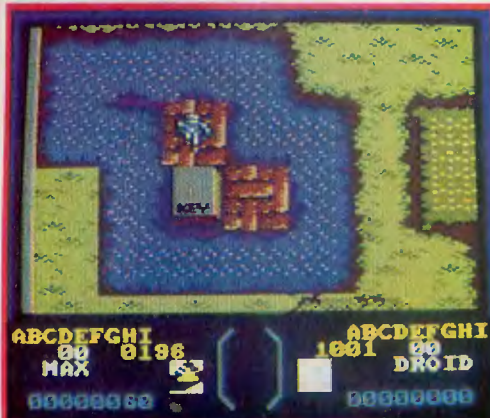
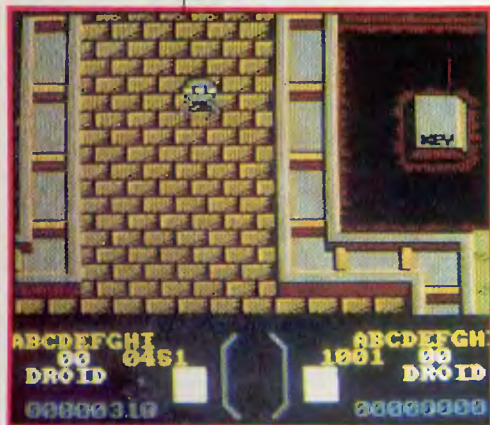
Ref. 18

Originalidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gráficos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Movimiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dificultad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adeción	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DEATH WISH 3 Limpiando la calle

G. Graphics
Erbe Tel.: 314 18 04
Cinta: 875 Disco: No hay
versión

Hay gente a la que le encanta limpiar: limpian su ca-





sa, asean su ordenador, incluso barren la calle. Lo que ocurre es que esto último algunos lo hacen de forma muy peculiar. Se arman de una pistola, una metralleta, una escopeta, e incluso de un bazooka, y, posteriormente, quitan de enmedio de la calle la «basura» existente, formada por delincuentes, violadores, etc. Pero como esta gente suele ir armada, estos «barrenderos» se dotan de un utilísimo chaleco antibalas. También conectan su receptor con la policía para saber dónde hay acción, y llevan un mapa para saber dónde está localizada ésta. No obstante, en mitad de los revuelos callejeros suele haber gente inocente: ancianas, trabajadores de la funeraria y

mujeres de la vida fácil. Hay que tener cuidado para no herir a estas personas, así como a los policías. Ya sabes, limpia la calle, pero no malgastes munición, es muy cara, ni hieras a gente inocente.

Death Wish 3 se puede englobar en el último tipo de juegos basados en la lucha contra la violencia callejera. Todo esto está reflejado en un ambiente gráfico logrado en cuanto a colorido, pero algo deficiente a nivel de definición. El movimiento es bueno, bastante natural, y los efectos sonoros, además de la música del juego, están bastante logrados.

Ref. 19

Originalidad	✓	✓	✓	✓	✓
Gráficos	✓	✓	✓	✓	✓
Movimiento	✓	✓	✓	✓	✓
Sonido	✓	✓	✓	✓	✓
Dificultad	✓	✓	✓	✓	✓
Adición	✓	✓	✓	✓	✓

FLASH GORDON Ming ataca de nuevo

Mastertronic
Dro Soft Tel.: 246 38 02
Cinta: 699 Disco: No hay versión

Flash Gordon, el mítico héroe de cómics, acaba de llegar al mundo de videojuegos para **Amstrad**. En este caso, como en muchos otros, *Flash* se debe enfrentar al malvado *Ming* para impedir que éste destruya la Tierra. Para completar esta arriesgada misión, *Flash* puede contar, si lo encuentra, con la ayuda del príncipe *Barin*.

La acción de este juego se desarrolla en tres fases: la jungla, el combate con *Barin* y la persecución en *moto-jet*.

En la primera de las tres fases tendremos que pelear con una serie de seres de la jungla del planeta de *Ming*. Después, ya en la segunda

etapa, celebraremos un amistoso combate con el príncipe *Barin* para vencerle y ganar su respeto. Esto hará que nos conceda su ayuda. Por último, viviremos una alucinante persecución en *moto-jet* para atrapar al malvado *Ming*. No olvidéis la Tierra depende de ello.

Variada la forma de tratar el tema de *Flash Gordon*, ya que podremos disfrutar de tres ambientes bien diferentes. Gráficamente no está mal, el color es bueno, pero la definición no es muy detallista. El movimiento, por otra parte, una vez iniciado no se puede parar ni dirigir, cosa ésta que entorpece la acción. El sonido es bueno.

Ref. 20

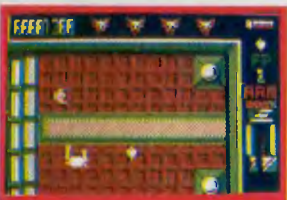
Originalidad	✓	✓	✓	✓	✓
Gráficos	✓	✓	✓	✓	✓
Movimiento	✓	✓	✓	✓	✓
Sonido	✓	✓	✓	✓	✓
Dificultad	✓	✓	✓	✓	✓
Adición	✓	✓	✓	✓	✓

HYBRID Un compuesto explosivo

Starlight
Dro Soft Tel.: 246 38 02
Cinta: 875 Disco: No hay versión

Una vez más, los Aliens han invadido la Tierra. ¡¡Qué tios más pesados!! En esta ocasión, como en muchas otras, el sistema de combate está basado en los andróides. La única, pero importante diferencia, se halla en que el robot construido a tal efecto se compone de tres partes. Éstas se pueden separar y mover libremente, por lo que pueden combatir por separado. Cada una tiene un nivel de potencia de destrucción y capacidad táctica muy de-

JUEGOS



STRONG MAN ¿Quieres ser un hombre fuerte

Ricochet
Dro Soft Tel.: 246 38 02
Cinta: 499 Disco: No hay versión

Ser un muchacho musculoso es una cosa que nunca está de más. Pero para ello hay que prepararse concienzudamente. Con *Strong Man*, de la casa Ricochet, podremos ayudar a **Geoff Capes** en sus ejercicios de entrenamiento, y además aprender de ellos. Este su-

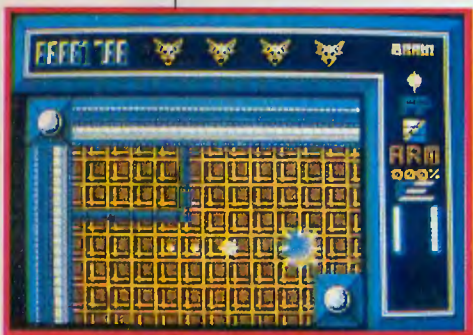


hay que tener cuidado para no agotar a **Geoff**.

Original este *Strong Man*, juego que ya vimos hace tiempo en los Spectrum, y que ahora aparece para **Amstrad**. Su calidad gráfica es buena, e igualmente su colorido. En la misma línea está el movimiento de nuestro personaje.

Ref. 22

Originalidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gráficos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Movimiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sonido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dificultad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Adición	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



terminada. Saber manejar estas variantes, será de vital importancia para moverse por el interior de las bases extraterrestres. Éstas están plagadas de todo tipo de defensa.

No excesivamente original el tema, pero sí la manera de tocarlo. Por otra parte, el aspecto gráfico está bastante conseguido, ya que tiene un buen nivel de definición y los colores utilizados son agradables. El movimiento sigue la misma línea de calidad.

Ref. 21

Originalidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gráficos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Movimiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sonido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dificultad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Adición	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



jeto, hombre fuerte de verdad, levanta coches, arrastra camiones, carga enormes pesos, etc. Nosotros deberemos, según la prueba a realizar, dosificar la fuerza a utilizar en cada músculo de **Geoff**. Esto lo haremos cuando comience el juego y aparezcan en pantalla, una serie de ventanas con cada músculo del cuerpo de nuestro coloso.

En ese momento elegiremos el, o los, que queramos utilizar, así como la fuerza a aplicar con ellos. Después comenzará la prueba, debiendo terminar ésta en un tiempo concreto. Importante:

NINJA HAMSTER ¡¡Vaya con el bichito!!

Cri
Dro Soft Tel.: 246 38 02
Cinta: 875 Disco: No hay versión

Cuando *Ninja Hamster* volvió de un largo viaje a través del mar, descubrió que su pacífico poblado había sido invadido por una banda de maleantes. Ésta era dirigida por la **Rata Sinistra** y la **Lagartija Asesina**, pero el clan en sí mismo constaba de otros seis

elementos. **Mono Mezquino**, **Abeja Punzante**, **Gato Loco**, **Loro Peligroso**, **Perro Malo** y **Langosta Demente**.

Para conseguir librar el pueblo de estos indeseables, *Ninja Hamster* debía enfrentarse a todos ellos y vencerlos. Los combates serían duros de verdad, pero nadie dudaba que los comienzos en artes marciales de *Hamster*, le llevarían a la victoria.

Diferente, pero principalmente divertido, el modo en que el típico juego de enfrentamiento entre bueno y villanos ha sido tocado. Lástima, por otra parte, que en el apartado gráfico suceda lo que podríamos denominar como transparencia de figuras. En los combates, éstas se pasan unas por encima de otras. No son muchos los colores utilizados, pero no por ello la imagen es pobre. El movimiento es bueno y simpático.

Ref. 23

Originalidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gráficos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Movimiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sonido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dificultad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Adición	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Llegar al final

En esta sección habitualmente, se incluyen sugerencias de todo tipo que los lectores nos envían con la sana intención de facilitar el acceso al final de un juego. Este mes hemos dado un paso más, y tenemos pokes, cargadores y otras cosas que creemos merece la pena insertar en estas páginas para dejar sentado el carácter universal de las mismas. Tanto vale un acertado consejo, como un poke de vidas infinitas. Ambos sirven para llegar al final.

FROST BYTE

En estas pocas líneas de programa, todo para el *Frost Byte*.



```
60 INPUT "Trampas aplastadoras inmo-
viles S/N";a$:IF UPPER$(a$)="S" THE
N POKE 1,0
70 INPUT "Inmune a los choques con
los bichos S/N";a$:IF UPPER$(a$)="S
" THEN POKE 2,0
80 FOR I=&8040 TO &8088:READ a$:POKE
I,VAL("&"&a$):NEXT:LOAD".",&A000:
POKE &A08E,&C3:POKE &A08F,&40:POKE
&A090,0:CALL &8070
90 DATA 3a,0,0,b7,20,9,32,22,ad,32,
23,ad,32,24,ad,3a,1,0,b7,20,9,32,2b
,ad,32,2c,ad,32,3c,ad,c3,0,80
100 DATA 21,0,a0,11,0,1,1,0,4,ed,b0
,21,40,80,11,40,0,1,30,0,ed,b0,c3,0
,1
```

Ramiro Carpena
(Alicante)

COMANDO

Les escribo con el motivo de dar a conocer estos trucos que me dijeron hace poco.

1. En el juego *Comando* al llegar a uno de los puentes nos paramos, separados de él, matamos a los soldados que pasen por debajo y al que pasa por encima del puente le lanzamos una bomba o bien esquivamos la que él nos lanza.

2. En el *Kung-Fu Master*, en el



```
10 CLS
20 REM FROST BYTE
30 REM POR MANOLO VERA
40 MEMORY 8000
50 LOAD "bendy"
60 INPUT "vidas infinitas:";n$:n$=U
PPER$(n$):IF n$="S" THEN POKE &2DE7
,&B6
70 INPUT "tiempo infinito:";n$:n$=U
PPER$(n$):IF n$="S" THEN POKE &233C
,&C9
80 INPUT "antichoque:";n$:n$=UPPER$
(n$):IF n$="S" THEN POKE &2C45,&18
90 CALL B192
```

MONTY MOLE

Este cargador para *Monty Mole* permite inmovilizar a los bichos y hacernos inmunes a los choques con ellos, además de inutilizar las trampas aplastadoras.

```
10 ' Cargador cinta Monty Mole
20 '*****
50 MODE 2:INPUT "Bichos inmoviles S
/N";a$:IF UPPER$(a$)="S" THEN POKE
0,0
```

primer nivel si pulsamos shift+g, aparecerá el muñeco con una pistola (por lo menos en mi versión).

A. Z.



GREEN BERET

Al final de la cuarta fase, deberemos agacharnos en la parte inferior izquierda y pulsar la tecla del cuchillo constantemente para eliminar a nuestros enemigos.

David Álvarez
(Santander)



BATTLE OF THE PLANETS

Para reponer las defensas, fuel y torpedos, hay que aterrizar en un planeta, seleccionar lo que se quiere recargar (status, 1, 2, 3, 4 ó 5) y dirigirse de frente hacia las estructuras geométricas que nos disparan pulsando el botón 0 (máxima velocidad).

Joaquín Molero
(Madrid)

De cinta a disco

Más juegos a disco

Las reglas de funcionamiento de los programas pasadores de cinta a disco son las siguientes:

A) Deberemos copiar y salvar en disco antes de ejecutarlos, tanto los programas salvadores de los juegos en disco, como los destinados a cargarlos desde el mismo.

B) Cargaremos en memoria el programa salvador en disco e introduciremos la cinta en el cassette. Ejecutaremos el programa pasador y seguiremos sus instrucciones, si es que

nos las pide. Posteriormente el programa cargará el programa y lo pasará a disco.

C) Aunque en algunos juegos no es necesario el programa cargador de disco, sí lo es en la mayoría. La manera de utilizarlo es la siguiente: una vez que tengamos en memoria el programa cargador, introduciremos el disco donde se halle el juego a cargar y ejecutaremos el programa cargador. Después... ¡a jugar!

Consejo: es interesante tener el programa cargador del juego en el mismo disco donde éste se halle.

Como algunos juegos hacen algunas cosas «raras» mientras cargan, nosotros daremos cuenta de ello en el texto de los mismos.

Esperamos que los juegos que ofrecemos agraden a todos.

SHOGUN

```
10 ' SHOGUN cinta==>disco
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 FOR x=&B000 TO &B00A:READ a$:POKE
  E x,VAL("&"a$):NEXT
40 !TAPE.IN: !DISC.OUT
50 OPENOUT "D":MEMORY &FFF
60 MODE 2:LOCATE 7,12:PRINT CHR$(7)
  "Inserta cinta original y disco con
  al menos 73K y pulsa una tecla.":
  CALL &8818
70 LOAD"sload",&9200:SAVE"sload",b,
  &9200,828
80 MODE 1:PRINT "*** Cargando, espera ***"
90 FOR parte=1 TO 9
100 READ inic,long
110 a=inic AND 255:c=long AND 255
120 b=INT(inic/256):IF b<0 THEN b=b
  AND 255
130 d=INT(long/256):IF d<0 THEN d=d
  AND 255
140 POKE &B001,a:POKE &B002,b
```

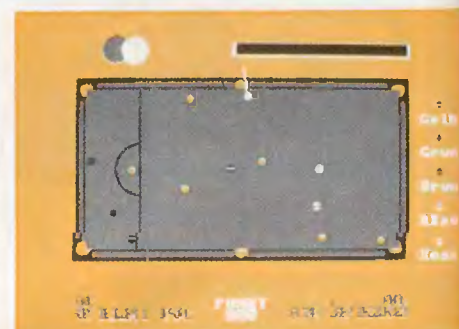
```
150 POKE &8004,c:POKE &8005,d
160 CALL &B000
170 IF parte>2 THEN GOTO 200
180 a=parte+830
190 SAVE"shogun"+CHR$(a),b,inic,long
200 NEXT
210 SAVE"shogun3",b,&C000,&4000
220 CALL 0
230 DATA 21,0,0,11,0,0,3e,16,c3,a1,
  bc
240 DATA &4000,&4000,&1000,&8aff,&c
  000,&1400,&d400,&300,&d800,&600,&e0
  00,&600,&e800,&200,&f000,&300,&ff00
  ,&100
```



```
10 ' Cargador copia SHOGUN disco
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 FOR x=&B000 TO &B02E:READ a$:POKE
  E x,VAL("&"a$):NEXT
40 OPENOUT "d":MEMORY &FFF
50 MODE 1
60 INK 0,6:INK 1,4:INK 2,24:INK 3,2
  6
70 LOAD"shogun1",&C000
80 LOAD"shogun2",&1000
90 FOR x=0 TO 15:INK x,3:NEXT:BORDE
  R 3:MODE 0
100 MEMORY 30000
110 LOAD"shogun3",&C000
120 CALL &B000
130 DATA 21,0,10,11,0,3,1,FF,8E,ED,
  B0,6,5,21,29,B0,11,0,92,CD,77,BC,EB
  ,CD,83,BC,CD,7A,BC,21,EF,92,CD,E3,9
  2,CD,7E,93,C3,D4,46,53,4C,4F,41,44,
  EA
```



SNOOKER



```
10 ' PRO SNOOKER cinta==>disco
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 !TAPE.IN: !DISC.OUT
40 OPENOUT "d":MEMORY &1FFF:CLOSEOU
  T
50 MODE 2:LOCATE 7,12:PRINT CHR$(7)
  "Inserta cinta original y disco con
  al menos 28K y pulsa una tecla.":
  CALL &8818
60 LOAD"
70 MODE 1
80 POKE &206A,201
90 CALL &2000
100 SAVE"snooker",b,&2000,&AD0,&200
  0
110 SAVE"snooker1",b,&4100,&5A00,&5
  F76
120 CALL 0
```



```
10 ' Cargador copia PRO SNOOKER dis
  co
20 ' Pedro M. Cuenca.
```




```

30 OPENOUT "d":MEMORY &1FFF:LOAD"snoo
ker
40 POKE &205A,201
50 CALL &2000
60 !DISC
70 RUN"snookey1

```

XCEL

```

10 REM PASO CINTA =====> DISCO XCEL
20 REM DANIEL CALVO GONZALEZ
30 MEMORY &9FFF:BORDER 0:INK 0,0:INK
1,2:INK 2,&1A:INK 3,7
40 FOR X=&A100 TO &A1A5:READ A$:POKE
X,VAL("&" + A$):NEXT
50 MODE 1:PRINT "REBOBINA LA CINTA
ORIGINAL Y PULSA UNA TECLA":CALL &
8B18
60 !TAPE.IN: !DISC.OUT:CALL &A100
70 DATA 21,89,A1,06,04,11,00,CD,CD,
77,BC,21,00,90,CD,83,BC,CD,7A,BC,3E
,C9,32,1E,90,CD,00,90,3E,C9,32,13,3
2,CD,00,30,21,BC,A1,06,08,11,00,CD,
CD,8C,8C,21,00,CD,11,00,40,3E,02,CD
,98,BC,CD,8F,BC,21,FB,00,11,D3,06,3
E,15,CD,A1,BC
80 DATA 21,CE,07,11,D0,93,3E,15,CD,
A1,BC,21,94,A1,06,09,11,00,CD,CD,8C
,BC,21,FB,00,11,D3,06,3E,02,CD,98,B
C,CD,8F,BC,21,90,A1,06,09,11,00,CD,
CD,8C,BC,21,CE,07,11,D0,93,3E,02,CD
,98,BC,CD,8F,BC,C3,5D,6A,58,43,45,4
C,58,43,45,4C,2E
90 DATA 53,43,52,58,43,45,4C,31,2E,
42,49,4E,58,43,45,4C,32,2E,42,49,4E

```



```

10 REM CARGADOR XCEL PASADO DE CINT
A
20 REM DANIEL CALVO GONZALEZ
30 MEMORY &9FFF:MODE 1:INK 0,0:INK
1,2:INK 2,&1A:INK 3,7:BORDER 0
40 FOR X=&A000 TO &A058:READ A$:POKE
X,VAL("&" + A$):NEXT
50 CALL &A000
60 DATA 21,3F,A0,06,08,11,00,CD,CD,
77,BC,21,00,CD,CD,83,BC,CD,7A,BC,21
,47,A0,06,09,11,00,CD,CD,77,BC,21,F
8,00,CD,83,BC,CD,7A,BC,21,50,A0,06,
09,11,00,CD,CD,77,BC,21,CE,07,CD,83
,BC,CD,7A,BC,C3,5D,6A,58,43,45,4C,2
E
70 DATA 53,43,52,58,43,45,4C,31,2E,
42,49,4E,58,43,45,4C,32,2E,42,49,4E

```

BALL CRAZY

```

10 REM PASO CINTA =====> DISCO Ball
Crazy
20 REM DANIEL CALVO GONZALEZ
30 BORDER 4:INK 0,4:INK 1,0:INK 2,&
11:INK 3,8:MODE 1
40 FOR X=&A203 TO &A2D0:READ A$:POKE
X,VAL("&" + A$):NEXT
50 PRINT "REBOBINA LA CINTA ORIGINA
L Y PULSA UNA TECLA":CALL &BB18
60 !TAPE:MEMORY &9FFF:LOAD "",&A000
70 !TAPE.IN: !DISC.OUT:POKE &A064,&3
:POKE &A065,&A2:CALL &A000
80 DATA 21,9C,A2,06,08,11,00,CD,CD,
8C,BC,21,00,CD,11,00,40,3E,02,CD,98
,BC,CD,8F,BC,21,A4,A2,06,09,11,00,C
0,CD,8C,BC,21,00,30,11,20,03,3E,02,
CD,98,BC,CD,8F,BC,21,AD,A2,06,09,11
,00,CD,CD,8C,BC,21,40,00,11,00,24,3
E,02,CD,98,BC
90 DATA CD,8F,8C,21,86,A2,06,09,11,
00,0C,CD,8C,BC,21,30,36,11,BA,34,3E
,02,CD,98,BC,CD,8F,BC,21,8F,A2,06,0
9,11,00,CD,CD,8C,BC,21,80,32,11,80,
03,3E,02,CD,98,BC,CD,8F,BC,21,C9,A2
,06,09,11,00,CD,CD,8C,BC,21,00,6E,1
1,3B,04,3E,02
100 DATA CD,98,BC,CD,8F,BC,C3,40,0,
42,41,4C,4C,2E,53,43,52,42,41,4C,4C
,31,2E,42,49,4E,42,41,4C,4C,32,2E,4
2,49,4E,42,41,4C,4C,33,2E,42,49,4E,
42,41,4C,4C,34,2E,42,49,4E,42,41,4C
,4C,35,2E,42,49,4E

```



```

10 REM CARGADOR DE BALL CRAZY PASAD
O DE CINTA
20 REM DANIEL CALVO GONZALEZ
30 MEMORY &9FFF:MODE 1:INK 0,4:INK
1,0:INK 2,&11:INK 3,8:BORDER 4
40 FOR X=&A000 TO &A0AF:READ A$:POKE
X,VAL("&" + A$):NEXT:CALL &A000
50 DATA 21,7B,A0,06,08,11,00,CD,CD,
77,BC,21,00,CD,CD,83,BC,CD,7A,BC,21
,83,A0,06,09,11,00,CD,CD,77,BC,21,0
0,30,CD,83,BC,CD,7A,BC,21,8C,A0,06,
09,11,00,CD,CD,77,BC,21,40,00,CD,83
,BC,CD,7A,BC,21,95,A0,06,09,11,00,0
C,CD,77,BC
60 DATA 21,30,36,CD,83,BC,CD,7A,BC,
21,9E,A0,06,09,11,00,CD,CD,77,BC,21
,80,32,CD,83,BC,CD,7A,BC,21,A7,A0,0
6,09,11,00,CD,CD,77,BC,21,00,6E,CD,
83,BC,CD,7A,BC,C3,40,00,42,41,4C,4C
,2E,53,43,52,42,41,4C,4C,31,2E,42,4
9,4E,42,41,4C,4C,32
70 DATA 2E,42,49,4E,42,41,4C,4C,33,
2E,42,49,4E,42,41,4C,4C,34,2E,42,4
9,4E,42,41,4C,4C,35,2E,42,49,4E

```

Mándanos tus programas

¿Se te ocurre algún juego interesante que pasar a disco? ¿sí? pues a qué esperas, envíanoslo. Nosotros tenemos algo interesante para ti de regalo. Enviar la carta a **Amstrad Personal**. Ctra. Irún km. 12,400. 28049 Madrid. Referencia «De cinta a disco».

JUEGOS

TRUCOS



¿CUÁL ES SU TRUCO?

Desde esta columna queremos invitar a todos, sin excepción, a que participen en nuestra revista y se conviertan en parte aún más activa, si cabe, de la misma. Estamos convencidos que durante el uso diario de su ordenador han descubierto multitud de trucos y pícaras artimañas, maneras de hacer lo imposible, que han convertido horas de tedioso trabajo en momentos en los que la chispa de la inspiración le hacen a uno felicitarse por haber comprado un **Amstrad**. Si efectivamente los han descubierto, ¿por qué no nos los envían? Nosotros los miraremos todos, y los seleccionados recibirán como compensación por su esfuerzo cuatro cintas de cassette repletas de juegos, utilidades y programas publicados por **AMSTRAD Personal**, de las que publicamos cada mes. Además, si el lector nos indica en la carta cuáles quiere, le enviaremos precisamente ésos, siempre que no estén agotados.

Envíad las cartas a la siguiente dirección: **AMSTRAD Personal**, Ctra. de Irún, km. 12,400. 28049 Madrid. Indicando claramente en el sobre: **AMSTRAD Personal. Referencia Trucos**.

Directo del PC

Por: Rubén Figal Calaforra

Leiendo el programa para el LPC 1512 del número 100 de vuestra revista, me llamó la atención la capacidad gráfica del GEM Basic y pensé que sería útil para los CPC el disponer de un comando como el que implementa la rutina que os envío. Se trata de crear un RSX que realice un dibujo de un solo trazo. La sintaxis del comando es la siguiente:

| LINE,xn,yn,...,x2,y2,x1,y1

Para disponer del comando hay que hacer una llamada a la dirección &A000, que lo inicializará. En el caso de que se le comunique un número impar de parámetros, la rutina los ignorará y emitirá un mensaje de error.

```
10 MEMORY &9FFF
20 FOR DIR=&A000 TO &A05C
30 READ A$:DATA=VAL("&"+A$)
40 POKE DIR,DATA:NEXT DIR
50 REM
60 DATA
01,09,A0,21,13,A0,C3,D1,BC,0E,A0,
C3,17,A0,4C,49,4E,C5,00,00,00,00,
00:
70 DATA
CB,3F,3B,1B,47,DD,6E,00,DD,66,01,
DD,5E,02,DD,56,03,C5,CD,F6,BB,06,04
80 DATA
DD,23,10,FC,C1,10,E7,C9,DD,21,47,
A0,06,19,DD,7E,00,CD,5A,EB,DD,23,10
90 DATA
```



```
F6,C9,0A,0D,07,4E,2E,20,69,6D,70,
61,72,20,70,61,72,61,6D,65,74,72,
6F,73
```

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 ORG &A000
20 LD BC, TABLA
30 LD HL, ESPACIO
40 JP #BCD1
50 TABLA: DEFW NOMBRE
60 JP DRAW
70 NOMBRE: DEFW "LIN"
80 DEFB "E"+#B0
90 DEFB 0
100 ESPACIO: DEFS 4
110 DRAW: SRL A
120 JR C, ERROR
130 LD B,A
140 LOOP: LD L,(IX+0)
150 LD H,(IX+1)
160 LD E,(IX+2)
170 LD D,(IX+3)
180 PUSH BC
190 CALL #BBF6
200 LD B,4
210 BUCLE: INC IX
220 DJNZ BUCLE
230 POP BC
240 DJNZ LOOP
250 RET
260 ERROR: LD IX,TEXTO
270 LD B,22
280 PRINT: LD A,(IX)
290 CALL #B85A
300 INC IX
310 DJNZ PRINT
320 RET
330 TEXTO: DEFB 10,13,7
340 DEFW "N. IMPAR DE
PARAMETROS"
```

Nada se esconde bajo las aguas

Por: Antonio López

Cuando un fichero se muestra oculto ante nuestros ojos y huidizo a darnos su nombre, una

buena solución puede ser teclear:
lera, «*,*»

Eso sí, no olvidando haber protegido antes su disco, bajando la pestaña, o en caso contrario usted perderá todo su contenido.

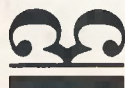
Cuando se le presente en pantalla el mensaje:

¿Retry, Ignore, Cancel?

Pulse la I hasta que el misterio se desvele.

Para finalizar, y por si tiene prisa, aquí va un programa con un efecto de movimiento bastante rotundo.

```
10 MODE 1: BORDER 0: INK 0,0
20 PRINT "tengo mucha prisa"
30 FOR a=&1 TO &80 STEP 5
40 OUT &3950,a
50 NEXT: GOTO 30
```



La clave

Por: David Santoya Corona

Para crear distintos tipos de letra en modo 1, basta con realizar la llamada:

CALL &BA78

Después, experimentad con la orden PEN, pasándole como argumentos 1, 2 ó 3. Esta clave sólo es válida para el CPC 464. En los demás CPCs no funcionará.



Statu quo

Por: Antonio Yagüe Cañam

Este programa, al ejecutarlo, incorpora al Basic un comando S, que nos proporciona tres números de cinco dígitos. Estos números nos dan:

- La longitud del programa Basic almacenado en memoria.
- La longitud del área de variables.
- El número de bytes libres.

```
10 c=0:MODE 2:MEMORY &9FFF
20 FOR addr=&A000 TO &A095
30 READ byte$:POKE addr,VAL("&"+byt
e$)
40 c=c+PEEK(addr)
50 NEXT
60 IF c=18108 THEN PRINT CHR$(7) "E
RROR EN DATAS":END
```

Cómo hacer programas poke a poke

Por: Carlos A. Serantes

Poke 368 (número de caracteres de la primera línea del programa).

A partir de la dirección 370 deberemos introducir:

Número de línea + 0 + número de comando o función, siendo los primeros desde 128 (After) hasta 237 (Using), y las funciones 255 + el número de función.

Al acabar la línea se introduce un 0. Si se desea poner caracteres sólo hay que pokear su número como si fuera un CHR\$.

Call &1,1,1,1 y Call &1,1,1,1,1,1 hacen que cambie el orden en la pantalla restableciéndose al poco tiempo.

```
70 CALL &A000:PRINT"COMANDO :S INST
ALADO":END
80 DATA 01,18,a0,21,99,a0,cd,d1,bc,
cd
90 DATA 00,b9,f5,3a,02,c0,a7,cc,7a,
a0
100 DATA f1,c3,0c,b9,1d,a0,c3,1f,a0
,d3
110 DATA cd,44,a0,2a,6c,ae,ed,58,66
,ae
120 DATA ed,52,cd,44,a0,2a,5e,ae,ed
,58
130 DATA 6c,ae,ed,52,cd,44,a0,c9,11
,10
140 DATA 27,cd,67,a0,11,e8,03,cd,67
,a0
150 DATA 11,64,00,cd,67,a0,11,0a,00
,cd
160 DATA 67,a0,11,01,00,cd,67,a0,3e
,20
170 DATA c3,5a,bb,af,37,3f,ed,52,38
,03
180 DATA 3c,18,f7,19,c6,30,e5,cd,5a
,bb
190 DATA e1,c9,21,83,ae,22,20,a0,22
,30
200 DATA a0,21,81,ae,22,24,a0,21,89
,ae
210 DATA 22,2c,a0,22,3c,a0,21,78,ae
,22
220 DATA 38,a0,c9,00,00,00,00,00,00
,00
```

Call (17, 18 ó 19) hacen aparecer el aviso de error «Operand Missing». Si además los seguimos de 2, 8 ó 9 unos aparece el error «Line does not exist». Para valores como 11 ó 12 unos aparece una pequeña ventana y si ponemos 13 unos la línea que hemos escrito se repite hasta que pulsemos ESC.

Call 24 cambia el tipo de letra.

Call (38, 39 ó 40) deja bloqueado el ordenador y hace aparecer unas figuras multicolores.

Call &BCAA (un número entre 1 y 9) hace un ruido de explosión.

Call &BC06, call &BC07 y call &BC08 ponen el cursor multicolor.

Call &BC48 y call &BC49 seguidos de un número de unos hace aparecer un cuadrado multicolor en la pantalla.

Call &BC50 corre hacia arriba elementos desordenándolos.



Minuto a minuto

Por: José J. Pérez Mantrana

A continuación les transcribo un pequeño programa por el que en pantalla se ve un reloj digital con horas, minutos y segundos. No necesita ninguna explicación ya que él mismo pide los datos. Si cuando pide introducir la hora se le da 00-00-00, actúa como un cronómetro, partiendo de cero.

```
10 REM RELOJ SEGUNDERO
20 REM JOSE PEREZ MANTRANA
30 '-----
40 '-----
50 REM ***PUESTA EN HORA DEL RELOJ**
**
60 CLS:MODE 0
65 BORDER 7
70 INPUT "HORA.:";h
80 IF h<0 OR h>23 THEN 70
90 INPUT "MINUTOS.:";m
100 IF m<0 OR m>59 THEN 90
110 INPUT "SEGUNDOS.:";s
120 IF s<0 OR s>59 THEN 110
130 INPUT "Pulsa ENTER para poner e
n =marcha= el reloj";0$
140 CLS:
150 '***BORDE DEL RELOJ
155 LOCATE 10,7:PRINT"RELOJ"
156 LOCATE 10,8:PRINT"XXXXX"
160 LOCATE 5,10:PRINT"*****"
170 LOCATE 5,14:PRINT"*****"
175 LOCATE 5,16:PRINT"P.MANTRANA"
176 LOCATE 5,17:PRINT"*****"
180 F$=" "
190 '***CADA SEGUNDO VA LA SUBROUTIN
A DE IMPRESION
200 EVERY 50 GOSUB 230
210 '***AQUI EMPEZARIA EL PROGRAMA
PRINCIPAL
220 GOTO 220
230 '***SUBROUTINA QUE IMPRIME LA HO
RA
240 s=s+1
250 IF s=60 THEN m=m+1:s=0
260 IF m=60 THEN h=h+1:m=0:s=0
270 LOCATE 5,12:PRINT USING "###:##
:##&";F$;H$;M$;S$
280 RETURN
```



utilidades Técnicas de mapeado

(y II)

Por: Javier Elices

En el número anterior analizábamos algunas técnicas de mapeado. Ahora vamos a pasar a explicar una de ellas a fondo, así como el funcionamiento de un monitor de mapas que nos permitirá crear nuestras propias pantallas y de unos nuevos comandos RSX, necesarios para utilizarlas en proyectos de juegos profesionales.

El sistema de mapeado que vamos a analizar es una mixtura entre algunos de los ya explicados, que tiene por objeto aprovechar la memoria al máximo sin perder demasiado en la definición de las pantallas.

Cada pantalla puede ocupar desde 6 bytes (vacía), hasta 26 (llena), con todos los estados intermedios.

La pantalla tiene 32 caracteres en modo uno de ancho por 20 de alto. Está dividida en bloques de 4×4 caracteres, lo que da 8 bloques de ancho por 5 de alto (40 bloques en total). Cada uno de esos bloques está formado por hasta cuatro sub-bloques de 2×2 caracteres. Cada pantalla puede pertenecer a una de las 16 zonas existentes. Para cada una de ellas hay hasta 16 bloques distintos, que están formados por sub-bloques, de los que hay 255 diferentes para todas las zonas.

Las pantallas y los bloques son además codificados de tal manera que cuanto más vacíos estén, menos ocupan. Los sub-bloques son gráficos de 2×2 caracteres en cualquiera de los tres modos, que siempre ocupaban 64 bytes.

Si queremos definir una pantalla de una zona determinada, debemos tener unos cuantos sub-bloques, con los que crearemos algunos objetos en esa zona, que luego



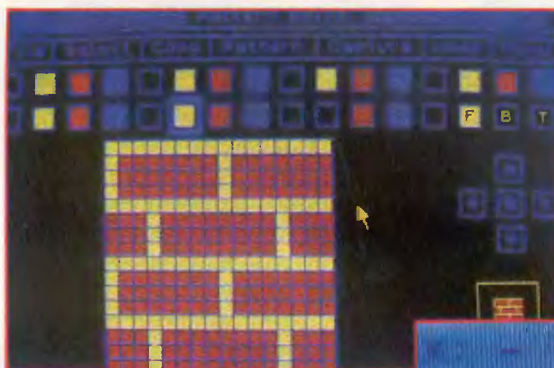
PROGRAMA CARGADOR

DIRECCION DE COMIENZO..5000

```

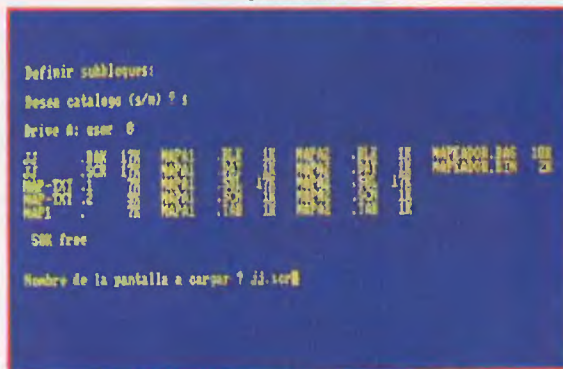
1 CDB252010C50214450C3D1BC,533
2 2350C3E850C3F450C30851C3,654
3 2151C33051C36451C36A5149,4F5
4 50414ED44650414ED446424C,480
5 CB4953424CCB4C53424CCB4C,504
6 4449D24C4444D20000000000,305
7 000000000000000000000000,000
8 000000000000000000000000,000
9 000000000000000000000000,000
10 000000000000000000000000,000
11 000000000000000000000000,000
12 000000000000000000000000,000
13 000000000000000000000000,000
14 000000000000000000000000,000
15 000000000000000000000000,000
16 000000000000000000000000,000
17 000000000000000000000000,000
18 000000000000000000000000,000
19 000000000000000000000000,000
20 00000000FE01C0DD7E00CD89,470
21 51C30552FE02C0DD7E02CD6A,5BF
22 52EBDD6E0DD6601732372C9,59D
23 FE03C0260DD6E0229110057,3C5
24 197E2366FDD5604CD8F5218,48C
25 DCFE03C0DD7E04DD5E02DD56,66C
26 00C32252FE03C0DD6E00DD66,586
27 01DD5E02DD5603CD1DBCEB26,52B
28 00DD6E042929292929290100,246
29 6009EB0610C5E5010400EDB0,4B6
30 E1CD26BCC110F2C9CD7051ED,797
31 B0C9CD7051EDB8C9FE032802,6A0
32 E1C9DD6E04DD6605DD5E02DD,65B
33 5603DD4E00DD4601C9CDA452,534
34 CD6A527E23E526006F291100,3DE
35 57195E2356E1E5DDDE1010500,4D1
36 09FD214850010205C50608DD,377
37 CB0006303E0D28077E1F1F1F,256
38 1F18040E027E23E60FC5D5E5,460
39 EB57CD8F527EE60F231F3005,4DA
40 4623FD70001F30054623FD70,400
41 011F30054623FD70101F3004,28E
42 46FD7011E1D1C1FD23FD2310,687
43 B6DD23790E10FD09C14F10A8,51B
44 C91600214850060A4806101E,224
45 007EFEFFC42252231C1C10F5,513
46 14144110EBC9C5E5FDE5D526,6B4
47 006F2929292929292911006019,1EF
48 D1D5E57A87878726006F297B,5D3
49 8711D85219E5FDE1E10610C5,65A
50 FD5E00FD23FD5600FD23EB06,5DF
51 004F09EB010400EDB0C110E7,49D
52 D1FDE1E1C1C9210058A7C816,718
53 00231E000605480608CB0630,1A3
54 011C10F9234110F2A7CB1B30,449
55 011C193D20E3C97AA7C87E23,4C9
56 E60F0100041F30010C10FA09,269
57 1520EFC9214850114950019F,3F0
58 0036FFEDB0C9DD21D8522108,SEC
59 C00618C5E50608DD7500DD23,4E8
60 DD7400DD237CC6086710F0E1,5E3
61 01500009C110E4C900000000,2D8
62 000000000000000000000000,000
63 000000000000000000000000,000
64 000000000000000000000000,000
65 000000000000000000000000,000
66 000000000000000000000000,000
67 000000000000000000000000,000
68 000000000000000000000000,000
69 000000000000000000000000,000
70 000000000000000000000000,000
71 000000000000000000000000,000
72 000000000000000000000000,000
73 000000000000000000000000,000
74 000000000000000000000000,000
75 000000000000000000000000,000
76 000000000000000000000000,000
77 000000000000000000000000,000
78 000000000000000000000000,000
79 000000000000000000000000,000
80 000000000000000000000000,000
81 000000000000000000000000,000
82 000000000000000000000000,000
83 000000000000000000000000,000
84 000000000000000000000000,000
85 000000000000000000000000,000
86 000000000000000000000000,000
87 000000000000000000000000,000
88 000000000000000000000000,000
89 000000000000000000000000,000
90 000000000000000000000000,000
91 000000000000000000000000,000
92 000000000000000000000000,000
93 000000000000000000000000,000

```

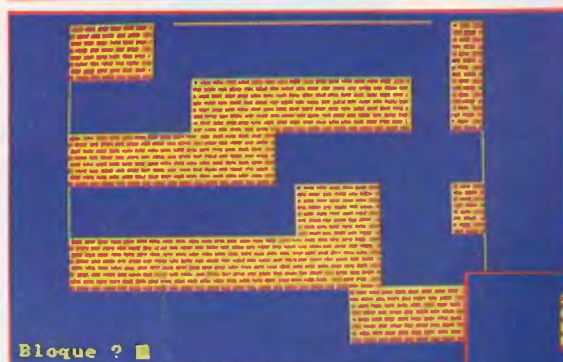


La primera tarea a realizar es editar y diseñar los bloques que van a formar las pantallas de nuestro juego.

Para la edición de los gráficos hemos empleado una de las versiones de Art Studio. Una vez realizados hay que grabarlos como pantalla.



Una vez cargado el mapeador y ejecutado, elegiremos la opción definir sub-bloques. Para ello deberemos cargar la pantalla grabada.



Después de esta operación diseñaremos la primera pantalla conforme a nuestras necesidades.



Una vez finalizada la edición de la pantalla cero, pulsaremos la barra espaciadora que la compila.

Con las teclas del cursor podremos desplazarnos a cualquier pantalla.

utilidades

emplearemos en la definición de la pantalla.

El programa mapeador

El programa mapeador está compuesto por una parte de Basic de unas 10 K y otra de Código Máquina, que hace el trabajo duro mediante comandos RSX de algo más de 1 K. Estos comandos RSX también podemos usarlos en nuestros programas para utilizar las pantallas creadas con el programa mapeador.

El programa tiene cinco opciones:

1. **Definir sub-bloques:** nos permite definir los sub-bloques (hasta 254 gráficos de 2×2) a partir de los gráficos que tengamos en cualquier pantalla. Para ello le daremos el nombre del fichero, y, una vez cargado definiremos los sub-bloques, moviendo el cursor con las teclas del mismo y pasando el gráfico que éste abarca a la memoria, con Copy. El cursor cambia de color cuando se encuentra en una posición que coincide con los límites de un carácter. Para volver al menú basta con pulsar Space. Esta tecla sirve para el resto de las opciones, salvo que se indique lo contrario.

2. **Definir bloques:** nos permite definir los bloques (gráficos de 4×4) a partir de hasta cuatro sub-bloques cada uno. Podemos definir 16 bloques por cada una de las 16 zonas distintas. Al entrar se nos da un informe del número de bloques que tenemos definidos en cada zona y se nos pregunta la zona en la que queremos definirlos. Con «m» volveremos al menú. Una vez elegida la zona, tenemos cuatro opciones diferentes: crear un bloque, modificarlo, borrarlo y salir. La opción de crear un bloque siempre añade éste al final. Las de modificar y borrar nos permiten elegirlo con las teclas de izquierda, derecha y Copy. Para definir un bloque nos movemos con las teclas del cursor, ponemos un sub-bloque con Copy y podemos recorrer éstos con «7» y «9». Para quitar un sub-bloque le daremos 255 como número.

3. **Definir pantallas:** nos permite definir pantallas a partir de los bloques de la zona correspondiente. Una vez dentro nos podemos mover por las

pantallas —si tenemos— con izquierda y derecha. En este caso disponemos también de cuatro opciones: crear una pantalla, modificarla, borrarla y salir (al menú). Cuando creamos una pantalla siempre lo hacemos a continuación de la pantalla que estuviéramos viendo antes de seleccionar la opción. Modificar y borrar también actúan sobre la

pantalla que estuviéramos viendo antes de seleccionarlas. Para crear una pantalla se nos pregunta la zona en la que queremos definirla. A continuación movemos el cursor con las teclas del mismo y ponemos un bloque con Copy. Con 16 como número de bloques borramos. Mediante «8» podemos cambiar los bloques

El Mapeador es capaz de manejar hasta 254 gráficos distintos, lo que permite una amplia variedad de diseños.

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 RL-
20 Rutinas y comandos RSX para su manejo
30
40 ORG $5000
50 ENT 8
60
70 ZINIC: CALL CR TAB
80 LD BC TABLA
90 LD HL,BUFFER
100 JP ABCD1
110
120 TABLA: DEFN TOKENS
130 JP IPANT
140 JP FPANT
150 JP FBLOCK
160 JP LBLOCK
170 JP LBLOCK
180 JP LBLOCK
190 JP LBLOCK
200
210 TOKENS: DEFN "IPAN"
220 DEFN "FPAN"
230 DEFN "FBLOCK"
240 DEFN "FBLOCK"
250 DEFN "FBLOCK"
260 DEFN "FBLOCK"
270 DEFN "FBLOCK"
280 DEFN "FBLOCK"
290 DEFN "FBLOCK"
300 DEFN "FBLOCK"
310 DEFN "FBLOCK"
320 DEFN "FBLOCK"
330 DEFN "FBLOCK"
340 DEFN "FBLOCK"
350 DEFN "FBLOCK"
360
370 TO BLOC: EQU $5700
380 P,ATOS: EQU $5800
390 SBLK: EQU $6000
400
410 BUFFER: DEFS 4
420 BUF_CP: DEFS 160
430
440 COMANDOS RSX:
450 IPANT: CP 1
460 RET N2
470 LD A,(11+0)
480 CALL IPANT
490 IP TO PAN
500
510
520 FPANT: CP 2
530 RET N2
540 LD A,(11+2)
550 CALL FPANT
560 RET D: ET DE HL
570 LD L,(11+4)
580 LD H,(11+1)
590 LD HL,D
600 INC HL
610 LD HL,D
620 RET
630
640 FBLOCK: CP 3
650 RET N2
660 LD H,0
670 LD L,(11+7)
680 INC HL
690 LD DE,TO BLOC
700 INC HL
710 LD A,(HL)
720 INC HL
730 LD H,(HL)
740 LD L,A
750 LD D,(11+1)
760 CALL FBLK
770 JR RET D
780
790 LBLOCK: CP 3
800 RET N2
810 LD A,(11+4)
820 LD E,(11+2)
830 LD D,(11+0)
840 JP LBLOCK
850
860 LBLOCK: CP 3
870 RET N2
880 LD L,(11+0)
890 LD H,(11+1)
900 LD E,(11+2)
910 LD D,(11+3)
920 CALL ABCD1
930 ET DE HL
940 LD H,0
950 LD L,(11+4)
960 ADD HL,HL
970 ADD HL,HL
980 ADD HL,HL
990 ADD HL,HL
```

LISTADO BASIC

```
10 Programa generador de subbloques, bloques y pantallas.
20 DEFINT a-z
30 IF PEEK($30)<0 THEN MEMORY
  &HFF:LOAD"mapeador.bin",&500
0:CALL &5000:POKE $30,0
40 INPUT"Modo de pantalla ";m
50 IF m<0 OR m>2 THEN 40
60 ap=0:DIM ablk(15):an=0:pp=0
100 Menu:
110 MODE 1
120 PRINT:PRINT"Creacion de pantallas."
130 PRINT:PRINT"Menu:
140 PRINT:PRINT:PRINT" 1.- Definir subbloques.
150 PRINT:PRINT" 2.- Definir bloques.
160 PRINT:PRINT" 3.- Definir pantallas.
170 PRINT:PRINT" 4.- Cargar a dos los datos.
180 PRINT:PRINT" 5.- Salvar a dos los datos.
190 PRINT:PRINT:INPUT"Opcion (1-5) ";a
200 IF a<1 OR a>5 THEN 100
210 ON a GOSUB 1000,2000,3000,4000,5000
220 GOTO 100
1000 Definir subbloques:
1010 MODE 2
1020 PRINT:PRINT"Definir subbloques:
1030 PRINT:INPUT"Desena catalog o (s/n) ";a$
1040 IF a$="n" OR a$="N" THEN 1060
1050 CAT
1060 PRINT:INPUT"Nombre de la pantalla a cargar ";a$
1070 MODR m
1080 LOAD a$,&C000
1090 cx=0:cy=199:s=0:INX 1,24:INX 2,10
1100 Bucle de definicion de subbloques:
1110 GOSUB 1500:IF s=0 THEN s=1 ELSE s=0
1120 IF INKEY(21)<-1 THEN FOR n=1 TO 10:FRAME:NEXT
1130 IF INKEY(0)<-1 AND cy<199 THEN GOSUB 1500:cy=cy+1:GOTO 1100
1140 IF INKEY(2)<-1 AND cy>23 THEN GOSUB 1500:cy=cy-1:GOTO 1100
1150 IF INKEY(8)<-1 AND cx>0 THEN GOSUB 1500:cx=cx-8:GOTO 1100
1160 IF INKEY(1)<-1 AND cx<60 THEN GOSUB 1500:cx=cx+8:GOTO 1100
1170 IF INKEY(9)<-1 THEN GOSUB 1180
1180 IF INKEY(47)<-1 THEN CLS
AR INPUT:RETURN
1490 GOTO 1100
1500 IF s=0 THEN RETURN
1510 s=0
1520 i=1:IF cx/16=INT(cx/16) A
```


Una pantalla completamente llena gasta 26 bytes contra los casi 17.000 que ocuparía sin mapear.

Los comandos RSX

! IPANT,n: imprime la pantalla n.

! FPANT,n @ v%: busca la pantalla n y deja su dirección en la variable entera v%.

1000	ADD HL,HL	1450	LD C,A	1900	INC HL	2350	INC HL	2800	INC HL	3250	INC HL	3700	INC HL	4150	INC HL	4600	INC HL	5050	INC HL	5500	INC HL	5950	INC HL	6400	INC HL	6850	INC HL	7300	INC HL	7750	INC HL	8200	INC HL	8650	INC HL	9100	INC HL	9550	INC HL	10000	INC HL	10450	INC HL	10900	INC HL	11350	INC HL	11800	INC HL	12250	INC HL	12700	INC HL	13150	INC HL	13600	INC HL	14050	INC HL	14500	INC HL	14950	INC HL	15400	INC HL	15850	INC HL	16300	INC HL	16750	INC HL	17200	INC HL	17650	INC HL	18100	INC HL	18550	INC HL	19000	INC HL	19450	INC HL	19900	INC HL	20350	INC HL	20800	INC HL	21250	INC HL	21700	INC HL	22150	INC HL	22600	INC HL	23050	INC HL	23500	INC HL	23950	INC HL	24400	INC HL	24850	INC HL	25300	INC HL	25750	INC HL	26200	INC HL	26650	INC HL	27100	INC HL	27550	INC HL	28000	INC HL	28450	INC HL	28900	INC HL	29350	INC HL	29800	INC HL	30250	INC HL	30700	INC HL	31150	INC HL	31600	INC HL	32050	INC HL	32500	INC HL	32950	INC HL	33400	INC HL	33850	INC HL	34300	INC HL	34750	INC HL	35200	INC HL	35650	INC HL	36100	INC HL	36550	INC HL	37000	INC HL	37450	INC HL	37900	INC HL	38350	INC HL	38800	INC HL	39250	INC HL	39700	INC HL	40150	INC HL	40600	INC HL	41050	INC HL	41500	INC HL	41950	INC HL	42400	INC HL	42850	INC HL	43300	INC HL	43750	INC HL	44200	INC HL	44650	INC HL	45100	INC HL	45550	INC HL	46000	INC HL	46450	INC HL	46900	INC HL	47350	INC HL	47800	INC HL	48250	INC HL	48700	INC HL	49150	INC HL	49600	INC HL	50050	INC HL	50500	INC HL	50950	INC HL	51400	INC HL	51850	INC HL	52300	INC HL	52750	INC HL	53200	INC HL	53650	INC HL	54100	INC HL	54550	INC HL	55000	INC HL	55450	INC HL	55900	INC HL	56350	INC HL	56800	INC HL	57250	INC HL	57700	INC HL	58150	INC HL	58600	INC HL	59050	INC HL	59500	INC HL	59950	INC HL	60400	INC HL	60850	INC HL	61300	INC HL	61750	INC HL	62200	INC HL	62650	INC HL	63100	INC HL	63550	INC HL	64000	INC HL	64450	INC HL	64900	INC HL	65350	INC HL	65800	INC HL	66250	INC HL	66700	INC HL	67150	INC HL	67600	INC HL	68050	INC HL	68500	INC HL	68950	INC HL	69400	INC HL	69850	INC HL	70300	INC HL	70750	INC HL	71200	INC HL	71650	INC HL	72100	INC HL	72550	INC HL	73000	INC HL	73450	INC HL	73900	INC HL	74350	INC HL	74800	INC HL	75250	INC HL	75700	INC HL	76150	INC HL	76600	INC HL	77050	INC HL	77500	INC HL	77950	INC HL	78400	INC HL	78850	INC HL	79300	INC HL	79750	INC HL	80200	INC HL	80650	INC HL	81100	INC HL	81550	INC HL	82000	INC HL	82450	INC HL	82900	INC HL	83350	INC HL	83800	INC HL	84250	INC HL	84700	INC HL	85150	INC HL	85600	INC HL	86050	INC HL	86500	INC HL	86950	INC HL	87400	INC HL	87850	INC HL	88300	INC HL	88750	INC HL	89200	INC HL	89650	INC HL	90100	INC HL	90550	INC HL	91000	INC HL	91450	INC HL	91900	INC HL	92350	INC HL	92800	INC HL	93250	INC HL	93700	INC HL	94150	INC HL	94600	INC HL	95050	INC HL	95500	INC HL	95950	INC HL	96400	INC HL	96850	INC HL	97300	INC HL	97750	INC HL	98200	INC HL	98650	INC HL	99100	INC HL	99550	INC HL	100000	INC HL
1001	ADD HL,HL	1451	LD C,A	1901	INC HL	2351	INC HL	2801	INC HL	3251	INC HL	3701	INC HL	4151	INC HL	4601	INC HL	5051	INC HL	5501	INC HL	5951	INC HL	6401	INC HL	6851	INC HL	7301	INC HL	7751	INC HL	8201	INC HL	8651	INC HL	9101	INC HL	9551	INC HL	10001	INC HL	10451	INC HL	10901	INC HL	11351	INC HL	11801	INC HL	12251	INC HL	12701	INC HL	13151	INC HL	13601	INC HL	14051	INC HL	14501	INC HL	14951	INC HL	15401	INC HL	15851	INC HL	16301	INC HL	16751	INC HL	17201	INC HL	17651	INC HL	18101	INC HL	18551	INC HL	19001	INC HL	19451	INC HL	19901	INC HL	20351	INC HL	20801	INC HL	21251	INC HL	21701	INC HL	22151	INC HL	22601	INC HL	23051	INC HL	23501	INC HL	23951	INC HL	24401	INC HL	24851	INC HL	25301	INC HL	25751	INC HL	26201	INC HL	26651	INC HL	27101	INC HL	27551	INC HL	28001	INC HL	28451	INC HL	28901	INC HL	29351	INC HL	29801	INC HL	30251	INC HL	30701	INC HL	31151	INC HL	31601	INC HL	32051	INC HL	32501	INC HL	32951	INC HL	33401	INC HL	33851	INC HL	34301	INC HL	34751	INC HL	35201	INC HL	35651	INC HL	36101	INC HL	36551	INC HL	37001	INC HL	37451	INC HL	37901	INC HL	38351	INC HL	38801	INC HL	39251	INC HL	39701	INC HL	40151	INC HL	40601	INC HL	41051	INC HL	41501	INC HL	41951	INC HL	42401	INC HL	42851	INC HL	43301	INC HL	43751	INC HL	44201	INC HL	44651	INC HL	45101	INC HL	45551	INC HL	46001	INC HL	46451	INC HL	46901	INC HL	47351	INC HL	47801	INC HL	48251	INC HL	48701	INC HL	49151	INC HL	49601	INC HL	50051	INC HL	50501	INC HL	50951	INC HL	51401	INC HL	51851	INC HL	52301	INC HL	52751	INC HL	53201	INC HL	53651	INC HL	54101	INC HL	54551	INC HL	55001	INC HL	55451	INC HL	55901	INC HL	56351	INC HL	56801	INC HL	57251	INC HL	57701	INC HL	58151	INC HL	58601	INC HL	59051	INC HL	59501	INC HL	59951	INC HL	60401	INC HL	60851	INC HL	61301	INC HL	61751	INC HL	62201	INC HL	62651	INC HL	63101	INC HL	63551	INC HL	64001	INC HL	64451	INC HL	64901	INC HL	65351	INC HL	65801	INC HL	66251	INC HL	66701	INC HL	67151	INC HL	67601	INC HL	68051	INC HL	68501	INC HL	68951	INC HL	69401	INC HL	69851	INC HL	70301	INC HL	70751	INC HL	71201	INC HL	71651	INC HL	72101	INC HL	72551	INC HL	73001	INC HL	73451	INC HL	73901	INC HL	74351	INC HL	74801	INC HL	75251	INC HL	75701	INC HL	76151	INC HL	76601	INC HL	77051	INC HL	77501	INC HL	77951	INC HL	78401	INC HL	78851	INC HL	79301	INC HL	79751	INC HL	80201	INC HL	80651	INC HL	81101	INC HL	81551	INC HL	82001	INC HL	82451	INC HL	82901	INC HL	83351	INC HL	83801	INC HL	84251	INC HL	84701	INC HL	85151	INC HL	85601	INC HL	86051	INC HL	86501	INC HL	86951	INC HL	87401	INC HL	87851	INC HL	88301	INC HL	88751	INC HL	89201	INC HL	89651	INC HL	90101	INC HL	90551	INC HL	91001	INC HL	91451	INC HL	91901	INC HL	92351	INC HL	92801	INC HL	93251	INC HL	93701	INC HL	94151	INC HL	94601	INC HL	95051	INC HL	95501	INC HL	95951	INC HL	96401	INC HL	96851	INC HL	97301	INC HL	97751	INC HL	98201	INC HL	98651	INC HL	99101	INC HL	99551	INC HL	100001	INC HL
1002	ADD HL,HL	1452	LD C,A	1902	INC HL	2352	INC HL	2802	INC HL	3252	INC HL	3702	INC HL	4152	INC HL	4602	INC HL	5052	INC HL	5502	INC HL	5952	INC HL	6402	INC HL	6852	INC HL	7302	INC HL	7752	INC HL	8202	INC HL	8652	INC HL	9102	INC HL	9552	INC HL	10002	INC HL	10452	INC HL	10902	INC HL	11352	INC HL	11802	INC HL	12252	INC HL	12702	INC HL	13152	INC HL	13602	INC HL	14052	INC HL	14502	INC HL	14952	INC HL	15402	INC HL	15852	INC HL	16302	INC HL	16752	INC HL	17202	INC HL	17652	INC HL	18102	INC HL	18552	INC HL	19002	INC HL	19452	INC HL	19902	INC HL	20352	INC HL	20802	INC HL	21252	INC HL	21702	INC HL	22152	INC HL	22602	INC HL	23052	INC HL	23502	INC HL	23952	INC HL	24402	INC HL	24852	INC HL	25302	INC HL	25752	INC HL	26202	INC HL	26652	INC HL	27102	INC HL	27552	INC HL	28002	INC HL	28452	INC HL	28902	INC HL	29352	INC HL	29802	INC HL	30252	INC HL	30702	INC HL	31152	INC HL	31602	INC HL	32052	INC HL	32502	INC HL	32952	INC HL	33402	INC HL	33852	INC HL	34302	INC HL	34752	INC HL	35202	INC HL	35652	INC HL	36102	INC HL	36552	INC HL	37002	INC HL	37452	INC HL	37902	INC HL	38352	INC HL	38802	INC HL	39252	INC HL	39702	INC HL	40152	INC HL	40602	INC HL	41052	INC HL	41502	INC HL	41952	INC HL	42402	INC HL	42852	INC HL	43302	INC HL	43752	INC HL	44202	INC HL	44652	INC HL	45102	INC HL	45552	INC HL	46002	INC HL	46452	INC HL	46902	INC HL	47352	INC HL	47802	INC HL	48252	INC HL	48702	INC HL	49152	INC HL	49602	INC HL	50052	INC HL	50502	INC HL	50952	INC HL	51402	INC HL	51852	INC HL	52302	INC HL	52752	INC HL	53202	INC HL	53652	INC HL	54102	INC HL	54552	INC HL	55002	INC HL	55452	INC HL	55902	INC HL	56352	INC HL	56802	INC HL	57252	INC HL	57702	INC HL	58152	INC HL	58602	INC HL	59052	INC HL	59502	INC HL	59952	INC HL	60402	INC HL	60852	INC HL	61302	INC HL	61752	INC HL	62202	INC HL	62652	INC HL	63102	INC HL	63552	INC HL	64002	INC HL	64452	INC HL	64902	INC HL	65352	INC HL	65802	INC HL	66252	INC HL	66702	INC HL	67152	INC HL	67602	INC HL	68052	INC HL	68502	INC HL	68952	INC HL	69402	INC HL	69852	INC HL	70302	INC HL	70752	INC HL	71202	INC HL	71652	INC HL	72102	INC HL	72552	INC HL	73002	INC HL	73452	INC HL	73902	INC HL	74352	INC HL	74802	INC HL	75252	INC HL	75702	INC HL	76152	INC HL	76602	INC HL	77052	INC HL	77502	INC HL	77952	INC HL	78402	INC HL	78852	INC HL	79302	INC HL	79752	INC HL	80202	INC HL	80652	INC HL	81102	INC HL	81552	INC HL	82002	INC HL	82452	INC HL	82902	INC HL	83352	INC HL	83802	INC HL	84252	INC HL	84702	INC HL	85152	INC HL	85602	INC HL	86052	INC HL	86502	INC HL	86952	INC HL	87402	INC HL	87852	INC HL	88302	INC HL	88752	INC HL	89202	INC HL	89652	INC HL	90102	INC HL	90552	INC HL	91002	INC HL	91452	INC HL	91902	INC HL	92352	INC HL	92802	INC HL	93252	INC HL	93702	INC HL	94152	INC HL	94602	INC HL	95052	INC HL	95502	INC HL	95952	INC HL	96402	INC HL	96852	INC HL	97302	INC HL	97752	INC HL	98202	INC HL	98652	INC HL	99102	INC HL	99552	INC HL	100002	INC HL
1003	ADD HL,HL	1453	LD C,A	1903	INC HL	2353	INC HL	2803	INC HL	3253	INC HL	3703	INC HL	4153	INC HL	4603	INC HL	5053	INC HL	5503	INC HL	5953	INC HL	6403	INC HL	6853	INC HL	7303	INC HL	7753	INC HL	8203	INC HL	8653	INC HL	9103	INC HL	9553	INC HL	10003	INC HL	10453	INC HL	10903	INC HL	11353	INC HL	11803	INC HL	12253	INC HL	12703	INC HL	13153	INC HL	13603	INC HL	14053	INC HL	14503	INC HL	14953	INC HL	15403	INC HL	15853	INC HL	16303	INC HL	16753	INC HL	17203	INC HL	17653	INC HL	18103	INC HL	18553	INC HL	19003	INC HL	19453	INC HL	19903	INC HL	20353	INC HL	20803	INC HL	21253	INC HL	21703	INC HL	22153	INC HL	22603	INC HL	23053	INC HL	23503	INC HL	23953	INC HL	24403	INC HL	24853	INC HL	25303	INC HL	25753	INC HL	26203	INC HL	26653	INC HL	27103	INC HL	27553	INC HL	28003	INC HL	28453	INC HL	28903	INC HL	29353	INC HL	29803	INC HL	30253	INC HL	30703	INC HL	31153	INC HL	3160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

```

ND (cy+1)/8=INT((cy+1)/8) AND
m<2 THEN i=2
1530 MOVE cx,cy*2:DRAWR 30,0,1
1,1:DRAWR 0,-30,1,1:DRAWR -30,0,
1,1:DRAWR 0,30,1,1:RETURN
1600 CLEAR INPUT
1610 WINDOW=1,1,20*2+m,25
1620 GOSUB 1500
1630 CLS#1
1640 INPUT#1,"Grafico "a
1650 IF a<0 OR a>254 THEN 1630
1660 :LSBLK a,cx/2*(2-m),cy
1670 CLS#1
1680 RETURN
1700 IF s=0 THEN RETURN
1710 s=0
1720 MOVE 64,cx*64,396-cy*64:D
RAWR 62,0,1,1:DRAWR 0,-62,1,1:
DRAWR -62,0,1,1:DRAWR 0,62,1,
1:RETURN
2000 Definir bloques.
2010 MODE 2
2020 PRINT:PRINT"Definir bloqu
es:
2030 PRINT:PRINT"Numero de blo
ques definidos por cada zona:
2040 PRINT:FOR n=0 TO 15:PRINT
"Zona":n;"bloques":nblk(n):NEX
T
2050 PRINT:INPUT"De que zona d
esea definir los bloques (m=ma
nu) "a$
2060 IF a$="m" OR a$="M" THEN
RETURN
2070 z=VAL(a$)

```

```

2080 IF x<0 OR z>15 THEN 2050
2090 MODE m:WINDOW#1,1,20*2 m,
10,25:WINDOW#2,1,20*2 m,1,9
2100 IF nblk(z)=0 THEN PRINT#2
,"No hay bloques.":GOTO 2200
2110 x=0:y=0:FOR nb=0 TO nblk(
z)-1
2120 GOSUB 7000
2130 x=x+4:IF x>28 THEN x=y=
y+4
2140 NEXT
2200 CLS#1
2210 PRINT#1,"Zona":z
2220 PRINT#1:PRINT#1," 1.- Cre-
ar
2230 PRINT#1:PRINT#1," 2.- Mod
ificar
2240 PRINT#1:PRINT#1," 3.- Bor
rar
2250 PRINT#1:PRINT#1," 4.- Sal
ir
2260 PRINT#1:PRINT#1,"Pulse op
cion
2265 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2
2665
2270 IF a$<"1" OR a$>"4" THEN
2265
2280 IF a$="4" THEN 2000
2290 ON VAL(a$) GOSUB 2400,270
0,2800
2300 GOTO 2090
2400 "Crear un nuevo bloque:
2405 IF nblk(z)>15 THEN RETURN
2410 GOSUB 6000
2420 d=0
2430 FOR n=0 TO z

```

```

2440 IF nblk(n)>0 THEN :FBLK,n
      blk(n),n,ed
2450 NEXT
2455 e=0
2460 FOR n=z+1 TO 15
2480 IF nblk(n)>0 THEN :FBLK,n
      blk(n),n,ee
2490 NEXT
2500 1=0:FOR n=1 TO 4:1=1:(MID
      $(b$,n,1)>CHR$(255)):NEXT:1=1
+1
2510 IF d=0 THEN d:=40960 ELSE
      d=d
2520 IF e=0 THEN e:=40960 ELSE
      e=e
2522 IF d<0 THEN d:=d+65536
2524 IF e<0 THEN e:=e+65536
2530 IF nblk(z)=0 THEN POK e
      /700+2*d,1-INT(d/256)*256:POK
      e/5700+z*2+1,INT(d/256)
2535 IF d!=e! THEN 2550
2540 LDDR=a!,e!+1,e!d!
2550 n=0:FOR n=1 TO 4:a=a+2*(n
      -1)*-(MID$(b$,n,1)>CHR$(255))
      :NEXT
2560 POK d!,a:d:=d+1
2570 FOR n=1 TO 4:IF MID$(b$,n
      ,1)>CHR$(255) THEN POK d!,a
      C(MID$(b$,n,1)):d:=d+1
2580 NEXT
2585 nblk(z)=nblk(z)+1
2590 IF z=15 THEN RETURN
2600 FOR n=z+1 TO 15
2610 IF nblk(n)>0 THEN a:=PEEK
      (&700+2*n):256*PEEK(&5700+2*n

```

```

171)+1:POKE &5700+n&2,1:INT(a!
/256)&256:POKE &5700+n&2,1,INT
(a!/256)
2620 NEXT
2630 RETURN
2700 'Modifier un bloque:
2710 IF nb1k(z)=0 THEN RETURN
2720 GOSUB 2800
2730 GOSUB 6000
2740 IF d!>32767 THEN d!=d!-65
536
2750 d=d!
2760 e=0:FBLK,nb1k(z)+1,z,e
2770 GOTO 2460
2800 'Borrer un bloque:
2810 IF nb1k(z)=0 THEN RETURN
2820 GOSUB 6700
2830 d=0:e=0
2840 :FBLK,nb,z,ed:FBLK,nb+1,
z,e
2850 d!=d:IF d!<0 THEN d!=d!+6
5336
2860 e!=e:IF e!<0 THEN e!=e!+6
5336
2870 l=e!-d!
2880 :FBLK,nb1k(z)+1,z,e:POR
n=z+1 TO 15
2890 IF nb1k(n)>0 THEN :FBLK,n
b1k(n),n,e
2900 NEXT
2910 e!=e:IF e!<0 THEN e!=e!+6
5336
2920 :LDIR,d+1,d!,e!-d!
2930 nb1k(z)=nb1k(z)-1
2940 l=1:GOTO 2590

```


l FBLK,n,z @ v%: busca el bloque n de la zona z y deja su dirección en la variable entera v%.

l ISBLK,n,cx,cy: imprime el sub-bloque n en las coordenadas cx (horizontal 0-30), cy (vertical 0-18).

l LSBLK,n,cx,cy: lee el sub-bloque n de las coordenadas de pantalla cx (horizontal 0-159 a modo), cy (vertical 0-199).

A pesar de las complejas operaciones que el mapeador debe realizar, el volcado de pantallas es sumamente rápido y 100% profesional.

l LDIR,i,d,l: mueve un bloque de bytes de longitud l desde i hasta d.

l LDDR,i,d,l: mueve un bloque de bytes de longitud l desde i hasta d, pero hacia abajo.

Para disponer de estos comandos debemos copiar el programa cargador, utilizando para ello el Cargador Universal, publicado en este mismo

PROGRAMA ENSAMBLADOR

```

2470 INC E ;INCREMENTAMOS COORDENADA HORIZONTAL
2480 INC E
2490 DJNZ I8P,B2
2500 INC D ;INCREMENTAMOS COORDENADA VERTICAL
2510 INC D
2520 LD B,C
2530 DJNZ I8P,B1
2540 RET
2550
2560 ;Rutina para imprimir un sub-bloque (2x2)
2570 ;Entradas: A: Numero de sub-bloque
2580 ; DE: Coordenadas (D: vertical, E: horizontal)
2590 ;Salidas: Impresión del sub-bloque
2600 ;NOTA: Esta rutina está estrechamente relacionada con la
2610 ;rutina I8_PAN
2620
2630 ;SALVAMOS REGISTROS
2640 PUSH BC
2650 PUSH HL
2660 PUSH IX
2670 PUSH DE
2680 LD H,D
2690 LD L,A
2700 ADD HL,HL
2710 ADD HL,HL
2720 ADD HL,HL
2730 ADD HL,HL
2740 ADD HL,HL
2750 LD DE,SALXS
2760 ADD HL,DE
2770 POP DE
2780 PUSH DE ;RECUPERAMOS LAS COORDENADAS
2790 PUSH HL ;GUARDAMOS DIRECCION DEL GRAFICO
2800 LD A,D
2810 ADD A,A
2820 ADD A,A
2830 ADD A,A
2840 LD H,D
2850 LD L,A
2860 ADD HL,HL
2870 LD A,E
2880 ADD A,A
2890 LD DE,D TAB
2900 ADD HL,DE
2910 PUSH HL
2920 POP IX
2930 POP HL
2940 LD B,16
2950 ISB B1: PUSH BC
2960 LD E,(IX)
2970 INC IX
2980 LD D,(IX)
2990
3000 INC IX
3010 INC DE,HL
3020 LD B,0
3030 LD C,A
3040 ADD HL,BC
3050 LD BC,4
3060 LDIR
3070 POP BC
3080 DJNZ I8P,B1
3090 POP DE
3100 POP IX
3110 POP HL
3120 POP BC
3130 RET
3140
3150 ;Rutina de búsqueda de una pantalla
3160 ;Entradas: A: Numero de pantalla (de 0 en adelante)
3170 ;Salidas: HL: Dirección de la pantalla
3180
3190 F_PANT: LD HL,P_INIC
3200 AND A
3210 RET Z
3220 LD D,0
3230 FFI_B1: INC HL
3240 LD E,0
3250 LD B,5
3260 FFI_B2: LD C,D
3270 LD B,8
3280 FFI_B3: RLC HL
3290 JR NC,FFI_S1
3300 INC E
3310 FFI_S1: DJNZ FFI_B3
3320 INC HL
3330 LD B,C
3340 DJNZ FFI_B2
3350 AND A
3360 RR E
3370 JR NC,FFI_S2
3380 INC E
3390 FFI_S2: ADD HL,DE
3400 DEC A
3410 JR NZ,FFI_B1
3420 RET
3430
3440 ;Rutina de búsqueda de un bloque
3450 ;Entradas: D: Numero de bloque HL: Dirección del bloque inicial
3460 ;Salidas: HL: Dirección del bloque
3470
3480 F_BLK: LD A,D
3490 AND A
3500 RET Z
3510 FBL_B1: LD A,(HL)
3520 INC HL
3530 AND $00001111
3540 LD BC,$C400
3550 FBL_B2: MVA
3560 JR NC,FBL_S1
3570 INC C
3580 FBL_S1: DJNZ FBL_B2
3590 ADD HL,BC
3600 DEC D
3610 JR NZ,FBL_B1
3620 RET
3630
3640 ;Rutina para inicializar el BUF_CP
3650 ;Entradas: Ninguna
3660 ;Salidas: Buffer inicializado
3670
3680 I_BUF: LD HL,BUF_CP
3690 LD DE,BUF_CP+1
3700 LD BC,$55
3710 LD (HL),FF
3720 LDIR
3730 RET
3740
3750 ;Rutina para generar la tabla de
3760 ;direcciones de pantalla
3770 ;Entradas: Ninguna
3780 ;Salidas: Generación de la tabla desde D_TAB
3790
3800 CR_TAB: LD I,D_TAB
3810 LD HL,$5000
3820 LD B,24
3830 CT_B1: PUSH BC
3840 PUSH HL
3850 LD B,8
3860 CT_B2: LD L,HL
3870 INC L
3880 LD (L),H
3890 INC L
3900 LD A,H
3910 ADD A,B
3920 DJNZ CT_B2
3930 POP HL
3940 LD BC,80
3950 ADD HL,BC
3960 POP BC
3970 DJNZ CT_B1
3980 RET
3990
4000 D_TAB: DEFS 384
4010 ZEND:

```

```

3000 Definir pantallas.
3010 MODR m
3020 IF np=0 THEN PRINT "No hay
pantallas.";GOTO 3060
3040 CLS:IFPANT,pp
3050 LOCATE 1,21:PRINT "Pantall
a";pp
3060 LOCATE 1,22
3070 PRINT "1.- Crear
3080 PRINT "2.- Modificar
3090 PRINT "3.- Borrar
3100 PRINT "4.- Salir
3110 CLEAR INPUT
3120 a$=INKEY$
3130 IF a$="" THEN 3120
3150 IF INKEY$(8)<-1 AND pp>0
THEN pp=pp-1:GOTO 3040
3160 IF INKEY$(1)<-1 AND pp<np
-1 THEN pp=pp+1:GOTO 3040
3170 IF a$<"1" OR a$>"4" THEN
3120
3180 IF a$="4" THEN RETURN
3190 ON VAL(a$) GOSUB 3300,360
0,3800
3200 GOTO 3000
3300 "Crear una nueva pantalla
:
3302 MODE 1
3305 PRINT:INPUT "Zona ";z:IF z
<0 OR z>15 THEN 3305
3307 IF a$<0 THEN 3305 RETURN
3310 b$=STRING$(40,16):MODE m
3315 GOSUB 8000
3320 IF np=0 THEN d=$5800:GOTO
3400
3330 d=0:FPANT,pp+1,d

```

```

3340 e=0:FPANT,pp,e
3350 l=0:FOR n=1 TO 40:l=1-OKI
D$(b$,n,1)<>CHR$(16):NEXT l=1
NT(1/2)-(1/2)<INT(1/2)):6
3355 IF e<d THEN 3400
3360 LDDR,e-1,e+1,e-d
3400 POKE d,z
3410 a=1:FOR n=1 TO 5
3420 b=128:c=0:FOR j=1 TO 8:c=
c-b*(MID$(b$,a,1)<>CHR$(16)):a
=a+1:b=b/2:NEXT
3430 POKE d+n,c
3440 NEXT
3450 d=d+6
3460 a$="":FOR n=1 TO 40
3470 IF MID$(b$,n,1)<>CHR$(16)
THEN a$=a$+B$(ASC(MID$(b$,n
,1),4)):IF LEN(a$)=8 THEN POKE
d,VAL("a$"+a$):d=d+1:a$=""
3480 NEXT
3490 IF LEN(a$)=4 THEN POKE d,
VAL("a$"+a$+"0000")
3500 np=np+1:IF np>1 THEN pp=p
p+1
3510 RETURN
3600 "Modificar una pantalla:
3610 d=0:FPANT,pp,d
3620 a$=PREK(d):d=d+1:a$=d+5
3630 a$=BIN$(PREK(e),8):e=e+1:
b$=STRING$(40,16):a=1:FOR n=1
TO 5
3640 c$=BIN$(PREK(d),8):d=d+1
3650 FOR j=1 TO 8
3660 IF MID$(c$,j,1)="1" THEN
MID$(b$,a,1)=CHR$(VAL("a$"+LEF
T$(a$,4))):IF LEN(a$)=4 THEN a

```

```

a$=BIN$(PREK(e),8):e=e+1 ELSE a
$=RIGHT$(a$,4)
3670 a=a+1:NEXT j,n
3680 GOSUB 3850
3690 GOTO 3315
3800 "Borrar una pantalla:
3810 MODE 1
3820 PRINT:PRINT "Preparado par
a borrar esta pantalla:
3830 PRINT:INPUT "Escriba segura
(e/s/n) ";a$
3840 IF a$<>"e" AND a$<>"s" TH
EN RETURN
3850 d=0:FPANT,pp,d
3860 e=0:FPANT,pp+1,e
3870 l=e-d
3880 IFPANT,pp,e
3890 IF e<d+1 THEN 3910
3900 LDIR,d+1,d,e-d-1
3910 np=np-1:pp=pp-1
3920 RETURN
4000 "Cargar todos los datos.
4010 MODE 2
4020 PRINT:PRINT "Cargar todos
los datos:
4030 PRINT:INPUT "Desea catalog
o (e/s/n) ";a$
4040 IF a$="e" OR a$="s" THEN
CAT
4050 PRINT:INPUT "Nombre (8 car
acteres maximo) ";a$
4060 IF LEN(a$)>8 THEN 4050
4070 OPENIN a$+".dat"
4080 INPUT#9,np,pp,np
4090 FOR n=0 TO 15:INPUT#9,nbl
k(n):NEXT

```

```

4100 CLOSEIN
4110 LOAD a$+".tab",a$5700
4120 LOAD a$+".scn",a$5800
4130 LOAD a$+".sbl",a$6000
4140 LOAD a$+".blk",a$A000
4150 RETURN
5000 "Salvar todos los datos.
5010 MODE 2
5020 PRINT:PRINT "Salvar todos
los datos:
5030 PRINT:INPUT "Nombre (8 car
acteres maximo) ";a$
5040 IF LEN(a$)>8 THEN 5030
5050 OPENOUT a$+".dat"
5060 WRITE#9,np,pp,np
5070 FOR n=0 TO 15:WRITE#9,nbl
k(n):NEXT
5080 CLOSEOUT
5090 SAVE a$+".tab",b,a$5700,32
5100 d=0:FPANT,pp,d:SAVE a$+
".scn",b,a$5800,d,a$5800
5110 SAVE a$+".sbl",b,a$6000,a$
FFF
5120 FOR n=0 TO 15
5130 IF nblk(n)>0 THEN :FBLK,a
blk(n),n,d
5140 NEXT
5150 SAVE a$+".blk",b,a$A000,d-
a$A000
5160 RETURN
6000 "Definir un bloque:
6010 CLS#1:b$=STRING$(4,255)
6020 cx=64:cy=119:s=0:INK 2,24
:GRAPHICS PEN 1:MOVE 64,238:DR
AWR 62,0:DRAWR 0,-62:DRAWR -62
,0:DRAWR 0,62

```


número, desde la opción 1, y salvando con el nombre *Mapeador.Bin*. El programa Basic es propiamente el mapeador que utiliza los comandos RSX. Debemos copiarlo tal y como está y salvarlo con un nombre cualquiera.

Al ejecutar este programa, se cargará también el bloque binario y preparará los comandos RSX.

Para poder utilizar pantallas definidas con el programa mapeador, podemos cargar éstas, con todos sus datos mediante la siguiente subrutina: 9000 'Subrutina para cargar los datos salvados con el nombre en a\$: 9010 DIM nblk (15) 9020 OPENIN a\$ + ".dat" 9030 INPUT #9,nn,pp,np 9040 FOR n=0 to 15:INPUT #9,nblk(n):NEXT 9050 CLOSEIN 9060 LOAD a\$ + ".tab",&5700 9070 LOAD a\$ + ".scn",&5800 9080 LOAD a\$ + ".sbl",&6000 9090 LOAD a\$ + ".blk",&A000 9100 RETURN

Para cargar pondremos el nombre en a\$ y llamaremos a la subrutina con Gosub 9000. Además de cargar, nos dejará una serie de datos en cuatro nuevas variables:

nn: número de pantalla en la que nos encontrábamos.

pp: número de sub-bloque en que nos encontrábamos.

np: número de pantallas que tenemos definidas.



nblk (0-15): número de bloques que tenemos definidos por cada zona (0-15).

Para imprimir una pantalla bastará con que utilicemos el comando RSX: IPANT,n; siendo n el número de pantalla a visualizar.

Los comandos RSX y las definiciones de sub-bloques, bloques y pantallas ocupan desde la dirección &5000 en adelante, con la siguiente distribución:

&5000: comandos RSX y rutinas c.m.

&5800: definiciones de pantallas.

&6000: definiciones de sub-bloques.

&A000: definiciones de bloques.

Por tanto, tenemos libres todas las direcciones por debajo de la &5000.

El sistema de mapeado sirve para cualquiera de los tres modos y es fundamental que la pantalla se encuentre limpia y centrada antes de imprimir otra. Para ello sólo tenemos que hacer un *Modem*, siendo m el modo en que trabajemos, antes de imprimir una pantalla.

Para los amantes del Código Máquina, también se da el listado ensamblador de todos los comandos y de las rutinas que manejan el sistema de mapeado, que se encuentran separadas por motivos de claridad. Para los que quieran utilizar las rutinas directamente desde Código Máquina, tienen las condiciones de entrada y de salida de cada rutina. Para imprimir la pantalla n (con la memoria de pantalla limpia y el Offset a 0) se utiliza la secuencia:

LD A,n

CALL I.PANT

CALL I.B.PANT

Al imprimirse la pantalla, sólo no se imprimen los espacios en blanco ni se tiene en cuenta el Offset de pantalla: de ahí lo fundamental de que la pantalla esté borrada (al menos la parte sobre la que se va a imprimir) y de que el Offset esté a 0.

```
6060 LOCATE 1,16:PRINT SPC(19)
:LOCATE 1,16:PRINT"Blks";nn;"
a";nn*7+(nn*247)
6060 FOR n=nn TO nn+7
6070 IF n<255 THEN :ISBLK,n,(n
-nn)*4,18
6080 NEXT
6100 'Bucle de definicion de b
loques:
6110 GOSUB 1520:IF s=0 THEN s=
1 ELSE s=0
6120 IF INKEY(0)<>-1 AND cy<1
19 THEN GOSUB 1500:cy=119:GOTO
6100
6130 IF INKEY(2)<>-1 AND cy<1
03 THEN GOSUB 1500:cy=103:GOTO
6100
6140 IF INKEY(8)<>-1 AND cx<6
4 THEN GOSUB 1500:cx=64:GOTO 6
100
6150 IF INKEY(1)<>-1 AND cx<9
6 THEN GOSUB 1500:cx=96:GOTO 6
100
6160 IF INKEY(47)<>-1 THEN CL
AR INPUT:RETURN
6170 IF INKEY(10)<>-1 AND nn>7
THEN nn=nn-8:GOTO 6060
6180 IF INKEY(3)<>-1 AND nn<24
8 THEN nn=nn+8:GOTO 6060
6190 IF INKEY(9)<>-1 THEN GOSU
B 6500
6490 GOTO 6100
6500 CLEAR INPUT
6510 WINDOW#1,1,20*2^m,25,25
6520 GOSUB 1500
```

```
6530 CLS#1
6540 INPUT#1,"Grafico ";a
6550 IF a<0 OR a>255 THEN 6530
6560 :ISBLK,a,-2*(cx=96),10-2*
(cy=103)
6570 MIDS(b$,-(cx=96)-2*(cy=10
3)+1,1)=CHR$(a)
6580 CLS#1
6590 RETURN
6700 'Seleccionar un bloque:
6710 cx=0:cy=0:s=0:nb=0:INKEY 1,
24
6750 'Bucle de seleccion de bl
oque:
6760 GOSUB 1720:IF s=0 THEN s=
1 ELSE s=0
6770 IF INKEY(1)<>-1 AND nb<nb
lk(z)-1 THEN GOSUB 1700:cx=cx+
1:nb=nb+1:IF cx=8 THEN cy=cy+1
:cx=0
6780 IF INKEY(8)<>-1 AND nb>0
THEN GOSUB 1700:cx=cx-1:nb=nb-
1:IF cx=-1 THEN cy=cy-1:cx=7
6790 IF INKEY(9)<>-1 THEN GOSU
B 1700:CLRAR INPUT:RETURN
6800 FOR n=1 TO 3:FRAME:NEXT
6810 GOTO 6750
7000 'Imprimir el bloque "nb"
de la zona "z" en "x","y":
7010 d=0:FBK,nb,z,d
7020 n=PEEK(d):d=d+1
7030 IF n AND 1 THEN :ISBLK,PE
EK(d),x,y,d=d+1
7040 IF n AND 2 THEN :ISBLK,PE
EK(d),x+2,y,d=d+1
```

```
7050 IF n AND 4 THEN :ISBLK,PE
EK(d),x,y+2,d=d+1
7060 IF n AND 8 THEN :ISBLK,PE
EK(d),x+2,y+2
7070 RETURN
8000 'Editar una pantalla:
8030 INK 1,24:MOVR 64,398:DRAV
R 510,0,1:DRAVR 0,-318,1:DRAVR
-510,0,1:DRAVR 0,318,1
8040 cx=0:cy=0:s=0:pb=0
8050 WINDOW#1,1,20*2^m,21,24:C
LS#1:FOR j=0 TO 7
8060 IF nblk(z)>pb+j THEN x=j*
4:y=20:nb=j+pb:GOSUB 7000
8070 NEXT
8080 LOCATE 1,25:PRINT SPC(19)
8090 LOCATE 1,25:PRINT"Blks";p
b;"a";pb+j
8100 'Bucle de definicion de u
na pantalla:
8110 GOSUB 1720:IF s=0 THEN s=
1 ELSE s=0
8115 FOR n=1 TO 3:FRAME:NEXT
8120 IF INKEY(1)<>-1 AND cx<7
THEN GOSUB 1700:cx=cx+1:GOTO 8
100
8130 IF INKEY(8)<>-1 AND cx>0
THEN GOSUB 1700:cx=cx-1:GOTO 8
100
8140 IF INKEY(2)<>-1 AND cy<4
THEN GOSUB 1700:cy=cy+1:GOTO 8
100
8150 IF INKEY(0)<>-1 AND cy>0
THEN GOSUB 1700:cy=cy-1:GOTO 8
100
```

```
8160 IF INKEY(9)<>-1 THEN GOSU
B 8500:GOTO 8090
8170 IF INKEY(47)<>-1 THEN GOS
UB 1700:CLRAR INPUT:RETURN
8180 IF INKEY(11)<>-1 THEN pb=
-8*(pb=0):GOTO 8050
8490 GOTO 8100
8500 CLEAR INPUT
8510 WINDOW#1,1,20*2^m,25,25
8520 GOSUB 1700
8530 CLS#1
8540 INPUT#1,"Bloque ";a
8550 IF a<0 OR a>16 THEN 8530
8555 IF a=16 THEN ORIGIN 0,0,6
4+cx*64,126+cx*64,336-cy*64,39
8-cy*64:CLG:ORIGIN 0,0,638,0
,398:GOTO 8550
8557 IF a=nblk(z) THEN GOTO 8
530
8560 x=cx*4:y=cy*4:nb=a
8570 GOSUB 7000
8580 MIDS(b$,cx+cy*8+1,1)=CHR$
(a)
8590 CLS#1
8600 RETURN
9000 INPUT"Direccion ";d
9010 PRINT d,PEEK(d)
9020 d=d+1
9030 GOTO 9010
9100 n=85700
9110 FOR j=0 TO 15
9120 PRINT PEEK(n+j*2)+256*PEE
K(n+j*2+1)
9130 NEXT
```




GEM BASIC



En la variedad está el gusto, al menos eso dicen. Así que ahí va un poco de todo para los *forofos* del *Gem Basic*.

Por: Juan Antonio Illescas

Plantillas numéricas

```
'(c) J.A.I.A.
'--> Separación del millar.
STREAM #1:CLS
SCREEN TEXT FLEXIBLE
WINDOW FULL:WINDOW OPEN
WINDOW CURSOR ON
t$=""
LABEL n1
INPUT "Número: ",n1$
r=LET g=VAL(n1$):IF r=117 OR INSTR(n1$,".")<>0 OR INSTR(n1$,"-")<>0 GOTO n1
PRINT "Separador del millar ('.' o '-'): ";
REPEAT:p$=INKEY$:UNTIL p$="." OR p$="-"
PRINT p$
FOR n=LEN(n1$) TO 1 STEP -3
IF n<LEN(n1$) THEN t$=p$+MID$(n1$,n+1,3)+t$:t2$=t2$+" "
NEXT
t$=LEFT$(n1$,LEN(n1$)-LEN(t2$))+t$
PRINT "Resultado: ";t$
PRINT "PULSA UNA TECLA"
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1
RUN
```

Este truco es complemento al anterior. Es idéntico a la orden *Using*, es decir, separa los millares por el separador especificado. Hay que introducir un número de cualquier longitud dando luego el resultado con la misma precisión. Es útil cuando los números son muy grandes.

Macedonia PC

Con la siguiente instrucción se consigue otra forma de bloquear el ordenador:

Alert 3 Text Error\$(Err)

Tal como vienen los discos del sistema, el dibujo del tigre no se puede imprimir en la impresora mediante el programa *Output.App*. Esto es debido a que los ficheros *Tigre.Img* y *Tigre.Gem* se tienen que llamar: *Tiger.Img* y *Tiger.Gem* respectivamente, por lo tanto habría que dar la siguiente orden desde el DOS:

Rename Tigre. Tiger.**

O desde el Basic2:

Ren Tigre. Tiger.**

o también:

Name «Tigre.» as «Tiger.*»*

Para hacer un *Reset* en caliente la forma normal es pulsar a la vez las teclas *Alt*, *Ctrl*, *Del*. Pero existe otra forma de hacerlo, pulsando a la vez las siguientes teclas: *Alt*, *Ctrl*, *Shift*, *Tab*

En los manuales del Basic2 no dicen para qué valen las teclas F6 y F8. Pues bien, F6 lleva el cursor al final de la línea actual. Con F8 el cursor salta al principio de la siguiente línea.

Una de romanos

Convierte números naturales (desde 1 hasta 3999) en números romanos (I, II, MCIV, etc.). Hay que introducir el número que se desea convertir y, en

cuestión de 2 ó 3 segundos, será convertido a número romano. Es útil para la conversión de los años. Por ejemplo, si introducimos «1987»,

nos tendrá que dar «MCMLXXXVII». Sólo son válidos los números sin decimales, si se introducen decimales, si se introducen será redondeado.

```
'(c) J.A.I.A.
'--> Cnversión a números romanos.
STREAM #1:CLS
SCREEN #1 TEXT FLEXIBLE
WINDOW FULL:WINDOW TITLE "Conversión a números romanos"
WINDOW OPEN
DIM un$(1 TO 9),c$(1 TO 8):num1=0
FOR n=1 TO 9:READ un$(n):NEXT
FOR n=1 TO 8:READ c$(n):NEXT
LABEL no
WINDOW CURSOR ON
INPUT "Cantidad a convertir: ",cant
cant=FIX(cant):IF cant<1 OR cant>4999 GOTO no
WINDOW CURSOR OFF
re$=STR$(cant):re$=MID$(re$,2,LEN(re$)-1)
IF cant>999 THEN GOSUB conv:FOR n=1 TO res:t$=t$+"M":NEXT
IF cant>99 THEN c=5:GOSUB haz
IF cant>9 THEN c=1:GOSUB haz
```

```
GOSUB conv
IF res>0 THEN t$=t$+un$(res)
PRINT EFFECTS(64); " Resultado: ";t$; " "
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1
CLS:t$="":num1=0:GOTO no
DATA I,II,III,IV,V,VI,VII,VIII,IX
DATA XL,XC,L,X
DATA CD,CM,D,C
LABEL conv
num1=num1+1
res=VAL(MID$(re$,num1,1))
RETURN
LABEL haz
GOSUB conv:IF res=4 THEN t$=t$+c$(c) ELSE
IF res=9 THEN t$=t$+c$(c+1) ELSE
IF res>4 THEN t$=t$+c$(c+2):FOR n=1 TO res-5:t$=t$+c$(c+3):NEXT ELSE
FOR n=1 TO res:t$=t$+c$(c+3):NEXT
RETURN
```



```

STREAM #1:CLS
SCREEN TEXT FLEXIBLE
WINDOW FULL:WINDOW OPEN
WINDOW CURSOR ON
t$="":r1=0:r2=0
LABEL n1
INPUT "Primer número: ",n1$
n1$=UPPER$(n1$):g=LET d=VAL(n1$)
IF g=117 OR INSTR(n1$,"E")<>0 OR INSTR(n1$,".")<>0 GOTO n1
LABEL n2
INPUT "Segundo número: ",n2$
n2$=UPPER$(n2$):g=LET d=VAL(n2$)
IF g=117 OR INSTR(n2$,"E")<>0 OR INSTR(n2$,".")<>0 GOTO n2
IF VAL(n1$)<VAL(n2$) THEN RUN
IF LEN(n1$)>LEN(n2$) THEN n2$=STRING$(LEN(n1$)-LEN(n2$),"0")+n2$
l2=LEN(n1$)
FOR n=l2 TO 1 STEP -1
r1=VAL(MID$(n1$,n,1))-VAL(MID$(n2$,n,1))
IF n+1=r2 THEN r1=r1-1:r2=-1
IF r1<0 THEN r2=n:r1=10+r1
r1$=STR$(r1):r1$=MID$(r1$,2,LEN(r1$))
t$=r1$+t$
NEXT
PRINT "RESULTADO: ";t$
PRINT "PULSE UNA TECLA"
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1:RUN

```

Restas más largas

Sirve para restar dos números por el procedimiento de precisión. (Igual que la suma).

Para grandes cifras

Sirve para sumar dos números de cualquier longitud (sin decimales), obteniendo una precisión mayor que si lo

hiciéramos normalmente. Es muy útil para sumar números de cantidades muy grandes. Hay que introducir dos números, dando luego el resultado. Por ejemplo:

Normalmente para sumar 12345764599004 y 456734367 pondríamos lo siguiente en la ventana de diálogo: ? 12345764599004 + 456734367 [Intro], y el resultado sería: 1,23462213E + 13. Sin embargo, con este truco, el resultado es: 12346221333371.

```

'(c) J.A.I.A.
'--> Suma de dos números.
STREAM #1:CLS
SCREEN TEXT FLEXIBLE
WINDOW FULL:WINDOW OPEN
WINDOW CURSOR ON
t$="":r1=0
LABEL n1
INPUT "Primer número: ",n1$
r=LET g=VAL(n1$):IF r=117 OR INSTR(n1$,".")<>0 OR INSTR(n1$,"E")<>0 GOTO n1
LABEL n2
INPUT "Segundo número: ",n2$
r=LET g=VAL(n2$):IF r=117 OR INSTR(n2$,".")<>0 OR INSTR(n2$,"E")<>0 GOTO n2
IF LEN(n1$)>LEN(n2$) THEN n2$=STRING$(LEN(n1$)-LEN(n2$),"0")+n2$
l=LEN(n1$)
FOR n=l TO 1 STEP -1
r1=r1+VAL(MID$(n1$,n,1))+VAL(MID$(n2$,n,1))
IF r1-10>0 THEN r$=STR$(r1-10):r$=MID$(r$,2,LEN(r$)):t$=r$+t$:r1=1 ELSE r$=STR$(r1):r$=MID$(r$,2,LEN(r$)):t$=r$+t$:r1=0
NEXT
IF r1>0 THEN t$=MID$(STR$(r1),2,1)+t$
PRINT "Resultado: ";t$
PRINT "PULSE UNA TECLA"
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1
RUN

```

La fracción más pequeña

El funcionamiento es simple. Sólo hay que introducir el numerador y el denominador de la fracción, que, en pocos segundos, será simplificada. Se ha creado un registro de tipo *Integer* para guardar el numerador y el denominador, con unos topes de -2, -147, -483, -648 hasta 2, 147, 483, 648. Los decimales no son permitidos, si los hay, serán redondeados.

```

'(c) J.A.I.A.
'--> Simplificación de fracciones.
STREAM #2:CLS
SCREEN TEXT FLEXIBLE
WINDOW FULL:WINDOW OPEN
WINDOW CURSOR ON
WINDOW TITLE "Simplificación de fracciones"
RECORD r;n INTEGER,d INTEGER
r$=STRING$(8,0)
LABEL no1
INPUT "Numerador: ",r$.r.n
r1=FIX(r$.r.n):IF r1=0 GOTO no1
LABEL no2
INPUT "Denominador: ",r$.r.d
r2=FIX(r$.r.d):IF r2=0 GOTO no2
IF r1/r2=1 THEN r1=1:r2=1
FOR n=2 TO 10
REPEAT
num=r1:den=r2
r11=r1:r22=r2
r1=num/n:r2=den/n
UNTIL FRAC(r1)<>0 OR FRAC(r2)<>0
r1=r11:r2=r22
NEXT
PRINT:PRINT "Resultado: ";r1"/";r2
PRINT:PRINT "Pulse una tecla"
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1
RUN

```

Creemos que esta sección, como otras muchas de la revista, cobrará mayor realce si es realizada por nuestros lectores para nuestros lectores. Por ello, invitamos a todos a que nos manden sus ideas y descubrimientos acerca del Gem y del Gem Basic. Todas las ideas seleccionadas contarán con un estupendo regalo sorpresa. Por favor envíen sus cartas a: **Amstrad Personal. Ctra. Irún km 12,400. 28049 MADRID. Referencia Gem**

UTILIZA TU T.V. COLOR COMO MONITOR



M-1 DE MHT MODULADOR DE T.V.

EL M-1 TE PERMITE:

- Conectar el ordenador a una T. V. en color (muy interesante para usuarios de monitor en fósforo verde).
- Grabar en vídeo el desarrollo en pantalla de cualquier programa.
- Insertar cabeceras o anotaciones en general en cintas de vídeo previamente grabadas.

MHT ingenieros

MIKRO-GEN

BATTLE OF THE PLANETS



BUBBLE
RUN



DISCS
OF DEATH



SPECTRUM

POR SOLO
875 PTAS.

TYNESOFT
COMPUTER SOFTWARE

STAINLESS
STEEL



SYSTEM 4

SYSTEM 4 de España, s.a. Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf.: (91) 227 6717

Resultados de nuestro concurso gráfico

Como prometimos en su día, los ganadores de nuestro concurso gráfico aparecen en la revista de enero. La participación ha sido numerosa, y la calidad de los diseños recibidos, sorprendente. Tan sólo un punto oscuro que, no obstante, era de prever: muy pocas obras de PCW. Evidentemente, las capacidades gráficas de esta máquina no son muy elevadas. No está pensada para ello. Por tanto, nos hemos visto obligados a declarar desierto el tercer premio para esta categoría. En cuanto a los CPC y PC, la cosa cambia. Muchas cosas, y muy buenas. En esta página tan sólo vamos a publicar los nombres de los ganadores y las fotos e historial del jurado. En el próximo número podrán admirar todas las obras de arte de todos los premiados. **AMSTRAD Personal** desea dar las gracias a los participantes por su respuesta a nuestra llamada. Eso no hace sino animarnos a repetir la «jugada» con un reparto de premios más numeroso. Atentos.



El jurado

Gabriel Nieto

Director de la revista de software Micromanía, la más prestigiosa y conocida en su especialidad de toda España. Uno de los mayores expertos en gráficos por ordenador de todos los tipos.

Valeriano Cenalmor

Diseñador de **AMSTRAD Personal**. Artista y creativo hasta la médula, está por demás acostumbrado a utilizar y «procesar» imágenes por ordenador. Representa el punto de vista artístico de nuestro jurado.

Amalio Gómez

La eminencia gris de Microhobby Semanal, la revista más vendida para ordenadores Sinclair de la historia. De nuevo, un gran experto en todo aquello que puede verse reflejado en la pantalla de cualquier ordenador.

Los ganadores

AMSTRAD PC

Primer premio: Juan Puchol García. Garbinet, 70 ent. A. 03012 Alicante.

Segundo premio: Stephan Garmand. Puy de Palisse. 16320 Blanzaguet St Cybard. Francia.

Tercer premio: Juan Puig Reixach. Poble de Lillet, 20, 3, 28. 08028 Barcelona.

AMSTRAD PCW

Primer premio: Julio de Miguel Madrazo. Apartado Postal W. 1.597. 07080 Palma de Mallorca.

Segundo premio: Daniel Torres González. Pintor Sorolla, 30, 3, 6. 46700 Gandía (Valencia).

Tercer premio: declarado desierto.

AMSTRAD CPC

Primer premio: Alejandro Araujo Alfaya. Estación Vieja, 28. Redonde-la (Pontevedra).

Segundo premio: Carlos Marina Martín. Hospicio, 6, 1.º C. 09400 Aranda de Duero (Burgos).

Tercer premio: Pachi Galván Díez. Pintor Lorenzo Casanova, 48, 5.º. 03003 Alicante.

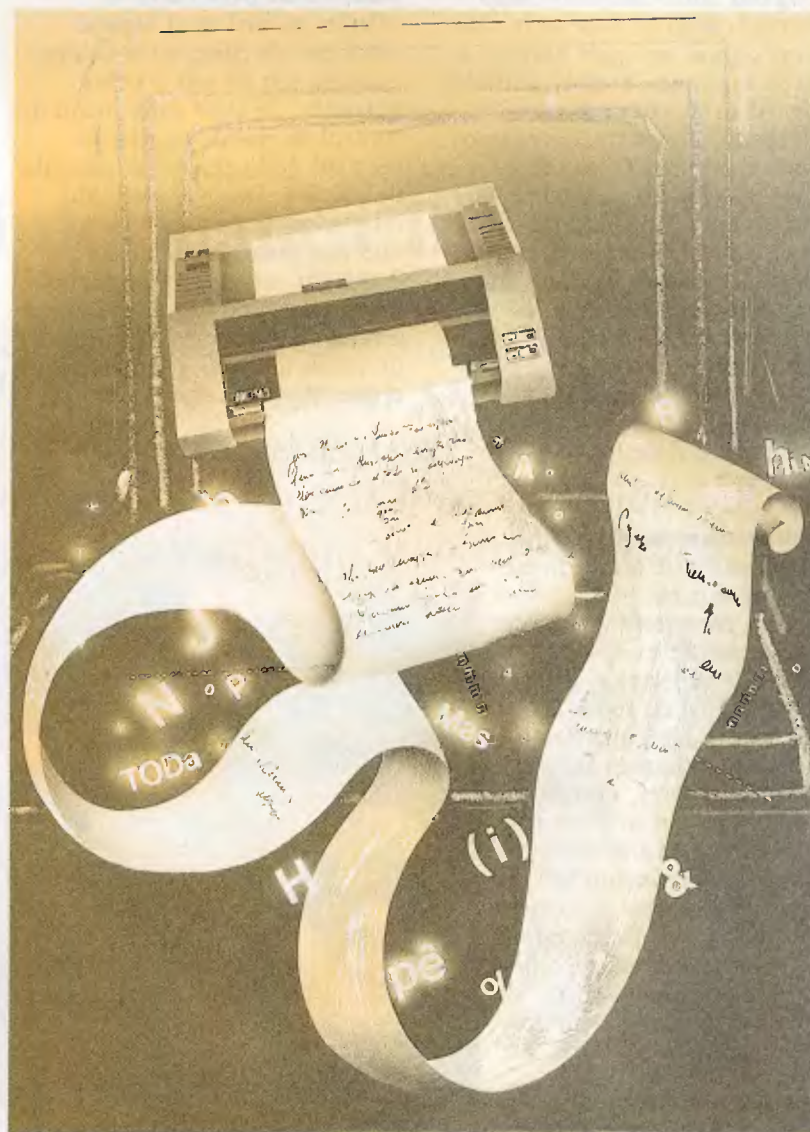
Tanto en papel continuo como en hojas sueltas, cada página se divide en tres partes. Las primeras líneas son las cabeceras. Las últimas son el pie de página y la zona comprendida entre ambas, que es la zona de texto. En papel continuo, aunque no se definan la cabecera y el pie de página, no se presentan problemas de arrastre de papel, mientras que si se escribe en hojas sueltas, dependiendo de la impresora que se utilice, habrá que prever por lo menos al final de la página un número mínimo de líneas para evitar que la impresora siga escribiendo sin arrastrar el papel.

Otro problema con este tipo de papel, si se tiene activado el sensor de fin de papel con avance automático, es que ésta dé por terminada la hoja antes que el programa. Si sucede así, al introducir el siguiente papel sólo se escribirán las líneas que según el procesador queden para el final de la página. Por tanto, es necesario, o bien desconectar esta opción de la impresora mediante la opción *Paper*, o bien sincronizarla a la perfección con *Locoscript*.

Todas estas características y algunas más se manejan en *Locoscript* a través de las plantillas y formatos.

Para definir un modelo nuevo, se elige la opción *crear documento*, y en ésta se escoge la opción de *modificar el formato base*. Con la tecla de función *f7* se entra en el menú de *Modos*. Aparece, como no, otro menú, con cuatro opciones. Se elige la primera, *Editar cabecera*, apareciendo una pantalla nueva que permite introducir textos para dos cabeceras y dos pies de página. De esta manera, se puede crear una cabecera y un pie para las páginas pares y otra para las impares.

Para crear títulos, simplemente ponemos el cursor en la línea anterior a la de fin de cabecera o pie deseado, y escribimos el texto. Se pueden utilizar las funciones habituales



El papel del LOCOSCRIPT

por Fco. Javier Barceló Taboada

de impresión, tales como el centrado de texto o un tipo de letra diferente, etc...

Otra función importante dentro de los títulos es el número de página. Hay que situarlo en la zona deseada, y esto se hace de manera especial. Por ejemplo, si deseamos que el número esté en la última línea y centrado, situaremos el cursor en

la zona de fin de pie, pulsaremos el código de centrado en la página, y diremos a *Locoscript* que ponga el número de página precisamente ahí. ¿Cómo? Pulsando *f6* aparece el menú de control de páginas. Seleccionar la opción *Insertar número* de esta página, y el código queda establecido. Pero queda un requisito más.

Hay que decirle a *Locoscript* cuántos caracteres va a tener de longitud como máximo dicho número. Esto se hace tecleando unos signos, en igual número a dicha longitud. Y estos símbolos dependen de cómo se desee presentar el número. Pongamos unos ejemplos. Tomando como base un número de páginas de cuatro cifras, si deseamos que éste quede centrado (dentro de las cuatro cifras, es decir, que si hay espacios en blanco, se repartan a la izquierda y derecha del número) habrá que poner "====". Pero si se desea

alinear las cifras a izquierda o derecha, se pondrá "<<<<" o ">>>>",

independientemente de que el número esté centrado en la página o no.

Otra característica que se puede decidir es si se quiere la cabecera y pie de página igual en todas las páginas, o bien queremos que sea distinta en las pares o impares, así como si se desea que la primera y la última página sean diferentes. Pulsando la tecla *f8* se accede al menú de paginación. Desde éste se selecciona el número de la primera página. Si es están escribiendo capítulos, pueden realizarse todas las páginas con idénticas características, o bien la primera diferente, la última diferente y distintas las pares y las impares. De estas características se seleccionan todas las que se deseen. En caso de que se elija la de primera y/o última diferentes, se puede optar por separado si alguna de ellas tiene o no cabecera y pie de página.

Una vez decididas estas características, aunque se puede seguir otro orden al aquí escrito, pasemos al tamaño del papel. Para llegar a ello, desde la pantalla de *Edición de cabecera* se pulsa *f7* (opciones), y una vez más *f7* (tamaño de página). El recuadro permite introducir ciertos valores. El primero es el tamaño total de la página. Pero como tanto éste como los demás

vienen expresados en líneas, primero habrá que decidir el paso a usar para hacer el cálculo, el cual es el espacio entre dos de ellas, y los valores posibles son de seis y ocho pulgadas. Se elige en el menú de control de líneas, opción *f5* (control de líneas) en la pantalla de edición. Una vez decidido este valor, y teniendo en cuenta que una pulgada es igual a 2,54 cm, calcular el número de líneas total por página. Pasando a la cabecera, poner el número de líneas que van a tener ésta y el pie. Para la cabecera el

más de siete y el pie de página más de cuatro. Y, por último, la longitud de la zona de texto, que se calcula automáticamente según los datos dados.

Locoscript no aceptará que esta zona tenga un valor igual o inferior a cero.

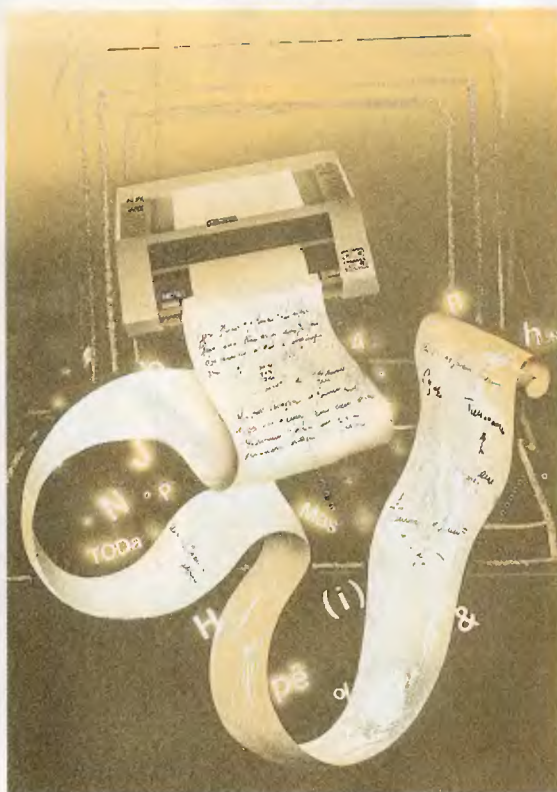
La sincronización de la que antes hablábamos con la impresora, aún es necesaria. Todos los datos dados introducidos servirán al programa para «editar» correctamente el documento, pero a la hora de imprimirlo correctamente es necesario

introducir los mismos valores desde el menú de estado de control de la impresora. Al seleccionar éste, la tecla de función *f1* (opciones) permite seleccionar papel continuo o suelto, el tipo de escritura y otros tres datos importantes. La longitud de hoja, el número de líneas que debe saltar al final y/o ignorar el sensor de fin de papel. Si la longitud introducida aquí es menor a la definida anteriormente, el resultado será que la impresora expulsará la hoja y pedirá nuevo papel antes de que el propio programa lo haga, y en la siguiente hoja el programa sólo escribirá unas líneas, expulsando el papel, pidiendo uno nuevo y numerando sólo esta página. Evidentemente, el resultado será una chapuza...

Con todo esto, el resultado será unas páginas con la estructura deseada, y sobre todo con un salto

de papel correcto. Pero queda otra posibilidad más, el corte de páginas. Con esta función podemos lograr que *Locoscript* no deje líneas sueltas. Esto se hace a través del menú *Cortes*, opción *f6* en la pantalla de edición de cabeceras.

Como conclusión, la mayoría de las características explicadas son sencillas de utilizar, aunque en lo relativo al tamaño de la hoja es conveniente realizar una serie de pruebas antes de darlo por definitivo.



Es esencial conocer y dominar la relación de *Locoscript* con la impresora y su papel.

mínimo son seis líneas, y para el pie tres. Esto se debe a las características del sistema de arrastre de la impresora. Otro dato, que se pone en ambas, es la posición, esto es, la línea de la cabecera o pie donde éstos van a ser impresos.

Naturalmente, siempre en el caso de papel suelto, la primera línea donde se podrá escribir será la siete, y la última cuatro antes de la línea final. Por tanto, en estos casos, la cabecera debería tener

SIMO '87

Toda la informática Bit a Bit

Entre los días 20 y 27 de noviembre del año que acaba de finalizar, tuvo lugar en Madrid, tal y como es acostumbrado en estas frías fechas, una nueva edición del SIMO, feria internacional dedicada al mobiliario de oficina y la Informática.

En este año el certamen contaba con un total de 451 stands, 18 más que en la edición pasada, repartidos en un espacio de 28.000 metros cuadrados.

El mayor número de expositores por países lo obtuvo, tras España que contaba con 341, Estados Unidos con 267 seguido por Alemania con 128.

El número de personas que han visitado esta XXVII edición del SIMO puede situarse en torno a las 170.000, de las cuales una gran mayoría se acercó preferentemente atraída por el mundo de la informática.

A pesar del indudable éxito de esta última edición del SIMO, para la informática no deja de ser paradójico no disponer en la capital de España de una feria que recoja todas las inquietudes de este joven y bullicioso sector, en el que las novedades no dejan de surgir y cuyos productos pasan de moda con la llegada de cada primavera.

Tener mezclado mobiliario de oficina con la oferta informática del momento, no supone un problema insalvable para las grandes compañías de software y hardware profesional; sin embargo, para las compañías dedicadas a los programas para



El PPC, el último ordenador de Amstrad, que va a tener mucho que decir entre los compatibles de este 1988.



Toda la gama Amstrad, una familia que no deja de crecer cubriendo todos y cada uno de los sectores de la informática.

pequeños equipos y en particular software de diversión, la vocación oficinista de esta feria unido a que no se permite la entrada a menores de 18 años, avocan al fracaso su

posible participación.

En la feria se encontraron, como era de esperar, las firmas más importantes del mundo del home computer, que actualmente pujan en nuestro país por este



difícil mercado. Por un lado se encuentra la oferta europea ofrecida por **Amstrad**, líder indiscutible del mercado actual de microordenadores de 8 bits. Desde Estados Unidos, cuando en este continente se ha dicho ya no a la alternativa nipona MSX, llegan los 130 XL de Atari, un ordenador basado en el micro de 8 bits M-6502, que intenta con fuerza abrirse un hueco.

Un paso más allá, donde antes se encontraba la frontera entre lo profesional y lo doméstico y donde ahora aparece una línea difusa, la guerra compatible PC ha comenzado y los más agoreros afirman que muy pronto comenzarán las primeras bajas.

Novedades Amstrad

La novedad más importante en el reino de los compatibles, fue el PPC, que se dejó ver, aunque muy tímidamente, en un rincón del stand de **Amstrad**. Sobre su comercialización y precio, los datos son aún muy confusos, apuntándose como fecha previsible para el lanzamiento los finales del mes de mayo. Como ya se anunciaba en el número pasado desde las páginas de «Hoy por Hoy», el nuevo ordenador de **Amstrad** es un portátil con cuatro posibles configuraciones. Dos con 512 K de memoria central y uno o dos discos de 720 K en formato de tres pulgadas y media, y dos configuraciones más con 640 K



La oferta Commodore pasa por lo más revolucionario su Commodore Amiga, hasta lo más clásico con un PC-1.



Atari, que hasta ahora no se había atrevido con el mercado español, parece venir dispuesta a por todas.

de memoria central y también uno o dos discos, cuyo atractivo más importante se encuentra en la incorporación de un módem interno, que le permitirá comunicarse con otros equipos vía teléfono.

En la línea de impresoras **Amstrad**, incorpora un

LA AUTOEDICIÓN Y
EN GENERAL TODO
LO CONCERNIENTE A
LA PRESENTACIÓN DE
DOCUMENTOS, ES
UNA DE LAS GRANDES
PREOCUPACIONES DE
LA INFORMÁTICA
ACTUAL

nuevo modelo matricial, la LQ3500, con 24 agujas de impresión que le permiten una alta calidad de letra. Entre sus características más importantes destacan su compatibilidad Epson, cien juegos distintos de caracteres, utilización de papel continuo y hojas sueltas, bajo nivel de ruido y un diseño bastante cuidado.

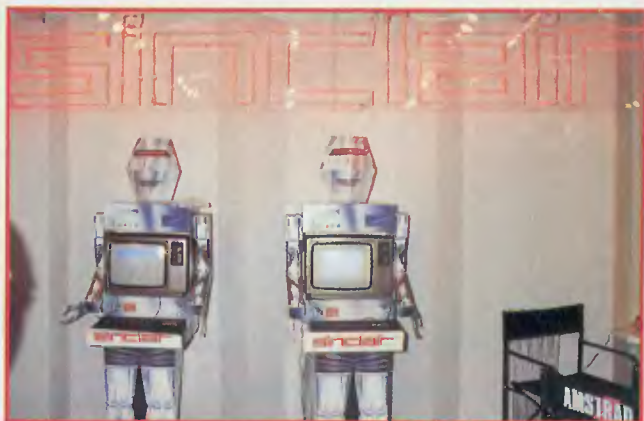
Las últimas tendencias

En lo que respecta al mobiliario de oficina, las nuevas líneas de diseño intentan adaptarse a las aplicaciones informáticas y telemáticas, y no se encuentra una mesa de despacho que no disponga de un lugar preferente donde colocar un terminal o un ordenador como mínimo.

La impresión y los métodos de composición y reprografía están ya siendo engullidos por la gran diosa informática. Las conexiones entre máquinas de fotocomposición y filmadoras, en trabajo colectivo con digitalizadores e impresoras, ha hecho caer los precios de los equipos y ha reducido los tiempos de procesado y manipulación.

Dos son las marcas que destacan especialmente en la disputa de este fabuloso trozo de pastel, Apple y Rank Xerox, que se han volcado en el tema de autoedición y edición en general, con una extensa gama de productos de hardware y software de sorprendente funcionamiento y novedosa actualidad.

En el tema de la autoedición se ha producido ya la esperada caída en picado de los precios de las impresoras láser, que va a permitir a la pequeña y mediana empresa acercarse y poder comenzar a disfrutar de este poderoso y eficaz producto. En esta línea se sitúa por ejemplo la nueva impresora de láser de Investrónica, que



El Spectrum Plus 3, engalanado por la parafernalia robótica, una gran máquina para jugar a un precio razonable.



La nueva impresora Amstrad, la 3500 LQ, más 24 agujas de impresión aseguran una calidad de letra difícilmente superable.

completa con ella toda una gama de productos destinados a los profesionales.

A pesar de la congelación del proyecto de **Amstrad** cuyo objetivo era sacar un láser de muy bajo precio, ahora comienzan a avivarse nuevamente los rumores y se asegura que muy pronto, **Amstrad** volverá a sorprender a sus usuarios.

Nosotros ni afirmamos ni negamos nada, pero ahí queda el rumor.

En la oferta informática, pocas o muy pocas novedades. En primer lugar la implantación del 80286 y 80386, como procesadores base de los futuros ordenadores personales es ya un hecho. Entre las cualidades más importantes que esta nueva generación va a aportar, la posibilidad de una verdadera y potente multitarea es sin duda la innovación más interesante.

En el campo de la programación, nos encontramos con nuevas y potentes versiones de lenguajes especialmente diseñados para el tratamiento de bases de datos, con algunas leves influencias de los últimos avances en inteligencia artificial.

LA UTILIZACIÓN DE LOS MICROPROCESADORES 80286 Y 80386 VA A SUPONER UN NUEVO EMPUJE PARA EL REINO DE LOS COMPATIBLES

También hay una espectacular subida de las aplicaciones verticales, tendentes a cubrir a todos los nuevos sectores del mundo empresarial, que con la bajada del precio de los equipos se ha subido al carro de la informática. De este modo, programas para videoclubs, talleres de reparación o librerías, son algo ya usual entre la oferta de software para compatibles PC.

Telefonía digital

La telefonía es otro de los grandes campos impulsados por las nuevas tecnologías digitales, y en particular en la aplicación de ordenadores.

Centralitas como el modelo 5000 de Alcatel para grandes empresas, integran entre sus múltiples posibilidades la facultad de integrar voz y datos, saber antes de descolgar el teléfono el origen de la llamada, o

dejar mensajes digitalizados en memoria para nuestra ausencia.

SIMO 87 ha supuesto, en general, y como en tantas otras ediciones una nueva visión de lo que hasta el día de ayer, había en la informática. Una oferta que este año no ha dado a luz grandes novedades, pero que no por ello ha perdido un ápice de su interés.



El hardware español también estuvo presente, en este caso se trata de MHT ingenieros con sus productos para Amstrad y Sinclair.



Siempre hay una impresora para cada necesidad, al menos así lo cree Epson con su extensa gama.

No pases **FRI**



Don tu ordenador al

ERBE
Software

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

ERBE SOFTWARE

C/ NUÑEZ MORGADO, 11
28036 MADRID
TELEF. (91) 314 18 04

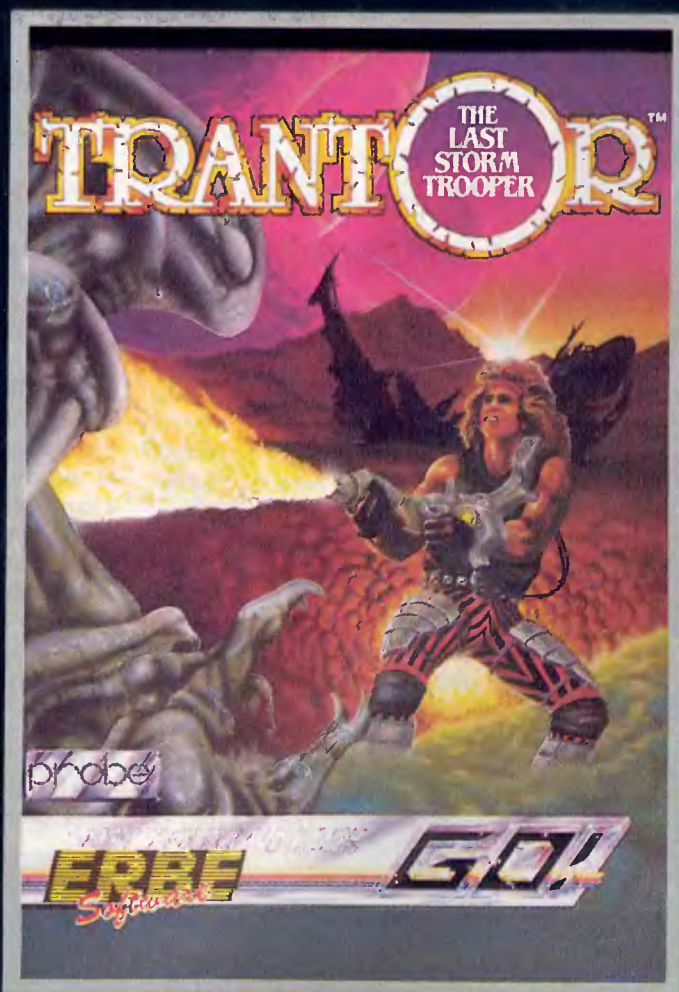
DELEGACION CATALUÑA

C/ VILADOMAT, 114
08015 BARCELONA
TELEF. (93) 253 55 60

DIST
KONIG
AVDA
35007
TELEF.



este invierno



rojo vivo

DISTRIBUIDOR EN CANARIAS
RECORDS
MESA Y LOPEZ, 17, 1, A
LAS PALMAS
(928) 23 26 22

DISTRIBUIDOR EN BALEARES
EXCLUSIVAS FILMS BALEARES
C/ LA RAMBLA, 3
07003 PALMA DE MALLORCA
TELEF. (971) 71 69 00

DISTRIBUIDOR EN ASTURIAS
MUSICAL NORTE
C/ SAAVEDRA, 22 BAJO
32208 GIJON
TELEF. (985) 15 13 13

Ejecución de órdenes e impresión de archivos

Por: Juan A. Manchón Echaury

En esta ocasión vamos a tratar dos aspectos muy importantes del MS DOS. El primero de ellos explica cómo utilizar el comando *Print*, imprescindible para imprimir una cola. El segundo analiza el programa *Command.Com*, ejecutor de las órdenes del DOS.

¿Qué es el Command.Com?

El *Command.Com* es el programa que se encarga de ejecutar todas las órdenes del DOS, archivos por lotes (archivos *Batch*) incluidos.

Se preguntará por qué necesita el *Command.Com* para que estos programas o archivos puedan ejecutarse. Pues bien, él es el que los lee realmente y le dice al DOS lo que tiene que hacer para llevar a cabo las tareas establecidas en dicho archivo. Es un procesador de órdenes y debe estar disponible, por si se desea ejecutar un archivo por lotes o utilizar muchas órdenes del DOS.

El programa se lleva a la memoria del ordenador cuando se ejecuta un archivo por lotes, y permanece allí hasta que se necesita esa parte de la memoria para alguna otra cosa. Puede utilizarse desde el DOS o bien desde un fichero *batch*. El formato de este mandato es el siguiente:

```
COMMAND [D:][VIA DE
ACCESO][P][C
serie][E:xxxxx]
```

Se especificará [D:][Vía de acceso], ya que es la unidad y el camino que explora el DOS para encontrar al procesador de mandatos (*Command.Com*) que se quiere arrancar. Si éste no se encuentra en el directorio especificado, el DOS explorará el camino de su entorno buscándole.

/P. Hace que la copia del nuevo procesador de mandatos quede permanentemente en memoria. Si especificamos /P, el segundo procesador de mandatos

no retorna al primario. Para eliminar aquél, se tiene que volver a arrancar el DOS.

[/C serie]. Permite pasar una serie y salir automáticamente al procesador primario, una vez terminado el mandato. *Serie* es la orden que se desea pasar al procesador de mandatos. Se ejecuta como si se teclease desde el indicador del DOS (C>). Por ejemplo, si tecleamos C> COMMAND /C DIR B: El procesador de mandatos secundario se encargará de ejecutar el mandato DIR B: y luego pasará al primario.

/E xxxxx. Es un entero en base 10, indicador del tamaño en número de bytes que tendrá el entorno. Debe estar comprendido entre 128 y 32.768.

Si se introduce *Command.Com*

sin ningún parámetro, hace que se cargue una copia nueva del procesador de mandatos. Se vuelve al primario tecleando *Exit*. Si se rectifican los parámetros /P y /C juntos se ignorará el parámetro /P.

Cómo utilizar el mandato Print

La finalidad de este mandato es imprimir una cola o lista de archivos de datos en la impresora, mientras se realizan otras tareas del sistema. El formato de este útil mandato es el siguiente: PRINT[/D:DISPOSITIVO][B: TAMAÑO DE MEMORIA][U:NUMERO DE TICK][M:CANTIDAD



Con este mandato se pueden imprimir listas de archivos de datos, mientras se realizan otras funciones desde el teclado.

TICKS[/S:TIEMPO]/[Q:CANTIDAD ARCHIVOS]/[C]/[T]/[P]/[D:]/[VIA DE ACCESO]/[NOMBRE ARCHIVO][EXT]

D:dispositivo. Indica el dispositivo de impresión. Si no se especifica se asume PRN, que es la impresora primaria.

/B:tamaño memoria. Establecerá el tamaño de memoria que se asigna para la impresión. Por omisión, el buffer de impresión es 512 bytes. Si se aumenta se optimiza el rendimiento del mandato.

/U:número de ticks. Indicará el tiempo que la impresora esperará hasta que esté preparada. El tamaño, por omisión, es 1.

/M:cantidad de ticks. Indica la cantidad de ticks de reloj que tiene.

Print para imprimir. El valor por omisión es 2, pero puede variar entre 1 y 255. Se especificará este parámetro sólo la primera vez que se utilice Print.

/S:tiempo. Indica el valor de la fracción de tiempo. El valor por omisión es 8. Puede variar entre 1 y 255.

/Q:cantidad de archivos. Indica la cantidad de archivos que puede haber en la cola. La cantidad puede variar entre 1 y 32. El valor por omisión es 10.

/T. Establece la modalidad de terminación. Todos los archivos que están en la cola se cancelan de la cola de impresión.

/C. Establece la modalidad de cancelación. Permite seleccionar qué archivo o archivos cancelar. El nombre de archivo que antecede y todos los que le siguen en la línea de mandato se cancelan de la cola de impresión, hasta que se encuentra /P o se pulsa *intro*.

/P. Establece la modalidad de impresión. Los archivos que anteceden y todos los que le

siguen, se añaden a la cola de impresión, hasta que se encuentra /C o se pulsa la tecla *intro*.

Los parámetros /D, /B, /Q, /S, /V y /M pueden especificarse solamente la primera vez que se utiliza el mandato Print, si se especifican otra vez aparece el mensaje «parámetro(s) erróneo(s)»

Notas:

— Están permitidos los nombres globales para los nombres de archivos como son * y ?

— Si no se especifican parámetros, los archivos que estén en la línea de mandatos se meten en la cola de impresión (se asume el parámetro /P).

— Si no se especifica el nombre de dispositivo aparece el mensaje «Nombre de dispositivo de impresión [PRN]». Así se puede especificar LPT1,LPT2,LPT3,PRN,CM1, CM2,AUX,... Por omisión es PRN el que se selecciona al pulsar *intro*.

— Los archivos pasan a la cola de impresión en el orden en que se introdujeron. Después de la impresión de cada archivo el papel salta una página.

— La impresora no puede usarse para otra tarea mientras *Print* tenga datos que imprimir.

— No se debe alterar el contenido de ningún archivo que esté en la cola antes de que sea impreso.

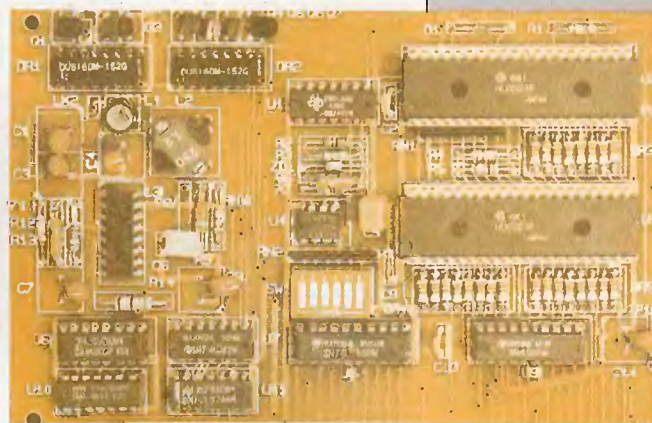
— La serie de caracteres de los archivos a imprimir no debe pasar de 63 caracteres.

— Si *Print* encuentra un error de disco mientras intenta leer el archivo que va a imprimirse el mandato hará que:

1. Se cancele el archivo que se está imprimiendo actualmente.

2. Se imprime el mensaje de error en disco.

3. Avanza el papel una página y suena la alarma de la impresora.



El *Command.Com* actúa como procesador de órdenes para que los programas y archivos puedan ejecutarse.

4. Se imprimen los demás archivos que estén en la cola de impresión.

En el siguiente ejemplo el mandato *Print* se usará por primera vez desde que se arrancó el sistema:

C>PRINT ARCHI1.DAT

El sistema responde con el mensaje «Nombre del dispositivo de impresión [PRN]».

Pulsando *intro* lo enviamos a la impresora.

Entonces el archivo *Archil.Dat* se añadirá a la cola de impresión.

Si a continuación tecleamos C>PRINT/T se vaciará la cola de impresión.

Si tecleamos C>PRINT ARCHI1.* /C, se retirarán todos los archivos *Archil.???* que estén en la cola de impresión.

Si tecleamos C>PRINT ARCHI1.DAT/C ARCHI2.DAT/P ARCHI2.DAT, se retirará el archivo *Archil.Dat* de la cola de impresión y se añadirán a ésta los archivos *Archil2.Dat* y *Archil3.Dat*.

Si tecleamos C>PRINT ARCHI1.DAT ARCHI2.DAT ARCHI3.DAT/C, se añaden a la cola los archivos *Archil.Dat* y *Archil2.Dat* y luego retira el archivo *Archil3.Dat* de la cola.

MSDOS

Utilidades



¿CUAL ES SU IDEA?

Si usted descubre, tras un uso exhaustivo de su PC, alguna idea, truco o método que considere novedoso y útil, mandémoslo a esta Sección. Le enviaremos un estupendo regalo sorpresa. Para mayor rapidez en la gestión de sus cartas, por favor indicar claramente en el sobre: Referencia DOS. Amstrad Personal. Ctra. Irún, km 12,400. 28049 MADRID.

DESTROYER BALL

El Super Arkanoid

Por: Rubén y Jorge Rodríguez

No hay duda que el arcade que más furor ha causado hasta ahora ha sido el Arkanoid. Si alguien no lo conoce, cosa que dudamos, ahora tiene la oportunidad de disfrutar, gracias a Destroyer Ball, de las emociones del ya casi mítico super arcade. Incluso podríamos decir que la elaboración del serie oro de este mes tiene prácticamente la misma calidad gráfica del modelo imitado. Todo esto, gratis.

Destroyer Ball es un juego basado en el argumento del archiconocido Arkanoid, pero con algunas variantes y desde el Basic. Utiliza el fichero *Sprbas.bas* publicado en el número 81 de **AMSTRAD Semanal**, por lo que deberemos seguir cuidadosamente las instrucciones que dimos en aquella ocasión. El juego está dividido en ocho pantallas que se irán combinando de la siguiente forma:

— Las ocho primeras pantallas irán por orden ascendente de 1 a 8.

— Al pasar de la octava, saldrá una pantalla, elegida aleatoriamente, de este grupo de ocho. El juego termina en el momento en que pierdas tus cinco vidas.

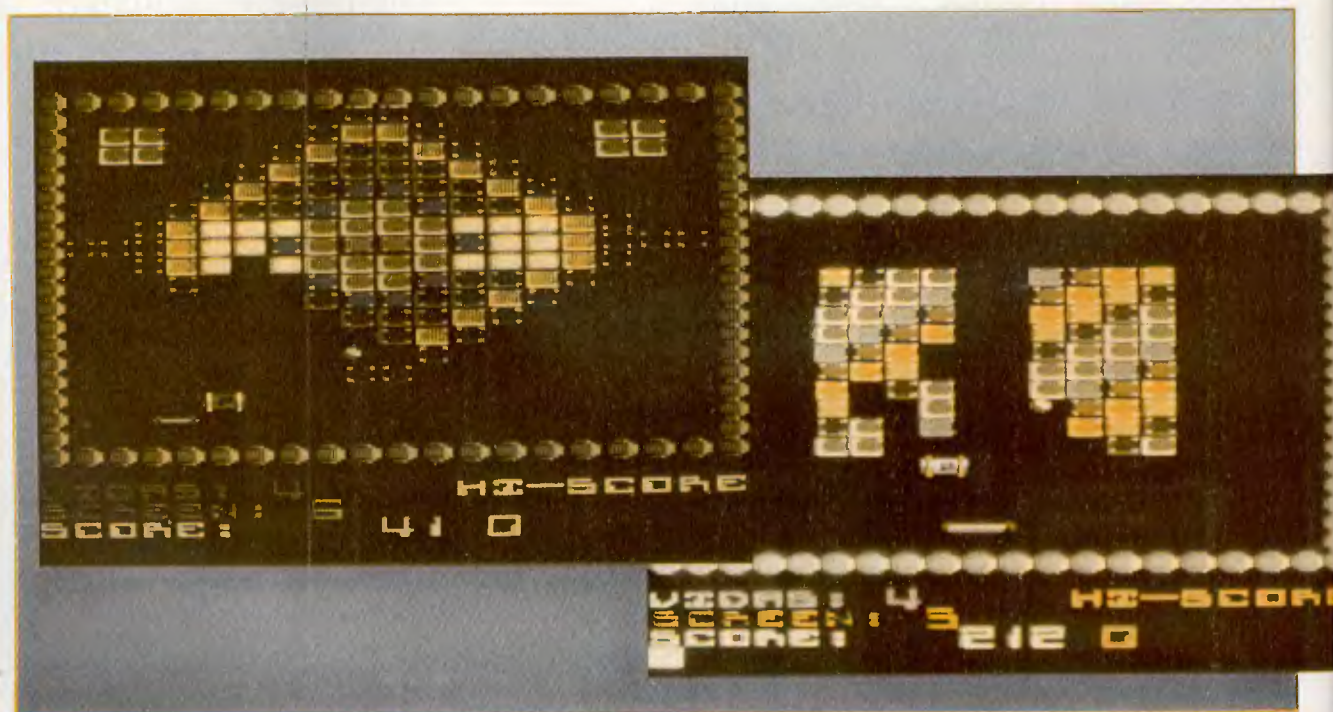
Los barriles te pueden dar, dependiendo de el color, las siguientes facilidades: vida extra, magnetismo, doble longitud, poder de disparo y paso de pantalla. Cuando se agoten las vidas, y sólo si tu puntuación lo permite, podrás poner tu nombre en la tabla de récords. Así mismo, tienes la opción demo para ver

más o menos de qué va y lo que hay que hacer en el juego, ya que el ordenador jugará sólo hasta que pulses la tecla para abortar.

Las teclas para el control del programa vienen ya definidas, pero se te da la oportunidad de definir las a tu gusto. Las teclas son:

<Z> Izquierda <X> Derecha
<Space> Disparo
<A> Abortar <P> Pausa

De todas formas, el programa tiene una opción de instrucciones resumidas.



[illegible]

```

290 MODE VARY 1,5,20,1:EN
2,3,10,1:SPED IN: 21,21:AS
290 DRAW 0,380,3:DRAW 0,3,3
38,0:DRAW 0,0:PLUT 1,24,1:
343:DRAW 14,390:DRAW 9,390
J43
297 4r 15,25,15:19K 14,4:K
300:IF LETRA 4 TO 1:WEAD E
N1,0,0:LETRA4:LOCATE LETR
5:CONC 0,20,0,0,0,0,0,0,0

```

```

3000 S=1,200,10,15,1,1,d:SU
3010 S,3,1,1,8:FOR I=1 TO 100
3020 A$=0:DO WHILE NEXTP=NEXT:P
3030 DATA "D","E","S","T","R",
3040 "E","F","B","A","L","L"
3050 FDP=18 TO 56 STEP 4:
3060 PRINT,I,106,:NEXT FOR
3070 STEP 8:PRINT,I,1,18:PRINT
3080 NEXT
3090 GOTO 76:FOR I=2 TO 76 STEP
3100 ,125,c:PRINT,5,164,c:GOTO
3110 NEXT
3120 GOTO 76

```

```

3020 PEN 2:LOCATE 2,23:BA*
& JORGE*:DOUBLE,808
3030 PEN 4:LOCATE 2,18:PRINT
:LOCATE 2,20:PRINT'D-DEP*.*
,19:PEN 2:PRINT'J-JUGAR*
3040 B:-1:88-1:Y80 0:B:Y8A*
WRAP,1:1:FRAME,0:1:PRINT,8,80
1,5,10,37:1:PRINT,6,0,4:1:
0,2:1:PRINT,4,Y80,49:1:PRINT,
FRAME,3:1:PRINT,2,68,39
3050 AS*:*WHILE AS*:*JAB*
(5)

```

```

3060 1MOVE, 7, Y80, 29; 1MOVE, 4,
0WE, 2, Y01, 33; Y80=Y80*B: Y80=
=Y01-1
3070 IF Y80<35 THEN B=1: SQU
, 15, 1, 1
3080 IF Y8A<35 THEN BB=1: SQ
6, 15, 0, 1
3090 IF Y01<34 THEN 1PRINT
R SQ=120 TO 10 STEP-10: SQU
5, 1, 1, 8: NEXT Y01-69 ELSE 1
3100 IF Y8Q<76 THEN B=1: S
, 15, 1, 1

```

```

3110 IF YBA=2 THEN BB=1:
,8,15,0,1
3120 WINDOW=6,12,56,18:DS
3130 WINDOW=176,1,76,16:
3140 Wend
3150 IF UPPER$(A$)*"J" AND
1:"J" AND UPPER$(A$)*"D"
3050
3160 SELECT 1:FOR S=0 TO
NEXT
3170 IF UPPER$(A$)*"J" THE
=1:RETURN

```

```

3180 IF UPPER(AS1)='I' THE
3220
3190 IF UPPER(AS1)='O' THE
    =0:RETURN
3200 GOTO 2950
3210 '

```

[illegible]

3320 DATA " ES EN JUEGO EN EL QUE HA
QUE TENER", " NERVIOS DE ACERO PARA
SOPORTAR, ", " ", " EL JUEGO ESTA DIV
LOJED EN 8 PARTES",
3330 DATA " LLAS EN LAS QUE DEBES DES
PARIR TODOS", " LOS BLOQUES. PARA ELLO
CONTARAS CON", " LA AYUDA DE TU MOV
Y TRANSFORMABLE", " Y TU HABILIDAD.", "

3340 DATA * TEN CUIDADO CON LOS PEROS
TES DE LA *; * PELOTA PUEDEN SER MORTI-
LES. *; *; * Y ESTATE ATENTO A LOS BA-
RRILES QUE * PUEDEN CAER EN CUALQUIE-
R INSTANTE Y * LOS CUALES TE PUEDEN
SER MUY UTILES. *; *; *; * PULSA
UNA VECELA PARA SEGUIR *

```

3350 IF @ THEN LOCATE 6,6:PRINT "C2
      ) LIGUERA      ) DERECHA":LOCATE 6,
      8:PRINT"(SPACE) DISPARA      ) PAUSA
      :LOCATE 15,10:PRINT"*) ABORTAR":LOCAT
      E 10,12:PRINT".. D CON EL JOYSTICK".
      *,CALL @BIO:RETURN
3360 CALL @BIO:FOR F=3 TO W:WOUND I,
      F,5,1:LOCATE 2,F,PRINT STR$(W\F*38)
      ",NEXT F:RESTORE 3370:W=1:GO TO 3370
3370 DATA " EL MOVIMIENTO SE REALIZA
      CON:
      * * * * * PULSA UNA TECLA PARA

```

SEGUIR*
3380 '
3390 ' MUERTO
3400 '
3410 INH,15,24,15:PEW 15:LOCATE 6,10
64 'NAME OVER*::DOUBLE DBR:FOR T=1
0 2000:WENT
3420 DOSUR 3440:'TABLA DE RECORDS
3430 GOTO 130
3440 '
3450 ' TABLA DE RECORDS
3460 '

```

3470 MODE 1
3480 LOCATE 4,5:PRINT CHR$(150)
      :STRING$(32,CHR$(154));CHR$(136)
3490 LOCATE 18,3:PRINT "HI-SCORE"
      :E=FN 3
3500 FOR F=6 TO 15:LOCATE 4,F:PRINT
      HR$(149):LOCATE 37,F:PRINT CHR$(149)
NEXT
3510 LOCATE 4,16:PRINT CHR$(147);STR
      NR$(32,CHR$(154));CHR$(153)
3520 FOR F=1 TO 8
3530 IF PUNTSOS*(F) THEN GOSUB 3750

```

```
F=10
3540 NEXT
3550 FOR F=1 TO 8:PRINT 2:LOCATE 8,F:
PRINT TAB(5):LOCATE 18,F:G=1:PRINT
T*.....':PRINT 2:PRINT USING "0
###";NS(F):NEXT
3560 LOCATE 1,17:PRINT STRING$(220,
*)
3570 IF INKEY$="" THEN 3570
3580 PEN 1:LOCATE 1,20:PRINT STRING
40,CHR$(154):LOCATE 1,22:PRINT STR
64(40,CHR$(154)):PEN 2
```

```

3590 LOCATE 1,23:PRINT STRING$(40,"
)
3600 LOCATE 9,21:PEN 3:PRINT "PULSA
:PEN 3:PRINT" ESPACIO ";:PEN 3:PR
I"PARA JUGAR.":PEN 2
3610 RESTORE 3690

```

```

3620 FOR N=1 TO 68:READ P,O:IF P=999
THEN RESTORE 3690:GOTO 3620
3630 FR=440*(2^(O*(P-10)/12)):FN=RO
(UNDI+.500)/FR

```

[illegible]

```

3740 DATA 335 339
3750 A=C-ABCD EFGH IJKLMN OPQRSTU VWXYZ ;
      -11234 11234 11234 12421
3760 C=M:3:LOCATE 1,20:PEN 2:PRINT AS
3770 LOCATE 1,17:PEN 2:PRINT " " TEGLAS
1700 ,DEK. Y ESPACIO "LOCATE 5,18:PE
1414 "PARA SELECCIONAR LETRAS, ENT. DE
1010 "PARA 2:LOCATE 1,19:PRINT STR$V
400 ,CHR$(1541) LOCATE 1,22:PRINT STR$H
3780 400,CHR$(1541)
3790 LOCATE 1,23:PEN 3:PRINT "PULSE";
PEN 3:PRINT "C 'H' ";PEN 3:PRINT "PAR

```

```

3790 19=**
3800 FOR Y=1 TO 10
3810 LOCATE C,21:PRINT " "
3820 IF DEAD=1 THEN 1%="ORDENAOR."*2
    :11:60TO 3900
3830 IF (INKEY(22)=0 OR JOY(0)=0) AND
C(40) THEN C=C+1
3840 IF (INKEY(71)=0 OR JOY(0)=0) AND
C(51) THEN C=C-1
3850 IF INKEY(74)=0 AND C=40 THEN LO
CATE 7,F,6:PRINT " "
    :Y=100:G

```

```

070 3900
3860 IF INKEY(44)=0 THEN       Z:=I+GOTO 3
900
3870 IF INKEY(47)=1 THEN LOCATE G, 21
PRINT"-":FOR A=1 TO 50:NEXT:GOTO 381
0
3880 X$:=X$+MID$(A$, C, 1):LOCATE Y+1, F
6:PMEN PRINT MID$(A$, C, 1)
3890 FOR A=1 TO 200:NEXT
3900 NEXT
3910 IF Y < 40 THEN GOTO 3790
3920 H$(B) =PUNTOS:NA$(B) =X$
3930

```

```

3940 FOR Y = 1 TO 7
3950 IF H$Y1>H$Y1+1 THEN T=H$Y1+1:
H$Y1+1=H$Y1:H$Y1+1=T:AS=H$Y1+1:NAS
=Y1+1:NAS(Y1)=NAS(Y1):AS=F+1
3960 NEXT
3970 IF F=1 THEN 3930
3980 T=PRE("):PETUN
3990 *
4000 * HECHO *
4010 *
4020 INK 15,24,15:PEN 15:LOCATE 5,8
END

```

```

4030:FOR F=1 TO 24:READ N:N=4,N,2
0,15:NET
4030 DATA 60,58,47,45,60,4,45,47,45,4,
0,53,47,45,36,40,45,45,47,53,47,60
4040 FOR I=6/2 TO 0 STEP -1
4050 SOUND 123,100,3
4060 PUNTS:PUNTS+1
4070 PEN 13:LOCATE 7,24:PRINT USING
#####:PUNTS
4080 FOR J=1 TO 100:NET
4090 NET
4100 SOUND 123,100,3:GOTO 4030

```

```

4100 SCREEN=SCREEN:GOTO 4000
ybl:36:10:1:RETURN
4110 '
4120 ' PAUSA
4130 '
4140 CALL @BBO3:IF INKEY(47) @ THEN R
ETURN
4150 GOTO 4140
4160 '
4170 ' DATAS DE SPRITES
4180 '
4190 RESTORE 4200:FOR c @ 0 TO 15:READ
INKEY c:GOTO 4180

```

```

4200 DATA 0,1,20,5,6,2,6,24,3,9,3,15,18,  
      ,10,26,4,7  
4210 BORDER 0:CLS  
4220 DIM A$(10),B$(20,20),H$(6),N$(  
      )  
4230 RESTORE 4440:FOR I=0 TO 575:READ  
      J:Poke $B000+I,J:NEXT  
4240 :$PRITE,1,0,0,0,0,$B1C0,16,8  
4250 :$PRITE,1,0,0,0,0,$B1A0,8,4  
4260 :$PRITE,2,$B190,$B190,$B190,$B190,  
      0,16,1  
4270 :$PRITE,3,0,0,0,$B1E0,16,3  
4280 :$PRITE,4,$B130,$B138,$B130,$B130,$B13  
      8,8,5

```

```
4290 :SPRITE S,48114,48114,48114,4811
4,8,6
4300 :SPRITE B,480E1,480E2,480E3,480E
```

[illegible]

```

4480 REM Ladrillo azul claro
4490 REN Filas=7/Columnas=4
4490 DATA 132,48,48,8,144,48,48,32,14
4490 DATA 48,32,144,48,48,32,144,48,48,32,
132
4490 DATA 48,48,8,192,192,192,128
4500 REM Ladrillo rojo oscuro
4510 REN Filas=7/Columnas=4
4520 DATA 140,195,195,8,201,195,195,1
8,201,195,195,130,201,195,195,130,20
1
4530 DATA 195,195,130,140,195,195,8,2

```

4540 REM Ladrillo amarillo
4550 REM Filas=7/Columnas=4
4560 DATA 14,60,60,8,30,60,60,40,30,6
0,60,40,30,60,60,40,30,60,60,40,16
0,60
4570 DATA 8,15,15,15,10
4580 REM Ladrillo rojo claro
4590 REM Filas=7/Columnas=4
4600 DATA 172,140,240,8,240,240,240,1
60,240,240,160,240,240,160,240
8
4610 DATA 240,240,160,172,240,240,8,2

```

52,252,252,168
4620 REM Ladrillo verde
4630 REM Filas 7/Columnas=4
4640 DATA 142,3,3,8,139,3,3,2,139,3,3
      2,139,3,3,2,139,3,3,2,142,3,3,8,207,
      207
4650 DATA 207,138
4660 REM Ladrillo gris
4670 REM Filas 7/Columnas =
4680 DATA 166,51,51,8,179,51,51,34,17
      9,51,34,179,51,51,34,179,51,51,34,
      166

```

4690 DATA 51,51,0,243,243,162
4700 REM Paleta
4710 REM Filas 5/Columnas 6
4720 DATA 5,0,0,0,5,0,70,12,12,76,
10,201,48,48,48,97,135,195,192,192,19
2
4730 DATA 193,130,65,0,0,0,65,0
4740 REM B d i
4750 REM Filas 5/Columnas 12
4760 DATA 81,162,115,243,51,243,51,
17,34
4770 REM Paleta doble

7800 REM Filas 6/Columnas 6
4790 DATA 5,0,0,0,0,0,0,10,78,12,12,1
2,12,12,12,141,201,48,48,48,48,48,
138
4800 DATA 195,192,192,192,192,192,192
195 65 p p p p p p 30
4810 REM Paleta de colores
4820 REM Filas=6/Columnas=6
4830 DATA 0,4,68,0,4,0,24,140,12,12,1
52,8,152,153,51,51,152,136,152,146,48
,48
4840 DATA 146,136,192,191,192,192,194

```

128,64,0,0,0,64,0
4860 REM Barril
4860 REM Filas =8/Columnas=5
4870 DATA 20,0,0,0,40,190,255,255,255
125,190,255,0,85,125,190,255,85,85,1
25
4890 DATA 62,127,0,21,61,62,63,21,62,
61,62,63,63,61,20,0,0,0,40

```

```
4890 REM Disparo 1
4900 REM Filas=16/Columnas=3
4910 DATA 0,68,0,0,0,0,0,68,0,0,0,0,0
      68,0,0,68,0,0,68,0,0,5,0,0,14
```

```

4920 DATA 136,0,141,136,69,15,78,5,15
15,20,45,60,0,60,40,0,20,0
4930 REM Disparo 2
4940 REM FILAS=16/Columnas=1
4950 DATA 20,20,20,20,5,5,0,68,68,68
68,0,68,0,68
4960 REM Borde
4970 REM FILAS 8/Columnas 4
4980 DATA 0,144,35,6,142,144,8,192
48,48,12,192,48,48,12,132,48,48,12,1
92
4990 DATA 48,48,12,64,192,144,8,0,144
35,0
5000 REM Explosivo
5010 REM FILAS=16/Columnas=8
5020 DATA 189,0,0,0,68,0,169,0,127,16
8,84,136,0,0,0,68,0,68,0,0,68,168
0
5030 DATA 0,0,0,68,0,137,136,0,136,0

```

168
 5040 DATA 60,78,0,69,0,84,0,136,0,141
 31,204,236,0,68,0,0,3,126,141,136,0,
 141
 5050 DATA 0,204,157,236,78,136,204,0,
 0,68,78,173,45,110,15,136,204,68,156,
 141
 5060 DATA 78,141,45,84,173,15,141,15,
 45,15,78,0,68,30,78,30,45,15,136,136,
 168
 5070 DATA 141,60,60,28,60,42,78,0,68,
 168

```

130,14,12,43,136,9
5080 '
5030 ' PDEFINE LETRAS
5100 '
5110 PRESTORE 340
5120 READ Z:1:1 27-999 THEN RETURN
5130 READ A,B,C,D,E,F,G,H:SYMBOL ZT,A
      B,C,D,E,F,G,H:6010 5120
5140 DATA 48,254,130,130,130,134,134,
1 34 23
5150 DATA 49,8,8,8,24,24,24,24,24
5160 DATA 50,254,130,2,254,172,132,19
2,264

```

```

5170 DATA 51,252,132,4,254,6,6,134,25
12,12
5180 DATA 52,132,132,132,132,132,254,
12,12
5190 DATA 53 254 128 128 254 6 6 134
254
5200 DATA 54 254 130 128 254 134 134
254
5210 DATA 55,254,2,2,6,6,6,6,6
5220 DATA 56 124 68 68 254 134 134 13
4,254
5230 DATA 57 254 120 120 120 254 6 6

```

```

5240 DATA 44,0,0,0,0,0,24,24,
5250 DATA 59,0,0,24,24,0,24,24,8
5260 DATA 43,0,0,255,0,0,0,0,0
5270 DATA 65,65,126,66,126,66,98,98,0
5280 DATA 66,0,126,126,126,66,98,126,0
5290 DATA 67,0,126,66,64,96,98,126,0
5300 DATA 68,0,126,70,66,98,102,124,0
5310 DATA 69,68,126,66,120,64,98,126,0
5320 DATA 70,0,126,66,120,64,96,96,0
5330 DATA 74,0,126,66,64,102,98,126,0
5340 DATA 74,0,66,66,126,66,98,98,0

```

```

5300 DATA 73 0, 176, 4, 8, 0, 12, 6, 0
5350 DATA 74, 0, 126, 68, 4, 100, 100, 126, 0
5360 DATA 75, 0, 68, 72, 112, 72, 100, 98, 0
5380 DATA 76, 0, 64, 64, 64, 96, 98, 126, 0
5390 DATA 77, 0, 66, 102, 90, 74, 98, 98, 0
5400 DATA 78, 0, 65, 98, 82, 2, 4, 102, 98, 0
5410 DATA 79, 0, 126, 66, 98, 98, 98, 126, 0
5420 DATA 80, 0, 126, 66, 126, 64, 96, 98, 0
5430 DATA 81, 0, 126, 68, 100, 100, 126, 122, 0
5440 DATA 82, 0, 120, 72, 26, 66, 98, 98, 0
5450 DATA 83, 0, 124, 64, 126, 2, 70, 126, 0

```

5460 DATA 64,0,126,74,8,2,4,24,0,
5479 DATA 85,0,66,66,66, 98,38,126,0,
5480 DATA 85,0,66,66,66,102,108,120,0
5490 DATA 87,0,66,66,66,106,106,118,0,
5500 DATA 88,0,98,20,8,20,38,70,0,
5510 DATA 89,0,66,36,24,8,24,24,0,
5520 DATA 39,0,126,68,8,22,38,126,0
5530 DATA 939

Todas las listadas que incluyan este logotipo se encuentran a su disposición en disco. Solicitenlas.



Todos los listados que incluyen este logotipo se encuentran a su disposición en disco. Solicitenoslo.

**LO ÚNICO
DIFÍCIL
DE ENTENDER
DE NUESTROS
PROGRAMAS,
ES LO INCREÍBLE
DE SUS PRECIOS**

JUEGOS

- LA ISLA DEL TESORO
- PERRY MASON
- 9 PRINCIPES EN AMBER
- DRAGONWORLD
- CYRUS II CHESS
- SUMMER GAMES II
- WINTER GAMES
- GOLF (MEAN 18 GOLF)
- PITSTOP II
- SNOOKER (ALEX HIGGINS SNOOKER)
- EL ENIGMA DE ACEPS
- GAMMA GAMES
- PARCHPLAY (Parchís)

Todos a **3.500 Ptas. + I.V.A.**

MICROBYTE
GRUPO AMSTRAD ESPAÑA

Castellana 179, 1º, 28046 MADRID, Tels. 442 54 33 / 442 54 44 / 442 58 88 / 442 58 99

SENSACIONAL CONCURSO AMSTRAD PERSONAL & DRO

REGALAMOS
UNA MOTO
Y 150 PREMIOS

AMSTRAD Personal y **Drosoft**, en colaboración con **Moto Madrid** y **Discos Dro**, organizan un concurso en el que puedes ganar una magnífica moto y 150 premios, organizados en tres grupos:

50 lotes de tres juegos: **Empire!**, **Druid** y **Kinetic**.

50 lotes de tres discos: **Brutus** (Los Nikis), **Dios salve al conselleiro** (Siniestro Total) y **Mi chica tiene un lío con satán** (Vocoder).

50 lotes del Masterpack de Mastertronics, cada uno de los cuales contiene tres juegos distintos.

PARA CONCURSAR, SÓLO TIENES QUE HACER DOS COSAS:

A) Responder correctamente a uno de los dos cuestionarios de cinco preguntas que verás en esta página y enviarlo a Dro Soft, Francisco Ramiro, 5-7, 28028 Madrid, indicando en el sobre «Concurso **AMSTRAD Personal/Dro**». No es necesario mandar el original. Basta una fotocopia para que no tengas que romper tu revista.

B) En el mismo sobre donde vayan las respuestas de tu cuestionario, debes incluir el lomo de la carátula original del juego cuyas preguntas hayas contestado: El Cid o Sentinel. Muy importante: no se aceptarán fotocopias.

BASES.

1. No hay límite ni condición alguna de ningún tipo para participar.
2. Cada concursante puede participar el número de veces que lo desee, siempre y cuando cumpla las condiciones A y B, es decir, cada vez que se participe se debe enviar el cuestionario respondido y el lomo de la carátula original de El Cid o Sentinel.
3. El concurso abarcará los meses de enero y febrero.
4. La fecha tope para la recepción de cartas será el día 20 de febrero.
5. El sorteo se celebrará ante notario a lo largo del mes de marzo, en las dependencias de Dro Soft.
6. La lista de premiados se publicará en la revista correspondiente al mes de abril de **AMSTRAD Personal**.
7. La entrega de premios tendrá lugar el día 15 de abril, en el sitio que será anunciado oportunamente en las páginas de la revista **AMSTRAD Personal**.
8. Los ganadores que no pertenezcan a la provincia de Madrid recibirán el premio en su domicilio, si no les es posible asistir a la entrega de los mismos.
9. Los premios no son acumulables.
10. La participación en este concurso implica la aceptación de todas sus bases, así como de las condiciones A y B.
11. Cualquier supuesto no contemplado en las bases será resuelto por Dro Soft.
12. Si algún concursante lo solicita, le será facilitada una copia del acta notarial hasta dos meses después del día de la entrega de premios.

Apellidos:
Nombre:
Edad:
Dirección:
Teléfono:
Provincia: D.P.:
Modelo de ordenador:



SENTINEL

1. ¿A quién hay que matar en el Sentinel?
2. ¿Cuántas unidades de energía vale un robot que no sea azul?
3. ¿Es constante el volumen total de energía en cada mundo?
4. ¿Cuántas unidades de energía se gastan al salir al superespacio?
5. ¿Cuántos mundos distintos hay en el Sentinel?



EL CID

1. ¿Cuántas personas tienen que leer el pergamino en El Cid?
2. ¿En qué siglo se desarrolla la historia de El Cid?
3. ¿Qué hace falta para poder entrar en la habitación del pergamino?
4. ¿Qué es lo que da vida al Cid?
5. ¿Cómo puede conseguir el Cid nuevo brío?



Moto Madrid

Nintendo. Más que un videojuego.

ENTRA EN ACCION

Lánzate a disfrutar del mayor avance en videojuegos: el Sistema de Entretenimiento Nintendo.



Juegos de gran emoción controlados por dos microchips que permiten disfrutar del sistema a dos personas simultáneamente. Deportes, acción y series programables. Una gran variedad de opciones de diversión en constante desarrollo.

Ven a El Corte Inglés y descubre el nuevo Sistema de Entretenimiento Nintendo. Toma el mando y... entra en acción.

El Corte Inglés



Nintendo®

TODOS LOS JUEGOS CUESTAN 875 Pts.,



PERO NO TODOS VALEN LO MISMO.



DINAMIC

LIDER EN VIDEO-JUEGOS

DINAMIC SOFTWARE. Pza. de España, 18. Torre de Madrid, 29 - 1. 28008 MADRID. TELEX: 44124 DSOFT-E. TEL. (91) 248 78 87

Ref. 32

Tiendas y distribuidores: (91) 314 18 04

Pedidos contra reembolso: (91) 248 78 87