AÑO IV · NUM. 150

SEMANAL
150
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV · N.º 150

MICROPANORAMA

PCW SHOW 87: CRÓNICA DE UNA FERIA ESPERADA

TOKES & POKES

LOS MEJORES POKES PARA "SLAP FIGHT"

HARDWARE

EL HARDWARE DEL PLUS 3

CONCURSO

SORTEAMOS 3 PLUS 3 ¡PARTICIPA Y CONSIGUE UNO DE ESTOS FABULOSOS PREMIOS!

INFORME

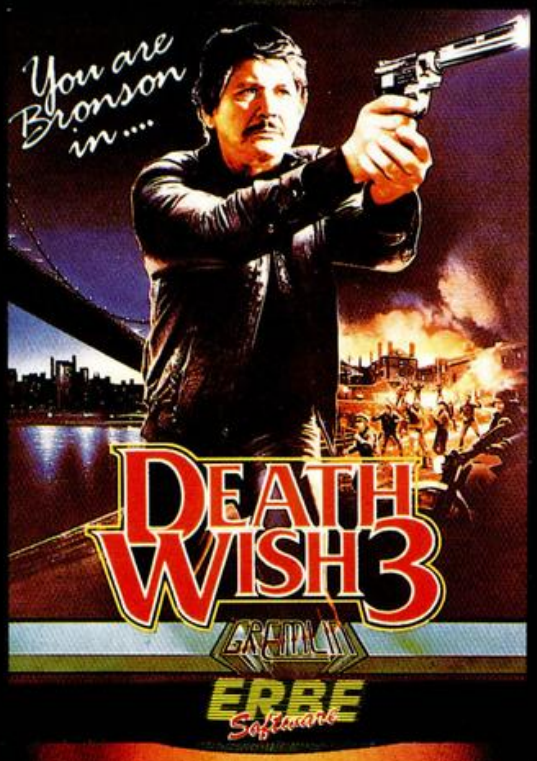
TODO EL SOFTWARE PARA EL 128 + 3

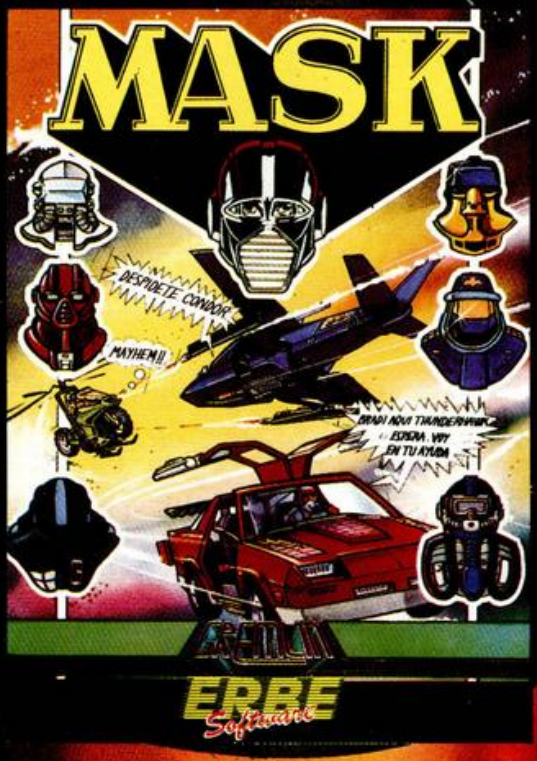
HOBBY PRESS

SI NO LO ENCUENTRAS EN TU TIENDA HABITUAL, PIDELO AL CLUB ERBE. NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID TELEF. (91) 314 18 04

MANEJAR CON PRECAUCION

!!ATENCION!! Hay un explosivo par de novedades a punto de llegar a las tiendas. En buenas manos producirán horas de emoción, entretenimiento y acción. Mal manejadas pueden causar alteraciones nerviosas y taquicardias... Tú sabrás si tienes la confianza y habilidad necesarias para aceptar el desafío.





!!DINAMITA PURA!!

ERBE Software

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO. 11. 28036 MADRID - TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT. 114 - TELEF. (93) 253 55 60

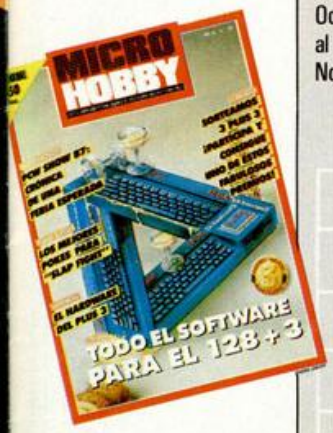
GREMLIN

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV
N.º 150
Del 26 de Octubre al 2 de Noviembre

Canarias, Ceuta y Melilla: 145 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.



4 MICROPANORAMA.
9 TRUCOS.
12 PROGRAMAS MICROHOBBY. Russian's Attack (y II).
16 UTILIDADES. Cargador Universal de Código Máquina para el +3.
18 CLUB.
20 EL MUNDO DE LA AVENTURA.
22 CONCURSO.
25 INFORME. Todo el Software para el Plus 3.
32 JUSTICIEROS DEL SOFTWARE. Don Quijote.
34 TOKES & POKES.
36 EL RINCÓN DEL ARTISTA.
38 HARDWARE. El Hardware del Spectrum +3.
40 CONSULTORIO.
42 OCASIÓN.

PCW Show, la más importante feria informática de Europa, contada con detalle por nuestros enviados especiales.

MICROHOBBY NUMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación. Una vez tramitado esto, recibirá en su casa el número solicitado al precio de 150 ptas.

FORMAS DE PAGO

- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A., al Apartado de Correos 232. 28080 Alcobendas (MADRID).
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo.
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.

Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** J. Carlos Ayuso. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, Jesús Alonso. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Portada:** J. M. Ponce. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Fernando Gómez-Centurión. **Jefe de Administración:** J. Ángel Jiménez. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Marketing:** Javier Bermejo. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún, km 12,400, 28049 Madrid. Tel: 734 70 12. Telex: 49480 HOPR. Fax: 734 82 98. **Pedidos y Suscripciones:** Tel: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:**Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grof. Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36 598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina).

MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservados todos los derechos.

PERSONAL COMPUTER WORLD SHOW

CRÓNICA DE UNA FERIA ESPERADA

Este año se ha celebrado el décimo aniversario de la Personal Computer World Show, edición que ha batido todos los récords anteriores de asistencia de público y prensa. La superficie dedicada a exposición ha sido ampliada en un 30 por 100, con un número de visitantes próximo a los 80.000 de los cuales casi 50.000 eran distribuidores, comerciantes, profesionales y periodistas.

La feria PCW Show se divide en dos grandes apartados: el *National Hall*, que se ha convertido en la más importante manifestación de la industria del software de entretenimiento a nivel mundial y el *Business Hall*, donde pueden encontrarse todas las novedades del ámbito profesional, desde los últimos avances del software hasta las más increíbles máquinas portátiles.

Nuestro interés, como es lógico, se centró principalmente en el National Hall, donde pudimos contemplar el apogeo que en estos momentos está viviendo la industria de los ordenadores domésticos en Gran Bretaña, tanto en lo que al nivel de software como de hardware se refiere. Todas, absolutamente todas las compañías relacionadas con este mundillo estaban presentes y todas, absolutamente todas tenían algo que ofrecer a un público ávido de novedades.

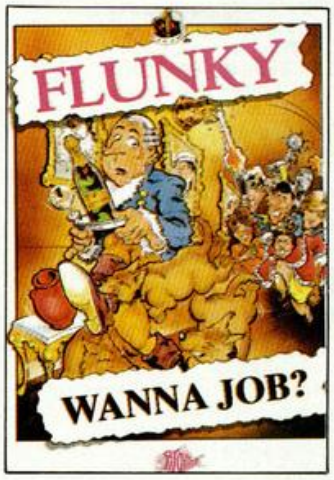
«Driller», de Incentive Software, posee más de 200 billones de pantallas diferentes, lo que se ha conseguido gracias a una técnica especial llamada Freescape.

La lista de los títulos de programas para Spectrum que han hecho su presentación en esta feria londinense, así como la formada por diferentes tipos de periféricos y accesorios, sería prácticamente inagotable, por lo que intentaremos ofreceros una panorámica general de los puntos más destacados de esta última y más interesante edición de la PCW Show.

AVALANCHA DE SOFTWARE DE ENTRETENIMIENTO

Una de las novedades más interesantes de la feria la representó **Palace Software**, quien ha organizado un nuevo sello, **Outlaw Productions,** bajo el cual pretenden comercializar software de la máxima calidad. El primer título será «Shoot'em up Construction Kit», que quiere decir más o menos «Utilidad para crear juegos de matar marcianos» y realmente se trata de un programa increíblemente apropiado para esta misión. En unas cuantos horas, cualquier persona que desconoca totalmente los fundamentos de la programación puede construir un programa de tipo arcade, con sus naves espaciales, enemigos, sonidos, disparos, sprites, carátula de presentación y demás ingredientes, con un acabado totalmente profesional. El programa arcade creado funciona posteriormente sin necesidad del kit y los chicos de Palace están convencidos de que a partir de ahora, todos los programas de marcianos se harán utilizando su kit de programación. Seguramente no les falta razón.

«Yogi Bear» y «Flunky» son dos de las grandes novedades de Piranha.



Desgraciadamente, el programa sólo estará disponible en Commodore ya que es tan específico para esta máquina que su conversión a otros sistemas es poco menos que imposible.

Microprose, líder indiscutible en la realización de simuladores bélicos (recordemos «Silent Service», «Acrojet», etc.) presentó un buen número de programas, entre los que se encuentran «Airborne Ranger», «F-15 Strike Eagle» o «Spite Fire Ace», pero la auténtica sorpresa, que además fue uno de los mayores atractivos de la PCW, la constituyó su producción: «Gunship», un simulador de helicóptero de combate para cuya pre-

sentación en la feria habían instalado un engendro mecánico con la forma del mencionado artefacto volador, el cual poseía en su interior mútiples pantallas y altavoces que permitía a los asistentes, una vez instalados en su cómodo asiento y enfrascados en su correspondiente casco de piloto, efectuar las maniobras de despegue, ataque y aterrizaje con la sensación de haber sido realmente transportado por el aire, ya que el ingenioso mecanismo respondía con movimientos reales a las indicaciones del joystick.

Ocean, quien, por cierto, asegura vender más de 200.000 copias de programas cada mes, presentaba una serie de indiscutibles números uno, que iban desde las actuales producciones de **Dinamic** («Freddy Hardest», «Phantis» y «Basket Master») hasta las adaptaciones cinematográficas como «Platoon», pasando por la reciente creación de los autores del legendario «The Great Escape», el programa «Where Time Stood still», así como otros títulos como «Madballs», «Flashpoint», «Gryzor» (conversión para ordenador de una conocida máquina de viodeojuegos) y «Rastan», los cuales darán próximamente mucho que hablar, aunque el propio David Ward, director de Ocean nos confesó su preocupación porque ignoraba si estas novedades estarían disponibles en el mercado antes de navidades, ya que todas ellas se encuentran en fase de producción recibiendo los últimos toques de sus creadores.

Por su parte, **Ariola Soft** tiene en sus manos dos auténticas bombas, pues está preparando, entre otras, las versiones de dos clásicos de los dibujos animados: «Tom & Jerry» y «The Pink Panther» (La Pantera Rosa para los amigos). Además, a su catálogo también incorporará otros títulos como «Western Games» (un simulador que contiene pruebas típicamente americanas como «escupida de tabaco», «ordeñamiento de vacas» y «engullimiento de judías») o «Werewolves of London», que viene a significar algo así como El Hombre-lobo de Londres.

Y hablando de hombres-lobo, también **Activision** prepara un lanzamiento espectacular basado en este personaje. Se trata de «Rampage», y a juzgar por las imágenes que pudimos ver será uno de los éxitos de la próxima temporada. Sin embargo, los próximos planes de Activision no se detienen ahí, pues para estos meses tiene preparados una veintena de títulos, entre los que destacan «Predator», versión de la película del mismo título protagonizada por Arnold Schwarzenegger, o «Galactic Games», juego en el que se nos invita a participar en unas olimpiadas galácticas y competir con los seres más peculiares del universo.

Pero parece que los personajes de dibujos animados están de moda esta temporada, pues **«Piranha»** ha realizado una pequeña visita al parque Jellistone para traernos al mismísimo Oso Yogi, quien hará su debut en el Spectrum con un juego llamado, por supuesto, «Yogi Bear». Otros personajes populares, aunque no precisamente de los dibujos animados, también hacen su aparición en los ordenadores domésticos: la familia Real Británica (ya sabéis: lady Di, los príncipes Carlos y Andrés, etc...), quienes son los protagonistas de una divertida aventura, muy en la línea del sensacional «Trap Door», llamada «Flunky».

Las novedades interesantes parecen no tener fin. Y otra buena prueba de ello es el programa «Driller», presentado por la compañía **Incentive Software.** Este juego posee la principal característica de desarrollarse en un total de 18 fases, cada una de las cuales está formada por —atentos a la cifra—, 20.000 billones (con «b») de pantallas. Esto se logra gracias a que utiliza una nueva técnica que sus programadores han dado en llamar *Freescape* mediante la cual el jugador puede desplazarse libremente en un espacio tridimensional, mirando en cualquier dirección y viendo las vistas de los escenarios dependiendo del lugar en el que se encuentre. La «experiencia» de «Driller» se completa con un manual de instrucciones de 30 páginas, una novela y una maqueta-mapa tridimensional.

«Eye», un originalísimo programa creado por Endurance Games.

Jack The Nipper estará pronto nuevamente en nuestras pantallas.

Otra compañía que consiguió centrar la atención de los miles de asistentes fue **Prism Leisure**, firma que generalmente se dedica a la elaboración de paquetes de recopilación (tanto de software como de discos y cassettes musicales), pero que en esta ocasión se ha convertido en protagonista gracias a la comercialización de un programa sumamente original denominado «Eye», título que ha sido lanzado conjuntamente como juego de mesa y cuyas intenciones son las de desbancar de su trono al mismísimo «Trivial Pursuit». Este juego está basado en un tablero circular sobre el que gira una espiral que deja ver diferentes combinacio-

Hewson ya tiene preparado un nuevo éxito «Morpheus».

nes de color bajo ella, de tal forma que el jugador debe colocar sus fichas en su color correspondiente. Su desarrollo utiliza muy pocas normas y sus creadores le comparan con el ajedrez por su complejidad. Este sello también presenta como novedad la segunda parte de uno de los mayores éxitos en la historia del software, es decir, «Football Manager», programa al que se le han incorporado importantes mejoras, especialmente en lo relativo a sus aspectos gráficos.

La lista de novedades podría ser interminable, pues como antes dijimos, la práctica totalidad de las compañías de software tenían algo que ofrecer, bien en forma de proyecto más o menos concluso, bien en forma de producto definitivamente acabado: **Virgin Games** con sus versiones de juegos de mesa tales como «Scrabble», «Monopoly» o «Escrúpulos»; **Elite** con «Thunder Cats» o «Buggy Boy», versión de la conocida máquina de videojuegos en la que se nos invita a participar en un rallye de buggies; **Firebird** con «Bubble Bobble», «On the Titles», el espectacular «Sidewize» o el terrorífico «Scary Monsters»; **Martech** y sus «Mega-apocalipsis», «Slaine» y «The Armageddon Man»; **CRL** con «Traxxion»; **Hewson** con «Morpheus»; **Gremlin** y su segunda parte de «Jack the Nipper» y un largo e interminable etcétera de compañías y títulos que vienen a demostrar el increíble apogeo de la industria del software en Gran Bretaña. Buena parte de estos programas, sino su totalidad, serán distribuidos próximamente en nuestro país.

SOFTWARE DE UTILIDADES

El apartado correspondiente al software de utilidades también tuvo una especial relevancia en la PCW Show y muchas compañías que habitualmente vienen dedicándose a la realización de este tipo de programas también aprovecharon la excelente oportunidad que les brindaba esta feria para dar a conocer sus productos de más reciente creación.

Trojan Products, presentó su «Cadmaster», un paquete integrado de diseño gráfico para múltiples sistemas de ordenador, entre ellos el Spectrum en todas sus versiones. El paquete incluye un lápiz óptico y el software necesario para manejarlo. Lo más destacable es que ya está disponible la versión específica para el Plus 3, con software en disco.

La misma compañía dispone también de la última versión del excelente procesador de texto «The Last Word». Ahora existen adaptaciones para el Disciple y el Plus 3, las cuales aprovechan plenamente todas las facilidades de las 128 K disponibles.

En este apartado también cabe destacar el programa desensamblador «Genie Disassembler», el cual ha sido realizado por **Romantic Robot** y cuya característica más destacable es que ha sido escrito específicamente para ser utilizado con el Multiface One, periférico diseñado por esta misma compañía.

Otra de las utilidades más interesantes presentadas fue un programa realizado por **Kempston** para el Spectrum +3 que permite el tratamiento de ficheros con un cómo sistema de iconos al estilo Gem. El programa se maneja con un ratón, aprovecha al máximo las posibilidades del disco del +3 y posee

ESTUVIMOS CON SIR CLIVE

Sir Clive Sinclair, con el que tuvimos ocasión de charlar unos minutos, presentaba en la PCW su nueva y genial creación, primera bajo la recientemente creada compañía Cambridge Computer LTD: el *Z88*. Se trata de un ordenador portátil del que ya hemos hablado en nuestras páginas y que tiene la particularidad de ser el más pequeño de los portátiles hasta ahora existentes, cabe realmente en cualquier sitio y, lo más importante, sus posibilidades no están limitadas a los programas y hardware del ordenador, ya que mediante un ingenioso sistema de comunicaciones, puede conectarse a ordenadores mucho más potentes que sean compatibles PC's. Esto permite añadir información generada en el transcurso de viajes, reuniones, etc. a hojas de cálculo, procesadores de texto, o bases de datos residentes en ordenadores más potentes. También permite comunicarse con ellos mediante modem y puede imprimir en cualquier impresora vía RS232.

Sir Clive Sinclair posa junto a su nuevo Z-88.

El propio Sinclair, tras justificar el teclado de goma con objeto de conseguir un silencio absoluto en su manejo (no hay que olvidar que la principal aplicación de un portátil es trabajar en los viajes, reuniones y otros lugares donde cualquier ruido podría molestar), explicó que su producto es claramente distinto de lo que existía hasta ahora y que no hay ningún ordenador portátil que ofrezca un tamaño, peso y prestaciones similares, con todo el software incluido y que cueste sólo 287,5 libras (unas 57.000 ptas.).

múltiples aplicaciones tales como el formateo y la copia de discos, así como también puede ser utilizado como calculadora, editor de textos, reloj digital, etc...

PERIFÉRICOS

También hubo lugar, por supuesto, para los periféricos y las novedades relacionadas con el hardware.

Cheetah, compañía histórica en este tipo de creaciones, presentó varias innovaciones, tales como el *Sampler*, que permite muestrear cualquier clase de sonido, para su posterior edición y utilización como base para generar melodías. También puede usarse como eco, reverberador, distorsionador de voz, etc. Se presenta acompañado del software que lo controla y un micrófono.

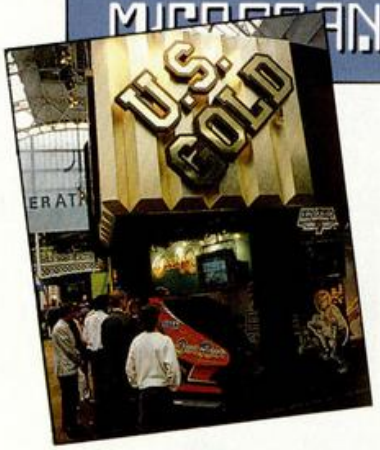
Otro de sus periféricos más interesantes es la nueva versión del *SpecDrum*, el cual contiene los sonidos digitalizados de todos los elementos que configuran una auténtica batería: caja, platos, bombo, etc. Conectándolo a un amplificador o a cualquier equipo de sonido y gracias al software de edición que incluye, podremos crear nuestros propios ritmos musicales, desde los más sencillos a los más sofisticados. También se puede tocar la batería en tiempo real, pero esto es más apropiado hacerlo en combinación con otro dispositivo que también comercializa Cheetah, el *«Electronic Powerplay Drum Kit»*, formado por varios tambores que, utilizados en combinación con el SpecDrum puede simu-

No, no es un Apple. Es un programa de tratamiento de ficheros por iconos para el +3 realizado por Kempston.

Trojan presentó su nuevo paquete de diseño gráfico: «Cadmaster».

En el capítulo de novedades sorprendentes, y aunque un poco alejadas de las posibilidades del Spectrum, cabe destacar el Scanner o digitalizador de mano *Camcrom*. Con este curioso aparato, de un tamaño ligeramente superior a un ratón convencional, pueden conseguirse sorprendentes imágenes en tiempo real con sólo pasarlo por encima de la superficie deseada.

Con este scanner de mano, las imágenes pasan instantáneamente a la pantalla del monitor.



lar una auténtica batería.

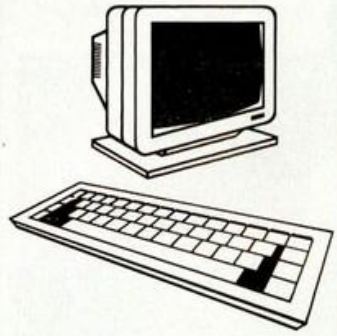
Por último, y para completar la saga, Cheetah presentó su revolucionario modelo de joystick, el *125 Special*, el cual además de los típicos movimientos y el disparo ofrece la posibilidad de que la palanca de mando gire sobre sí misma, permitiendo un movimiento de rotación.

Romantic Robot, compañía a la que anteriormente hicimos mención, presentó como plato fuerte su *Multiface 3*, un transfer diseñado específicamente para el Spectrum +3 que, entre otros usos, sirve para pasar programas de cinta a disco, posee rutinas para modificar programas, extensión de memoria de 8 K y port de impresora. Un periférico realmente completo.

Generador de melodías «Sound Sampler» de Cheetah.

Los *modem* demostraron que cada vez están más de actualidad y dos compañías mostraron sus nuevas creaciones: **Miracle** Technology y su **Maximiser** y **Micronet 800**, que presentó su red de comunicaciones que ofrece al usuario la posibilidad de acceder a todo tipo de informaciones, desde noticias hasta información turística, pasando por secciones médicas, metereológicas, de software, tarjetas de crédito...

El SpecDrum puede resultar una maravilla si se utiliza en combinación de este «Drum Kit».



EN RESUMEN

Como habréis podido comprobar, la décima edición de la PCW Show de Londres ha puesto de manifiesto la creciente importancia de la industria de los ordenadores domésticos, en especial la referida al apartado del software, y ha venido a demostrar una vez más que este tipo de ferias son un auténtico modelo a seguir por otros países en los que, al menos teóricamente, la microinformática está en pleno auge.

DIRECCIONES DE INTERÉS

Kempston Data Ltd.
22 Linford Forum
Rockingham Drive
Linford Wood
Milton Keynes MK14 6LY
Tel. 0908 690018.

Romantic Robot UK Ltd.
15 Hayland Close
London NW9 OLH
Tel. 01-200 8870.

Prims Leisure Corporation PLC.
Unit 1, Baird Road
Enfield
Middlesex EN1 1SJ
Tel. 01-804 8100
Telex: 295944 G
Fax: 01-805 8001

Incentive
2 Minerva House
Calleva Park, Aldermaston
Berkshire RG7 4QW
Tel. 07356 77288

Virgin Publishing Ltd.
2/4 Vernon Yard
Portobello Road
London W11 2DX

Trojan Products
166 Derlwyn, Dunvant
Swansea SA2 7PF
Tel. 0792 205491

Micronet
Telemap Ltd.
Durrant House
8 Herbal Hill
London EC1R 5EJ
Tel. 01-278 3143
Telex: 934999 TX LINK G
Fax: 01-833 4136

Miracle Technology (UK) Ltd.
St. Peters street, Ipswich IP1 1XB
England
Tel. 0473 216141
Telex: 94624O CWEASY G
Fax: 0473 50080.

Ariolasoft
Ashpalt House
Suite 105-106, Palace street
London SW1E

Cheetasoft
24 Ray street
London EC1R 3DJ.

TRUCOS

ALICE

Nuestro compositor particular, José Luis Valiente, de Valencia, nos envía otro de sus listados musicales para disfrutar de los tres canales del +2.

```
  5 CLS : PRINT AT 8,13;"ALICE"
  6 PAUSE 50
 10 LET a$="T160N5&7d5&7$e5&7e5
&7#f5&V13N7d5&7$e5&7e5&#fdbV15N7
d5$e7$b5abCDEbCDCb#FEGEC8a5b7d5$
e7$b3abCDE#F5AGb3ab5C3CD5E8G5#ab
gga7bb5Eb7$b$b5$E$b3$a$b5C3CD5$E
F$E9_7DV13N7GE5Db6C3D5ba7E9_7G5g
bEbgaT95N5&7b5&7#f"
 20 LET d$="T160V15N5b7d5$e7$b5
abCDEbCDCb#FEGEC8a5b7d5$e7$b3abC
DE#F5AGb3ab5C3CD5E7G5&#abCab&#ab
CEa&#abCabg&&8&&3G"
 30 LET b$="5&7b5&7$b5&7#C5&7CV
13N5&7b5&7$b5&7#C5&7C5&V14N7b05N
5&7g5&7#f5&7g8g5g7b5ECa#fe$e&04N
7b5&7G05N3#fgabCa5Cbg&&3ab5C8E5#
cd04b&&05N7ggggg5g$e3$a&5$a3$a$b
7C5C3#fg5a3ab5CbaV13N7bb5bg7g5gg
gabDEDbg8_5e5&&&7g5&7c"
 40 LET e$="5&V1404N7b5&7G5&7#F
5&7G05N8g5g7b5ECa#fe$e&04N7b5&7G
05N3#fgabCa5Cbg&&3ab5C7E5&#cdecd
&#fgegc&#cdecd$c#cd#deb8g3b"
 50 LET c$="V1504N5g&&g&&a&&$a&
&V13g&&g&&a&&$a&&V14g&&gF$E&DC&#
FFE#FED7#C5abC8D5g&&gF$E7D3D#D5E
7E8&&7D5Dg&&E#FEDED$D$E$DF$E$D3C
$D5$E3$EF7$G5$G3DE5#F3#FG5AG#FV1
3GAGFGF7E5DC7#C9_7D8_5#C5&&D&&D$
ED"
 60 LET F$="V1404N5g&&gF$E&DC&#
FFE#FED7#C5abC8D5g&&gF$E7D3D#D5E
7E8&&8_8D8_8D8_8D5g&&8&&3g"
 70 LET g$="T152V1405(3#CD#D5Ea
7_8#C5#F#G#FED3#Cba5b3#CD#D5Ea7_
8#C5#F#G#FED3#C5#C3ba)V15N1CE3DC
5a$bbCb3F7D3F5EDCE3F&&&7&5a$bbC3
&5$D3$E5F$A9&3&5a3g5f&9&3&V13N5a
3g5f&"
 80 LET j$="T152N9&3&aFEDCbabgb
gbgabC5$E3FG&5&9&3&#ga#CDF#FA5GE
FD3EV15N5E3#DEV14#CD#D"
 90 LET M$="T15205V14##5Ea7_8#C5
#F#G#FED3#Cba5b3#CD#D5Ea7_8#C5#F
#G#FED3#C5#C3ba#CD#D5Ea7_9_8#C5#
F#G&#F&E&D&7&V13N3#C5#C3b5aV15N3
A"
 100 LET h$="(6&7&3&#fg#g8a5aba#
gb3a#g#f5#g9&3#fg#g8a5aba#g#f3ee
#dd#c)6&V15N5fg#gag3D7b3b5C$ba$b
3a&8&5fg#ga3&5f3$g5$a$D9&3&04N5$
b3$b5a&9&3&5$b3$baEF#F"
 110 LET k$="V1305N3gegegegegegeg5fg6
f3&g&8&3$a5C3Cbef#fgegegegegeg&f#f#
ga#CD#F5ECaf3&V15N#ga#ab&5&"
 120 LET n$="7&3&V1405N#fg#g8a5a
ba#gb3a#g#f5#g&3&7&3&#fg#g8a5aba
#g#f3ee#dd#c9&3e#f#g5a#c7_8e5Cb&
a&#g&#f&7&V13N3ee#dd5#cV15N3#c"
 130 LET i$="(9_7&04N3b#CD5#DbEE
EE3b#C#D5E9_7&3b#CD5#DbEEEE3&e#f
#ga)6&(3fCDC)(3gDFD)5C&&C3F#GA#C
D5F3C(fCDC)8$D5b9_3C5C3Cfgab9_3C
5C3C5f&"
 140 LET l$="9_5&5#c6d3&f&8&3#f5
#f3#fg&5_9&9d5gggg3&V15Ne#fg#g&5
&"
 150 LET o$="9&3&V1404Nb#CD5#DbE
EEE3b#C#D5E9_7&3b#CD5#DbEEEE3&e#
f#ga&5&9_7&3&abC5#Cea#DE&E&E&E&7
&3&e#f#g5aV15N3a"
 155 PLAY "T140V1505","V1504"
 160 PLAY A$,B$,C$
 165 PLAY "","V1504"
 170 PLAY D$,E$,F$
 173 PAUSE 40
```

MÁS MÚSICA

En esta ocasión, la compositora es Esther Martínez, de La Coruña, y su pieza os resultará bastante familiar.

```
 10 LET a$="O4N2EEEEDCCbaaCEAAA
AGFFEDDEFEFE GFEEDCCbabbbbCba"
 20 LET b$="O3N2EEEEDCCbaaCEAAA
AGFFEDDEFEFE GFEEDCCbabbbbCba"
 30 LET c$="O5N2EEEEDCCbaaCEAAA
AGFFEDDEFEFE GFEEDCCbabbbbCba"
 40 LET d$="O6N2EEEEDCCbaaCEAAA
AGFFEDDEFEFE GFEEDCCbabbbbCba"
 50 PLAY b$+a$+c$+d$
 60 PLAY b$,a$,c$,d$
```

EFECTO DE AGUA

Un experto minimizador de rutinas, Juan José Rivas, de Cantabria, ha decidido empequeñecer aún más una rutina que publicamos hace algunos números cuyos efectos ya serán conocidos por los aficionados a esta sección.

La rutina es reubicable y para activarla sólo es necesario realizar el RANDOMIZE de costumbre en la dirección en que la situéis.

¡Manos a la tecla!

```
1  062021FF57CB0E2BCB74 992
2  20F910F4C90000000000 742
```

DUMP: 50.000
N.° DE BYTES: 15

```
10        ORG  50000
20        LD   B,32
30 A1     LD   HL,22527
40 A2     RRC  (HL)
50        DEC  HL
60        BIT  6,H
70        JR   NZ,A2
80        DJNZ A1
90        RET
```

POKES EN MICRODRIVE

Cristóbal Rodríguez, de Madrid, nos indica en su carta la forma más sencilla de introducir los pokes para aquellos poseedores de microdrive y con las desprotegidas por el interface Phoenix de Abaco.

Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Introducir el cartucho con el juego a pokear y cargarlo con LOAD *"m";1;" nombre del juego"
2. Cuando cargue la pantalla de presentación, pulsamos rápidamente BREAK.
3. Tecleamos LIST 1 y colocamos los pokes delante del RANDOMIZE USR, tras lo cual sólo habrá que correr el programa con RUN, y a disfrutar de las vidas infinitas.

VOLCADO

En últimos números hemos publicado algunas rutinas que vuelcan un SCREEN$ en el archivo de presentación visual de distintas formas.

Andrés García, de Málaga, ha decidido sumarse a la lista de los que colaboran en esta sección con un truco que realiza la misma función que los anteriormente citados, pero, por supuesto, de forma diferente.

```
  1 REM ** Por AGG (Malaga) **
  2 REM
 20 INPUT "Direccion: ";x: LOAD
""CODE x: CLS : FOR s=0 TO 31
 30 FOR a=s+0 TO s+2047 STEP 32
 40 FOR c=0 TO 4096 STEP 2048
 50 POKE a+16384+c,PEEK (a+x+c)
: NEXT c: NEXT a
 60 FOR b=22528 TO 23295 STEP 3
2: POKE s+b,PEEK (b-22528+s+x+61
44): NEXT b: NEXT s: PAUSE 0
```

ESPECIAL SINCLAIR + 3 DISCO

¡¡ UN LANZAMIENTO HISTORICO !!

SI TIENES, O VAS A TENER, UN SINCLAIR + 3 ESTAS DE ENHORABUENA.

ERBE EDITA UNA COLECCION CON LOS 40 PROGRAMAS QUE HAN HECHO LA HISTORIA DE LOS VIDEO-JUEGOS.

DIEZ DISKETTES CON 4 JUEGOS CADA UNO QUE PONDRAN EN TU "PLUS 3" TODA LA DIVERSION DEL MUNDO.

ESPECIAL SINCLAIR + 3 DISCO
LOS 40 PRINCIPALES
VOLUMEN 4
ERBE
4 NUMEROS 1
RAMBO
FIRELORD
KRAKOUT
VOLUMEN 5
PHANTOMAS
BREAKTHRU
MIKRO GEN
VOLUMEN 6
AMSTRAD
ROCKY
SURVIVOR
SPECTRUM 48K
VOLUMEN 7
DUSTIN
CAMELOT WARRIORS
SABOTEUR II
VOLUMEN 8
BARBARIAN
CAULDRON II
SABOTEUR
WEST BANK
VOLUMEN 9
RIDUM
NINJAMEO
WORLD GAMES BASKETBALL
the name of the game
VOLUMEN 10
SUPER SOCCER
FIRE SIMBEL
CADA VOLUMEN (4 JUEGOS) SOLO 2.500 PTS.
(IVA INCLUIDO)
¡¡COLECCIONALOS!!
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 TELEF. (93) 253 55 60.
SI NO LO ENCUENTRAS EN TU TIENDA HABITUAL, PIDELO AL CLUB ERBE. NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04.

RUSSIAN'S ATTACK (y II)

Pablo I. SÁNCHEZ

Spectrum 48 K

Continuamos esta semana con la publicación de los restantes listados en Código Máquina.

El primero de ellos (Listado 1) es la pantalla que el juego utiliza para su posterior desarrollo. Como teclear 6.912 bytes en formato de cargador universal de Código Máquina nos ha parecido un poco exagerado, la hemos comprimido, con lo cual los bytes que ocupa se han visto reducidos a 5.187.

Los pasos a seguir para poder utilizarla con el programa Basic son los siguientes:

— Teclear el *Listado 1* con la ayuda del cargador universal.

— Realizar el *Dump* en la dirección indicada con el número de bytes correspondiente.

— Salvarlo en cinta.

— Teclear el listado descompresor.

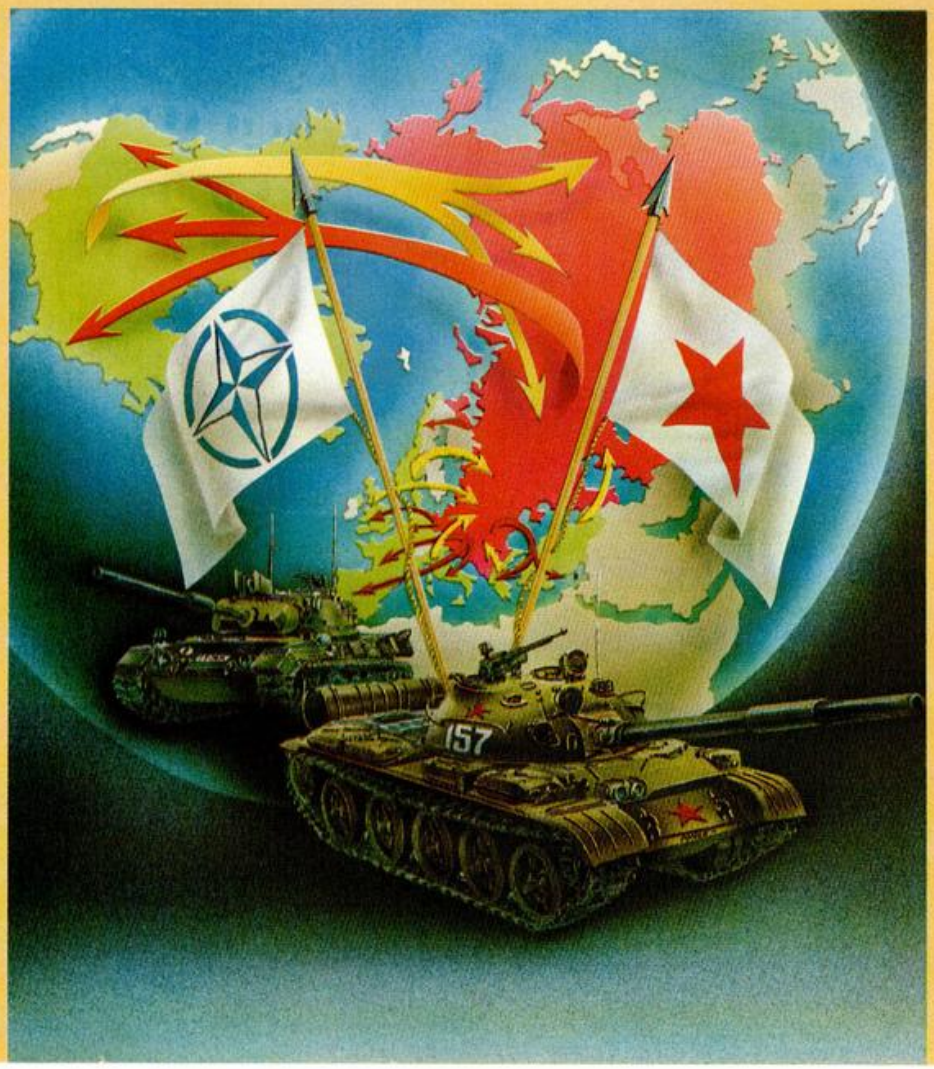
— Cargar el bloque salvado anteriormente.

— Grabar la pantalla ya descomprimida en la dirección original en que el programa Basic del juego la carga.

Estos últimos pasos los realiza el listado Basic adjunto.

Suerte y que usted lo mate bien.

Recordamos que estos listados deben ser utilizados en conjunción con el programa Basic publicado en el número anterior.



LISTADO DESENSAMBLADOR

```
 10 CLEAR 58447
 20 LOAD ""CODE 58448,5187
 30 RANDOMIZE USR 58448
 40 PRINT #0; FLASH 1;"      PULSA
UNA TECLA PARA GRABAR   ": PAUSE
 0
 50 SAVE "warmap"CODE 58500,691
2
 60 PRINT #0; FLASH 1;"      REBO
BINA PARA VERIFICAR      "
 70 VERIFY ""CODE
```

LISTADO 1

```
  1  2192F81183FF7EA7C82B 1366
  2  06004E2BCB572802462B 572
  3  CB4F2004EDB818EAEDA8 1402
  4  23EA6CE42B18E1000020 929
  5  02680101550A025FBFFF 746
  6  FFFFBF0601FF04021668 1095
  7  0F0301FF0602F0166803 651
  8  01550A027EFFFF57FFEF 1315
  9  0601FF04021668F0301 493
 10  FF0602F0166803015509 727
 11  027FFDFFC57FFFFD0701 1477
 12  FF04021668020155060 2 483
 13  5400166804015508025F 405
 14  FFDFFD557FFFDF0801FF 1685
 15  0402166802010008021 6 167
 16  6802015504027FD55555 708
 17  57FFBFFFD5555F0B01FF 1448
 18  0502166802010008021 6 168
 19  6802015504027FF50201 573
 20  550402FFF55555DF0501 990
 21  FF0502166802010008 02 401
 22  1668555557FF5FF55555 1148
 23  557FDF55555F1001FF06 978
 24  0216680201000802161F 194
 25  0201FF1402F81F0201FF 817
 26  0802F8680201000902 02 378
 27  AF7FFFFDFFDF0701FF04 1555
 28  0216680F89C3E7FFFFFF 1471
 29  F016680C010009020AFE 654
 30  FFFEABFFF70701FF0402 1451
 31  1668AF0301FF0602F016 830
 32  6803010008020AFFFDFF 891
 33  0AFFFFFD0801FF040216 1065
 34  680201AA07020016680 3 415
 35  010008022FFFDFFC0AFF 1053
 36  FFBF0801FF04021669FF 1098
 37  0301000702166800000 0 139
 38  0AAFE00000AFFFBFFFC0 1477
 39  0A1001FF06021668020 1 419
 40  0008021668000080AFF 409
 41  80000002A1FFF002AAAF 1133
 42  1101FF05021669FF0301 665
 43  0007021668000AABFEAF 745
 44  F8000002FF0C002ABF10 766
 45  01FF06021669FF030100 650
 46  0702163F0201FF1402FC 626
 47  3F0201FF0802FC680201 690
 48  0009020 15F7FFFBFFDF 1218
 49  0701FF04021668 0FCCE7 845
 50  E7E7FFFFF016680C0100 1351
 51  0902557CFFFFS7FFFB07 1330
 52  01FF040216685FFFFFFF 1248
 53  E7FFFFF016680C010008 1128
 54  0205FFF9FF05FFFFFD08 1542
 55  01FF0402166802015506 482
 56  0254001668040100080 2 227
 57  5FFFDFFC057FFE7F0801 1347
 58  FF04021669BF04EEA6EA 1221
 59  4000001668000000157F 338
 60  C0000057FFBFFF80051A 1139
 61  01FF0602166800044AAE 642
 62  A4E4A4801668000053F 958
 63  7F0000000179FFF00155 830
 64  571B01FF05021669BF27 734
 65  2257055247261668000 5 448
 66  5FFD5FF80000017C0001 817
 67  555F1A01FF060216693F 660
 68  0EEE4EEA46000016700C 780
 69  010014020E7002010008 160
 70  020E6802010009020 2AF 311
 71  7FFFFBFFEF0701FF0402 1396
 72  16680FCCE7D3E7FFFFF0 1768
 73  16680C01000902AAFDFF 828
 74  E2AFFFFD0701FF040216 1200
 75  68AFFFFFFFE7FFFFF016 2047
 76  680C010008020AFFFBFC 695
 77  0AFFFFFD0801FF040216 1065
 78  680201AA07020016680 3 415
 79  01000802AFFFDFFF8ABF 1248
 80  FE0701FF050216693F0A 724
 81  88E84AA000001668000 0 728
 82  002AFF0000002BFB3FFF 909
 83  00081A01FF0602166800 427
 84  0AAEA8EA4AEA80166800 1148
 85  00AAFEBF00000002BCFF 1060
 86  E002AA1A01FF06021669 813
 87  5F52555407554451668 717
 88  000AAFFAAFF8000002BC 1048
 89  0002AABF1A01FF060216 675
 90  69DF0888A44AA8000016 900
 91  670C01FF1402E6670201 729
 92  FF0802E6680201000902 613
 93  055F7FFFD7FFEF0701FF 1454
 94  040216680FCCE7D3FFFF 1303
 95  FFF016680C0100080201 645
 96  55FDFF855FFFFE0801FF 1594
 97  040216685F0301FF0602 494
 98  F016680301000802 15FF 656
 99  FDFC15FFFFFB0801FF04 1555
100  0216680201550602 5400 308
101  1668040100080 25FFFBF 682
102  FFC557FD0701FF050216 1084
103  69BF0ACCE44AA0000016 994
104  68000000155FE0000005 449
105  507FFE00151A01FF0602 772
```

```
106  16680008AEACE84AEA80  1148
107  1668000157FF7FC00000  788
108  0578FFF001571A01FF06  996
109  021669DF525556075446  766
110  56166800155FFD6FF800  940
111  00015E0015557F1A01FF  610
112  06021669BF0CCC844AA4  912
113  000016680C0100140216  183
114  6802010008021668020 1  246
115  00090202AF7FFF8AFFEF  1202
116  0701FF04021668AFCCE7  1005
117  81E7FFFFF016680C0100  1249
118  080202AFFDFF82BFFFFE  1525
119  0801FF04021668AFFFFF  1081
120  FFE7FFFFF016680C0100  1375
121  08022BFFFDFC0AFFFFF7  1580
122  0801FF04021668020100  399
123  0802166802010[illegible]02AF  324
124  FFBFFFC2AAFA0701FF05  1583
125  021669B90A88E24AE000  984
126  001668000002ABFF000  599
127  000AA3FFFE002B1A01FF  1007
128  06021668000AAEA8EA4A  794
129  EE8016680002A7FFFFC0  1363
130  00000AFCFF8002AB1A01  845
131  FF06021669B972755407  897
132  5544751668000ABFFAFF  1102
133  F8000002BE00AAAB1901  807
134  FF07021669D9088 8A44A  990
135  A2000016680C01001402  323
136  1668020100080216680 2  267
137  0100090205 7EFFFF5SFF  993
138  EF0701FF04021668 5FCC  933
139  E7B9E7FFFFF016680C01  1536
140  000802055FFDFF855FFF  1101
141  FE0801FF04021668 5FFF  1000
142  FFFFE7FFFFF016680C01  1630
143  00080217FFFFBFC15FFFF  1322
144  F78801FF04021668 0201  646
145  0008021668020100080 2  149
146  5FFFBFFFE155550701FF  1454
147  05021669B9048EACE4A0  1025
148  0000166800000157FF0  514
149  00000503FFFE00551A01  629
150  FF06021668000 44A4EA4  709
151  E4AAE01668000157FF7F  1218
152  F00000057C3E0005571A  549
153  01FF06021669 19525377  700
154  05727755166800055FD5  762
155  FFF80000154C05555519  800
156  01FF07021669390E8E44  673
157  E44C000016680C010014  463
158  0216680201000802 1668  267
159  020100090202BEFFFFAA  886
160  FFEF0701FF04021668AF  1064
161  89C330FFFFFF016680C  1523
162  0100080202FFFDFF82BF  1097
163  FFFE0801FF04021668AF  1080
164  0301FF0602F016680301  637
165  0008022FFFE7FC0AFFFF  1315
166  EF0801FF040216680201  638
167  00080216680000002E0  362
168  000000AFFFBFFFE0AAAA  1440
169  1101FF05021669FF0301  666
170  0007021668000000ABF  336
171  F000000003FFFE00AB10  939
172  01FF06021668020100 08  401
173  0216680002ABFFEFF000  1035
174  0002FF1E000AAF1001FF  744
175  06021669FF0301000702  403
176  16680002A7AAFFF00000  960
177  2AF3BEAFFE0F1001FF06  1197
178  021669FF030100070216  419
179  68555554557FF5555555  1070
180  7E7F5FFFE71001FF0602  1114
181  1668020100080216685 5  350
182  555557FFF557FFEFF9FF  1842
183  BFFFFFBF1101FF050216  1194
184  6802010008021668020 1  246
185  5505027F8FBFFFD0E7EF  1486
186  FFFF8F0A01FF05021668  1052
187  0201000802166802015 5  227
188  0402FF0402BFFFCFFFF8  1423
189  E03F0701FF0502166802  685
190  0100080216680201550 4  229
191  0257FFFFFE070EFFFBFF  1635
192  F3FFFFFBFFFFFD166812  1911
193  0100080216685 55FFFD5  785
194  7FFFFFFDFFFFF7FFEFF  2411
195  FFFFFDE5555F16681801  1323
196  0008021668557DFFFFFB  1107
197  9D5FD557FD5FFFFFFFBF  1856
198  FE1F555555166818100  691
199  0802166855EFFFFFF555  1300
200  555D055FE555FFFFFBFF  1608
201  FF5500FF166818010008  754
202  0216680000002ABFEC00  597
203  002EFDFFBFFFF81001FF  1520
204  0602166802010080216  169
205  6800002ABFFFFC2BF3DF  1353
206  FBFFDFFFFFBF1101FF05  1708
207  021669FF030100070216  419
208  6800000AA8A8FFE7BFFF  1382
209  E6DFF07FFFEF1101FF05  1592
210  0216680201000802 1668  267
211  0000002A0601FF04027F  437
212  FFF7FFFFFF9F0701FF05  1694
213  021669FF030100070216  419
214  6800000002ABFFFFFDF8  1288
215  F1FFFBFFEFFFFFFBFFFF  2512
216  F8166818010008021668  535
217  02AFFFFBFFFFFFFBFFFF  2209
218  F7FFFEFFFFFFFE800ABC  2101
219  1669FF190100007021668  543
220  2AFBFFFFFBC00000AFFE  1675
221  AFBFFFFFFFFDF1000000  1625
222  1668000EAC4CE400000  616
223  16682BDFFFFFE0000A0E  1150
224  0ABFE0AAFFFFFBFFFF0A  1876
225  ABFF1669FF39010007 02  875
226  1668000001557FFF0001  595
227  7FFDFFBFFFFF7F1101FF  1736
228  05021668000AE8EE4CE6  919
229  0000166800005 55E3FF8  616
230  53F1DFFBFFDFFFFFBF1B  2004
231  01FF05021669DF0A4AE8  929
232  EE44E4A0166800001557  928
233  F57FF7BFFFFEBFFF1FFF  2051
234  EF1B01FF05021668000C  667
235  E0EC4C460000166680000  732
236  00157FFFFFFF7FFFFA1F  1576
237  FFFFDF1B01FF05021669  1150
238  1F04CC4AE6E4A4001668  1061
239  0000000557FFFFFBFEFF  1362
240  FFF7FFEFFFFFFBFFFFE8  2499
241  1668000AEEAE40000000  612
242  16680153FFFCFFFFFFFB  1733
243  FFFFF7FFFF7FFFFFFF00  2159
244  05781669BF0A4AC404EC  963
245  E400166855FBFFFFFDC0  1645
246  000057FD555FFFFFDF03  1256
247  FE0000001668000 8AAAA  728
248  8A000000166855DFFFFE  1081
249  C000050605 5FFF0557FFF  1010
250  F9FFF81557FF16691F0E  1287
251  AE4CA44E4A001668000 692
252  02AAFFFF80009FFDFF7F  1604
253  FFFF7F9B01FF05021668  1181
254  000E4844AA8800001668  586
255  00002AAA80F0F9F6DFD3  1509
256  FFDFFFFFBF1B01FF0502  1469
257  1669BF0EAA4842AA4AE0  1108
258  16680000AAFFDFFF63F  1128
259  FFFE7FFFDFFFDF1B01FF  1875
260  05021668000A804AAAA8  683
261  0000166800000000A1001  153
262  FF04027FFFFDC7FFFFDF  1828
263  0701FF050216697F0AAA  704
264  AA484AEA001668000000  676
265  02AFFFFFFF9FDFE3FF7FF  2008
266  EFFFFFFBFFFFC0166800  1828
267  0E48E4A000000001668 02  602
268  BCFFFEFFFFFFFFDFFFFEB  2460
269  FFFF9FFFFFFF00028016  1586
270  697F0EAEAA0A8A8A0016  898
271  682BF7FFFFFD80000002B  1328
272  FE2ABFFFFFE0FFFC0000  1728
273  001668000CACACCA0000  684
274  0016682ADFFFF800000A  904
275  8602AFFC0ABFFFFDFFF7  1774
276  8AAFFF1669DF04E8AAEA  1558
277  A4AE001668000000557FF  811
278  FF80154FFDFEFFFFFF7F  1882
279  9B01FF05021668000A48  626
280  44ACC400001668000015  583
281  550155EFF6DFDFFFDFFF  1850
282  FFBF1B01FF050216695F  958
283  0AAA4844A84AE0166800  912
284  00055FFFFFF8FFFFFEFF  1877
285  FFCFFFBF1B01FF050216  1220
286  68000AC04CACA4000016  740
287  68000000157FFFFFFEFF  1271
288  FFF1F7C007EFFE7FFFFF  2072
289  FF1669DF0ACCAA444AEA  1365
290  E0166800000005 57FFFF  952
291  FEFEF1CF8FFFCFFFFFFB  2322
292  F9FFFE1668000A4CE4A0  1358
293  000000166805 5F7FFEFF  862
294  FFFFFDFFFF57FFFFEFFF  2364
295  FFFF00010016693F0AAE  885
296  AA0ACCCA001668557 7FF  1171
297  FFFE80000015FF855FFF  1396
298  FFDFFFFC000000166800  1111
299  08AAA88A000000166801  611
300  4FFFE1900051801 57FF  955
301  8557FC7DFFEFC57FFF16  1692
302  69BF04ECACAA84AE0016  1206
303  68000002ABFFFF80AAEF  1324
304  FDFF7FFFFFBFBB01FF05  1784
305  021668000A4844EA8200  642
306  0016680C010004020 2EA  361
307  7EF73FDFFFBFFFFF7F0B  1753
308  01FF0502166919 0AAA48  667
309  48EA4AE016680000 0ABF  931
310  FFFFFE7FFFFF7FFFEFFF  2277
311  BF1B01FF05021668000A  617
312  804AA8E200001668 0000  722
313  002ABFFFFFFDFFFFEFF9  1994
314  DFF103FC9FFFFFFF1669  1770
315  D90E8AAA424AEE001668  1043
316  00A7E00AAFFFFFEFF6F  1706
317  F073C3DFFFFFFDFAFAFF  2291
318  1668000A48E4A00000000  596
319  16680ABEFFFF3FFEFFFA  1658
320  BFFEABFFFFEFFFFFFF80  2258
321  00001669590AEEAA0E8A  786
322  8A0016682AF7FFFFF800  1311
323  00082BFFC2BFFFFFDFFF  1679
324  FC0000001668000EEA48  698
325  E4600000166802A7FFE0  1098
326  1C00029C00ABFF82ABFB  1164
327  9EFE0FEAFFFF1669B904  1487
328  E8AAAEA4AE001668000 0  1040
329  01557FFF015FEFFDFFBF  1502
330  FFFFBFBB01FF05021668  1277
331  000AEEE4AAEC60001668  1104
332  0C0100040201F17F6FFF  754
333  BFFF7FFFFF7F0B01FF05  1482
334  021669D90A44EEEEA4E4  1292
335  A0166800000 55FFFFFFF  1151
336  01FFFF3FFFE7FFDF1B01  1566
337  FF05021668000CE04A48  770
338  AC6000166800000001557  502
339  FFFFFDFFFFEFFA1FFCF9  2294
340  F3EFFFFFFF1669390A8A  1579
341  44ECE4AA001668015FF0  1164
342  1557FFFFFE0C4FF7FC3D  1523
343  BFFFFFFDF57DFF166800  1705
344  0AEEA4460000001668 05  613
345  7DFFFFDFFE5FFD5FFD5F  1903
346  FFFFF6FFFFFF80000016  1671
347  69B90AAAC40AEAE40016  1160
348  6815EFFFFFE000051C15  1152
349  FFE55FFFFFEFFFFC0000  1835
350  0016688201000502600 0  360
351  00166800 17C7C0000005  545
352  3C0055FF0015F7CEF1F7  1362
353  FDFFFF1669B90EA84AAA  1501
354  4E4A001668000000AAFF  703
355  FC2BFFEFFDFFBFFFFFBF  2189
356  3401FF05021668020100  444
357  0602600016680410004  239
358  0202FF3F1FFFBFF81FFF  1333
359  FF3F0B01FF05021669FF  974
360  0301000702166800000 2  141
361  AFFFFFFFFE7FFFBFFFF2  2264
362  0FDF1101FF0502166802  646
363  0100060260016680000  231
364  0002ABFFFFFDFFFF0FFB  1712
365  FFF9FC0FF7FFFFFF1669  1910
366  FF1B01000702166802AF  595
367  FEAAAFFFFFFDF3BFF7FF  2298
368  FE3FFFFFFDFAAABF1668  1817
369  1801000402060000016  59
370  680AFDFFFFE7FCBFE2AF  1952
371  FEAFFFFFF97FFFFF8000  1953
372  001669FF1D0100070216  443
373  682AEFFFFFC0000A1C0A  1135
374  BFE2AFFFFFF3FFFC0000  1852
375  0016681801000802166 8  287
376  002BA18030000AF80028  681
377  FF800AEFF00FFBBFFFFF  1839
378  1669FF190100007021668  543
379  02015507027D5415FFD5  795
380  55EFFFFFF7DFFFFF1668  1940
381  0F0100080216 68FFFFFF  917
382  F50601550602 7E555555  726
383  7F555FFFFFFF16680C01  1211
384  0008021668020 1FF0702  403
385  5555550301550402F555  744
386  557FFFFF166808010008  865
387  0216680201FF0802550C  493
388  0216680201000802166 8  267
389  0201001402166802010 0  154
390  0802160101020026801  173
391  01001E0216680201001E  192
392  02166800A0401000402  149
393  0A7C002BFFE00AEFFFFF  1415
394  FAAFFFFF166810008 1086
395  0216680201FF0402E001  617
396  01000402 0AF40000AFFF  691
397  82AFFFFFFF16680D0100  1210
398  0802166802 01FF08022A  446
399  0101000402AA80000AFF  571
400  FFFF1669FF0A0100070 2  912
401  16680201FF0802000C02  408
402  1668020100080216680 2  267
403  0100140216680201000 8  160
404  02161F0201FF1E02F868  697
405  0201001E0216680201 00  164
406  1E0216680001800000000  287
407  057C0015FAF005DFF3E3  1338
408  F5FFFFFF1668000CE80A  1390
409  8EEA400016682201FF04  860
410  02F00000001E05E00001  502
411  5FFFC15FFFFFFF166800  1529
412  044AC4EE000000166 81C  666
413  01FF0802800101000402  402
414  050138E55FFD7F1669BF  1084
415  044CEEA844E4A0166813  1087
416  01FF0802000C02166802  408
417  0100080216680201001 4  160
418  0216680201000802163F  226
419  0201FF1E02FC68020100  649
420  1E0216680201001E0216  215
421  680003C00000000A3800  365
422  0AFD780A3FF1E01201FF  1195
423  04021668000A880A844E  498
424  A0016680C01FF0402F8  808
425  03C0003FFBC00002AFE3  1105
426  02AFFFFFFF1668000AAE  1252
427  AA4800000016681C01FF  652
428  0802C001010005020 3FF  469
429  FAABFA0716695F0AAA44  1148
430  A8AA4AE016681201FF08  1044
431  02000C0216680201000 8  153
432  0216670201FF1402E667  740
433  0201FF0802E670020100  613
434  1E020E6802010010216  207
435  670201FF1E02E6680007  734
436  C000000005380005FAB8  692
437  05FFF8E15FFFFFFF1668  1719
438  000AC80A844AA0001668  712
439  2201FF0402FE3FE0005F  932
440  FD80000157F00157FFFF  1307
441  FF16680008AACA4C0000  837
442  0016681C01FF08028001  549
443  01000S0255FFE157E000  884
444  1669BF08AC44A8A84AE0  1200
445  16681201FF0802000C02  424
446  1668020100080216700 2  275
447  0100140020E7002010008  160
448  020E670201FF1E02E668  743
449  0201001E0216700201 00  172
450  1E020E68800FFC0050100  551
451  0402300000AF9780AFFFC  950
452  00BFFFFFFF1668000A88  1228
453  0A844AA0001668190 1FF  783
454  0602F000ABFC000002AF  848
455  D002ABFFFFFF1668000A  1282
456  AAAE4800000016681A01  569
457  FF08020006 02AA1E02AA  645
458  8000166959 0AE844A8EA  1056
459  4AE016681201FF0702FE  961
460  0101000C0216680201 00  145
461  0802163F0201FF1402FC  627
462  3F0201FF0802FC680201  690
463  001E0216680201001E02  193
464  163F0201FF1E02FC68E0  955
465  FFFE0501000602057C80  780
466  0557FE015FFFFFFF1668  1333
467  000CEE0EE4EA40001668  916
468  1701FF0602F80057F800  870
469  000557E00155FFFFFF16  1189
470  6800044ACA4E60000016  580
471  681A01FF08020006025 5  489
472  0001S000001669B904A8  565
473  E4EEA4E4A616681201FF  1424
474  0702FC0101000C021668  403
475  0201000802161F0201FF  324
476  1402F81F0201FF0802F8  817
477  6802010010216680201  268
478  001E02161F0201FF1E02  375
479  F868FFFFFFE006010005  1353
480  020AFC0002ABFE02AFFF  1123
481  FFFF16680D0100080216  682
482  680201FF0602FC00ABE0  1017
483  000002ABF0002AFFFFFF  1220
484  1668100100050260000 0  246
```

```
485  16680501FF0802000602 405
486  0A80020100040216 69FF 529
487  0301000602061680301 148
488  FF0702F80101000C0216 550
489  6802010000802160101 00 141
490  200268010100 1E021668 298
491  0201001E0216010100 20 91
492  0230160270 0A02300101 248
493  0C1402307070030130 06 364
494  0270703003010C140230 360
495  7002013007027070300 3 447
496  010C1402300101700A02 209
497  3001010C140230707003 359
498  0130070270300201 0C14 253
499  0230707003013007027 0 447
500  3002010C14023001017 0 247
501  0A023001010C14023070 256
502  7003013007027030020 1 336
503  0C1402307070030130 07 365
504  0270300201 0C14023070 359
505  3003017008023001010C 236
506  1402300101700A023001 245
507  010C1402307070030130 359
508  0702703002010C140230 254
509  7070030130070270300 2 447
510  010C1402300101700A02 209
511  3001010C140230101 70 246
512  0A023001010C14023070 256
513  7003013007027030020 1 336
514  0C1402307070030130 07 365
515  0270300201 0C14023070 359
516  7003013007027030020 1 336
517  0C1402300101700A0230 256
518  01010C1402300101700A 208
519  0230160270 6A02000000 294
```

DUMP: 50.000
N.° DE BYTES: 5.187

LISTADO 2

```
 2  00183C3C18001818006C 324
 3  2400000000000000143E 118
 4  143E140000103C503814 334
 5  781000735 66C18376506 631
 6  0000000000000077000C 131
 7  0C0800000000018303 0 140
 8  3030301800180C0C0C0C 240
 9  0C1800000000050000000 44
10  000006063E0606000000 94
11  0000000018380000000 80
12  3E0000000000000000000 62
13  183C00060C1830604000 334
14  0036636363636363600 36 659
15  1818181818 3C002E4707 304
16  0E112F66002E47070E07 325
17  472E0006162646770600F 393
18  003E00406C06462C0036 408
19  61606E67533600 3F7E40 612
20  040C1818003663633663 469
21  6336003663733B034336 604
22  0000181800181800000 96
23  1818001830000008183F 215
24  7F3F1808000000 3E0000 284
25  3E0000080C7E7F7E0C08 481
26  002C460E1C1800181C61 329
27  391D2E2723730018182C 413
28  2C7E464F007633333633 644
29  3376003662606060623 6 761
30  0076333333333760077 610
31  3132363231770077313 2 589
32  3632307000366206763 714
33  6336007333333733337 3 642
34  003C1818181818 3C000F 255
35  06060666662C00733333 483
36  3633337300783030303 0 583
37  317B0063373B5B534343 693
38  0071391D2E2723730036 488
39  6363636363360076333 3 769
40  3630307000366363636F 724
```

```
41  6736007633333633337 3 648
42  002E62703C1E466C007E 650
43  5A1818181830 06363363 543
44  6363633600793131 1A1A 622
45  0C0C0063636363B7F7763 773
46  006361381C0E16630063 514
47  72381C0C0C0C0073470E 434
48  1C3871670000000000000 300
49  0000000000000000000 0
```

DUMP: 57.450
N.° DE BYTES: 480

LISTADO 3

```
 1  0C1E1E0C303C3E3E3E1E 408
 2  1E1C1C1C0C0400000606 142
 3  0606060F0F0F0F1F3F3F 235
 4  7F7F00000080C0C0E0E0 1214
 5  FFFFEF1F3F3F3000F0F0 1434
 6  7080C0C0C00000010303 823
 7  007FFFFF1EFFFFFFFFFF 1942
 8  FFFF0000C0FFF0FFFFFF 1962
 9  000000FE000080807F3F 700
10  0000000000000FFFF0000 510
11  00000000FFFE00000000 509
12  0000FF071FFFFFFFFFFF 1568
13  FF00C0FFF0F9FFFF807F 1956
14  0000C020108CFF0F1090 810
15  7F000000FFFF7F47FF00 1090
16  0000FFFFFCE0E0000000 1210
18  0000010101010000808 0 260
19  C0C0C0C0010101030307 784
20  0103C0C0C0E0E0F0C0E0 1684
21  0303030303030303A0A0 344
22  A0A0A0A0A0A0003070F0F 1000
23  0E000000A0F0F8F83800 966
24  0000000000000010101 3
25  00000000C0E0E0E00101 866
26  0101010101010 0E0E0E0 678
27  E0E0E0E0010101010303 906
28  0302E0E0E0E0F0F0F000 1621
29  0303030303030303F0F0 504
30  F0F0F0F0F0F003030707 1460
31  0F000000F000F8F8FC00 1003
33  00FFFF00FF0000000000 765
34  00FF00FFFF00FFFFFFFF 1785
35  FFFFFFFF000000000000 1020
36  0000FFFFFFFFFFFFFFFF 2040
37  FFFFFFFFFFFFFFFF0000 2040
38  0000000000000FFFFFFF 1020
39  FFFFFFFFFFFFFFFFFF00 2295
40  0000FFFFFFFFFF000000 1275
41  FFFFFFFFFF0000000000 1275
42  00FFFFFFFFFF000000FF 1530
43  FFFFFFFF000000FFFFFF 1785
44  FFFFFFFFFFFF00000000 1530
45  FFFFFFFF00000000FFFF 1530
46  FFFF0000000000000000 510
47  FFFFFFFF00000000FFFF 1530
48  FFFF00000000FFFFFFFF 1530
52  00007F7F7F7F7F7F7F7F 1016
53  FFFFFFFFFFFFFFFF0000 2040
54  0000000000007F7F7F7F 508
55  7F7F7F7FFFFFFFFFFFFF 2038
56  FFFFFFF7F7C1F7F7FFFF 2456
57  FF00FFFFFF00FFFFFF01 1786
58  FFFFFF01FFFFFF80FFFF 2169
59  FF80FFFFFF00FFFFFF00 1913
60  FFFFFF01FFFFFF01FFFF 2042
61  FFFFFFFFF8F3E7E7FFFF 2483
62  FFFF7FB7E3F3FFFFFFFF 2310
63  FFFFFFFFE7E7F3F8FFFF 2483
64  FFFFFFFFBF7FFFFFFFFF 2358
65  FFFFFFFFFFFFFFFF0000 2040
66  0000FFFFFFFFFFFF8F8 2026
69  FFFF8787878700 00FFFF 1560
```

```
70  FFFFFFFF7F7FF8F8FFFF 2280
71  FFFFFFFF000087878787 1560
72  FFFF7F7FFFFFFFFFFFFF 2294
73  FFFCFEFBCDC5F1B8FFFF 2349
74  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
75  FFFFFFFFC7FFFFFFFFFF 2494
76  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
77  FFFFFFFFFFFFFFFF0101 2042
78  01010101FFFFE0E0E0E0 1410
79  E0E0FFFF000000000000 958
80  FFFFFFFF01010101010 1 1026
81  FFFFE0E0E0E0E0E0FFFF 2364
85  BFCFB3CCF3FD80FFFFBB 2102
86  BBBA39BB38FFFDE39D63 1664
87  9F7F01FFFFFF80FDF3CC 1880
88  F3FFFFFF38BB39BABBFF 1936
89  FFFF017F9F639FFF0303 1316
90  0303030303FF00000000 270
91  000000FF000000000000 255
92  00FFFF030303030303 03 531
93  FF0000000000000FF00 510
94  0000000000001F0F0703 56
95  01000000FFFFFFFFFFFF 1531
96  7F3FFFFFFFFFFFFFFFFF 2230
97  00000103070F1F3F7FFF 502
98  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
99  FFFFFFFF000000000000 1020
104 0000FFFFFFFFFFFFFFFF 2040
105 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
106 FFFFFFFFFFFF00000007 1537
107 0F1F1F0C0060188C0C86 495
108 C6E6003787EF7E3C00000 1276
109 763E1CFEEF0600000010D 721
110 112343878B0100300844 566
111 422220 78FF1D49452511 732
112 0D01FE009AE284883000 964
113 00000050A150A150A15 98
114 0A150A150A150A150A05 139
115 00000000AA55AA550000 510
116 0000A850A850000000000 496
118 0000000000000000000 0
```

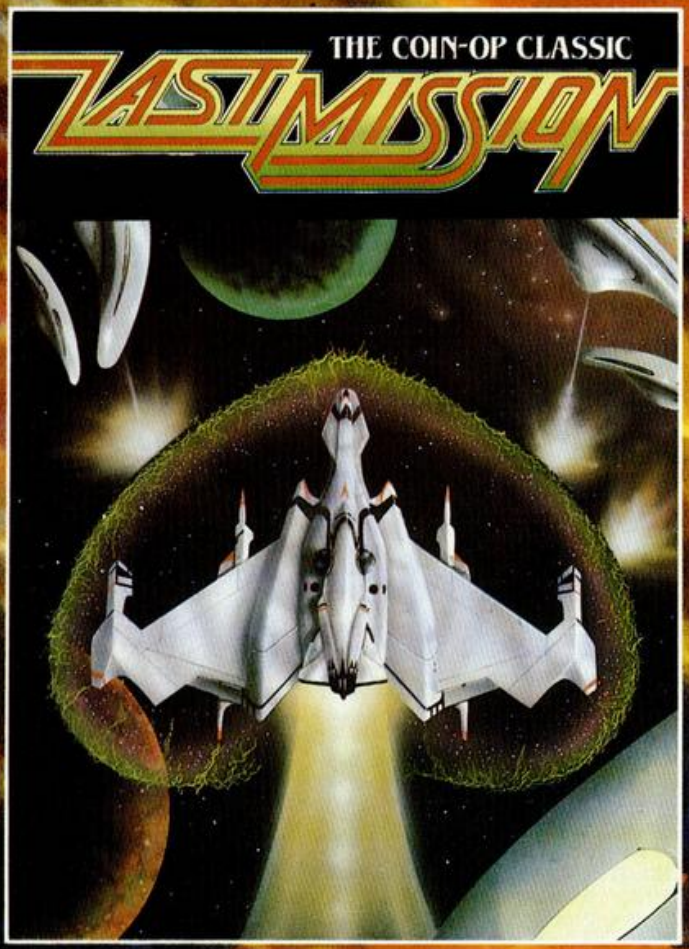
DUMP: 56.000
N.° DE BYTES: 1.177

LISTADO 4

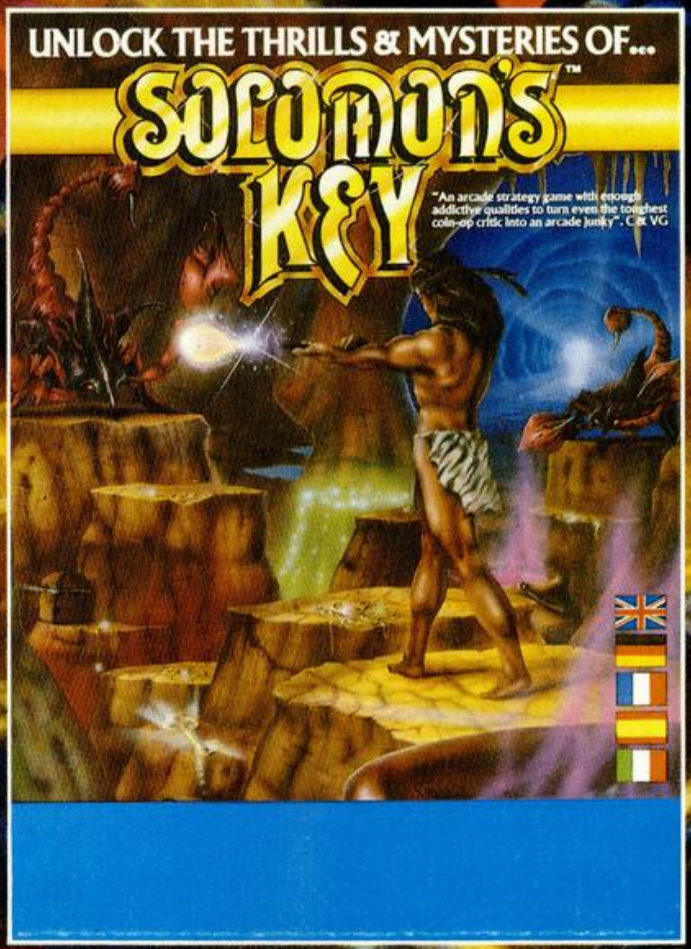
```
1  1100402184E401001BED 739
2  B0C916101EE82100004E 788
3  06083E1E3D20FD3R485C 674
4  0F0F0FCB412802EE38D3 860
5  FECB0910E9231B7AB320 1110
6  E0C900000000000000000 425
```

DUMP: 30.000
N.° DE BYTES: 54

DIRECTAMENTE DE LAS MAQUINAS



EL HISTORICO JUEGO ESPACIAL QUE TODOS HAN TRATADO DE IMITAR. DOTADA DEL MAS SOFISTICADO SISTEMA DE ARMAMENTO Y PROTEGIDA POR UN CAMPO DE FUERZA MAGNETICO TU NAVE ES UNICA EN EL UNIVERSO, Y TU, EL UNICO CAPAZ DE PILOTARLA.



VUELVE A LA EPOCA MISTERIOSA. AL LUGAR DONDE BRILLABA EL TESORO DEL REY SALOMON. ALLI, EN EL LABERINTO DE MISTERIOSAS HABITACIONES, ESTA LA LLAVE QUE TE ACERCARA A RIQUEZAS FABULOSAS. ENTRE COLUMNAS DE PIEDRA Y ESCONDIDOS PELIGROS HALLARAS LAS MITICAS CRIATURAS QUE PUEDEN PERPETUAR TU VIDA.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID - TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 - TELEF. (93) 253 55 60

SI NO LO ENCUENTRAS EN TU TIENDA HABITUAL, PIDELO AL CLUB ERBE. NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID TELEF. (91) 314 18 04

NUEVO CARGADOR UNIVERSAL DE CÓDIGO MÁQUINA PARA EL PLUS 3

Con la aparición en el mercado del nuevo +3 y la inclusión de un disco en su arquitectura se abren infinitas posibilidades de aplicación ante el Spectrum. Es por esto que nos hemos decidido a adaptar el ya conocido Cargador Universal de Código Máquina para que pueda trabajar con disco en modo 128.

Casi todos los errores que aparecen en un programa de Código Máquina se producen, precisamente, a la hora de copiar los listados e introducir los datos en el ordenador.

Puede que una magnífica rutina de Código Máquina deje de funcionar sólo porque hemos confundido una «O» con un «0». Para tratar de prevenir este problema, en su momento desarrollamos un completo cargador de Código Máquina que nos permite normalizar la presentación de programas y rutinas en Código Máquina y minimizar, en la medida de lo posible, la aparición de errores en la introducción de datos. Ahora, os presentamos una adaptación del mismo especialmente indicada para utilizarla con el nuevo Spectrum +3.

Los cambios realizados son mínimos para respetar al máximo la compatibilidad con el programa anterior. Esta versión sólo contempla la posibilidad de utilizar el disco y no el cassette porque, sinceramente, no creemos que disponiendo de disco nadie piense en no utilizarlo.

El programa está construido empleando algunas técnicas muy sofisticadas de programación, por lo que sugerimos que no se modifique en ningún punto, a no ser que se esté muy seguro de lo que se está haciendo. Tampoco conviene renumerar, puesto que hay variables (por ejemplo, MENÚ) que envían a una línea de programa que al remunerar ya no existiría. Si no se respeta escrupulosamente la estructura del programa no podemos garantizar su correcto funcionamiento.

ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO

Todos los programas en Código Máquina se presentan con formato hexadecimal. En aquellos que lo requieren, también se incluye el correspondiente desensamble. Todos los valores hexadecimales que componen un determinado programa o rutina están agrupados en bloques de 20 cifras, con un número de línea y otro de control: es lo que denominamos Código Fuente. Los datos, expresados en notación hexadecimal, no tienen de por sí ningún significado para el Spectrum, ya que éste es incapaz de trabajar con números que no sean decimales o binarios. Previamente a su utilización, el Código Fuente debe transformarse en números decimales que puedan ser entendidos perfectamente por el ordenador. Esto es lo que llamamos Código Objeto. Esta operación de transformar el Código Fuente (datos hexadecimales) en Código Objeto se llama «DUMPING» (volcado en memoria) y la hace automáticamente nuestro programa mediante el comando «DUMP».

Una vez tecleado el programa cargador, basta con hacer GOTO 9900, con lo que se grabará automáticamente en disco. Esta operación pueda hacerse tantas veces como sea necesario (si se desean varias copias), pero siempre teniendo en cuenta que al hacer GOTO 9900 se destruye cualquier Código Fuente que en ese momento hubiera en la memoria. Así pues, no hacer GOTO 9900 en medio de una sesión de trabajo.

Tras hacer la copia, el programa se pondrá en funcionamiento automáticamente. Si por cualquier razón, intencionada o no, se detuviese durante su utilización, es imprescindible teclear «GO TO MENU». Nunca RUN ni ningún tipo de CLEAR, ya que estos dos comandos destruyen las variables y con ellas, el Código Fuente que hubiera almacenado hasta el momento.

UTILIZACIÓN

Una vez cargado, el programa se pondrá en marcha automáticamente, presentando en la línea inferior de la pantalla un pequeño menú de opciones, a cada una de las cuales se accede pulsando la tecla que corresponde con su inicial.

INPUT: este comando sirve para introducir nuevas líneas de Código Fuente. Al pulsarlo, el programa nos solicita un número de línea. Obligatoriamente, hemos de comenzar por la línea 1, a no ser que ya hayamos introducido alguna otra previamente. Tras indicar el número de línea, nos pedirá los datos correspondientes a la misma. Una vez tecleados (el trazo grueso negro nos ayuda a controlar que el número de caracteres alfanuméricos introducidos sea 20 en todos los casos) y suponiendo que no haya habido ningún error hasta el momento, hay que introducir el control que está situado, en cada línea, a la derecha del dato. Por último, el programa nos solicita una nueva línea, lo que nos da a entender que todo el proceso anterior ha sido correcto. En el momento en que se nos solicita nueva línea o cuando se nos pide el dato, podemos pasar, si lo deseamos, al menú principal pulsando simplemente «ENTER».

TEST: tiene el doble cometido de listar por pantalla las líneas de datos que hayamos metido

hasta el momento y de averiguar si una determinada línea ha sido admitida como correcta, ya que si no ha sido aceptada tampoco aparecerá en el listado.

DUMP: este comando vuelca el contenido de la variable a$ en memoria, a partir de la dirección que se especifique. Equivale a convertir el Código Fuente en Código Objeto. Esta operación es obligatoria antes de grabar en el disco cualquier rutina o programa en Código Máquina (Código Objeto) que hayamos tecleado. En la mayoría de los casos, con la rutina se indicará también la dirección de memoria donde debe ser volcada y su longitud expresada en bytes. Cuando no se especifique dirección alguna es que la rutina o programa pueden funcionar en cualquier parte de la memoria. En algún caso puede ocurrir que, al intentar volcar el Código Fuente en memoria, nos aparezca el mensaje «ESPACIO DE TRABAJO». Esto indica que estamos intentando volcar en una zona que el ordenador está usando para sus propios cálculos. Volcar ahí significaría la destrucción del programa y todo nuestro trabajo. En tales casos no queda más remedio que elegir otra dirección de volcado más apropiada. Durante el tiempo que dura la operación de volcado (depende de la longitud del Código Fuente) se nos muestra en pantalla la dirección inicial y las que restan en ese momento.

SAVE: este comando nos permite salvar en disco el Código Fuente (muy importante cuando dejamos el trabajo de tecleo a medias) o el Código Objeto (también llamado Código Máquina) para su posterior utilización. Al pulsar SAVE nos aparecerá un segundo menú de tres opciones: salvar Código Fuente (F), salvar Código Objeto (O), indicando dirección y número de bytes, o volver al menú principal (R). En los dos primeros casos hay que especificar el nombre con el que queremos salvar el código. Es muy importante recordar que nunca podrá utilizarse ni salvarse el Código Objeto si antes no se ha procedido a su volcado en memoria mediante el comando DUMP.

LOAD: cuando el número de datos a teclear sea grande es normal tener que realizar el trabajo en varias sesiones. Para ello puede salvarse en disco la parte que tengamos (Código Fuente) y luego recuperarla mediante la opción LOAD para seguir tecleando. Previamente, nos mostrará un catálogo de los ficheros disponibles, todos ellos con la extensión .FTE por si no nos acordamos del nombre. Al cargarse correctamente el Código Fuente, el ordenador nos indicará automáticamente cuál fue la última línea que habíamos tecleado y cuál es la primera que hemos de introducir ahora. Nótese que no es posible cargar desde el menú ningún bloque de Código Objeto, ya que esta operación no tendría ningún sentido.

CONTROL DE LOS ERRORES

El cargador de Código Máquina está especialmente estructurado para tratar de prevenir todos los errores típicos de la introducción de datos y que, en el caso concreto de los programas en Código Máquina tienen, por lo general, consecuencias desastrosas. El programa que presentamos chequea las siguientes posibilidades de error:

Que el número de línea no sea correlativo, en cuyo caso se trataría, sin duda, de un error de omisión de línea. Es decir, después de la línea 2, tiene que venir la 3 y no otra.

Que la longitud de la cadena de datos sea 20. Si es mayor o menor es que sobran o faltan dígitos.

Que las cifras introducidas dentro de una línea de datos no estén comprendidas dentro del rango de los caracteres utilizados en la notación hexadecimal. Es decir, entre **0** y F. Cualquier anomalía en este sentido será inmediatamente indicada con el parpadeo de la cifra errónea.

Que el control no coincida con la suma de los valores de los datos en decimal (cada dos datos forman un número hexadecimal). En todos estos casos, el ordenador nos advierte del error con una señal acústica, a la vez que el borde de la pantalla se vuelve rojo.

En situación normal (mientras no se produce ningún error), el borde deberá permanecer siempre blanco. También hay que tener en cuenta que cualquier error anula la validez de la línea en curso, por lo que habrá que repetirla de nuevo correctamente. Para saber las líneas aceptadas en todo momento, pulsar Test.

ADAPTACIÓN AL PLUS 3

Para todos aquellos lectores que disponiendo ya de la versión original de nuestro cargador, publicada en el número 31, quieran transformarlo en la versión actual, explicaremos a continuación todos los cambios realizados en el programa.

LÍNEA 3, sustituir CM por +3.

LÍNEA 5, sustituir CLEAR 65535 por CLEAR 65518.

LÍNEA 10, sustituir FOR N=23296 TO 23312 por FOR N=65519 TO 65535 (nueva ubicación para la rutina de Código Máquina).

LÍNEAS 1004 y 1005,sustituir la variable «line» por «liner» para que el sistema operativo del +3 no la confunda con el comando LINE.

LÍNEAS 7015 y 7260, sustituir IF n$ > 10 por IF n$ > 8 (nueva longitud del nombre para el fichero en disco).

En las **líneas 7025 y 7275** se suprime la verificación, que en disco es inútil.

LÍNEA 8025, se sustituye RANDOMIZE USR 23296 por RANDOMIZE USR 65519.

El comando CAT se ha añadido en las **líneas 7015, 7260 y 8010**.

El comando CLS ha sido añadido en las **lineas 8010, 7255 y 7015**. En las **líneas 7020, 7270 y 8020** se introducen las extesiones «.FTE», «.CDE» y «.FTE», respectivamente.

La **línea 9900** produce un Backup al salvar en disco todo el programa.

Con los cambios realizados el programa apenas se modifica, ya que si bien se pierden 17 bytes con la nueva ubicación de la rutina de Código Máquina, se vuelven a ganar con la supresión del mensaje «rebobine la cinta para verificar».

Nótese que en ningún caso es necesario expresar la extensión del nombre ya que esto se hace automáticamente desde el programa en las líneas 7020, 7270 y 8020.

ERRORES EN LA VARIABLE a$

Cuando diseñamos el cargador creímos haber previsto todas las posibilidades de error, pero la experiencia nos

CARGADOR UNIVERSAL +3

```
   2 REM ____________________
   3 REM CARGADOR +3 MICROHOBBY
   4 REM ____________________
   5 CLEAR 65518: LET menu=6000
  10 FOR n=65519 TO 65535
  12 READ c: POKE n,c: NEXT n
  15 DATA 42,75,92,126,254,193,4
0,6,205,184,25,235,24,245,54,65,
201
  70 LET a$="": POKE 23658,8
 100 LET a=10: LET b=11: LET c=1
2: LET d=13: LET e=14: LET f=15
 200 LET l1=1: GO TO 6000
1000 REM BUCLE PRINCIPAL
1001 INPUT "LINEA", LINE l$: IF
l$="" THEN GO TO 6000
1002 FOR n=1 TO LEN l$
1003 IF l$(n)<"0" OR l$(n)>"9" T
HEN GO TO 1001
1004 NEXT n: LET liner=VAL l$
1005 IF liner<>l1 THEN POKE 2368
9,PEEK 23689-1: GO SUB 5000: GO
TO 1000
1007 INPUT "
_________ DATOS  ";LINE d$
1008 IF d$="" THEN GO TO 6000
1009 LET cx=24-PEEK 23689: PRINT
 AT cx,0;d$;AT cx,21;CHR$ 138;"L
INEA ";l1
1010 IF LEN d$<>20 THEN GO SUB 5
000: GO TO 1000
1020 FOR n=1 TO 20
1110 LET w$=d$(n)
1150 IF w$>CHR$ 47 AND w$<CHR$ 5
8 OR w$>CHR$ 64 AND w$<CHR$ 71 T
HEN GO TO 1170
1160 PRINT AT cx,n-1; FLASH 1; O
VER 1;" ": GO SUB 5000: GO TO 10
00
1200 NEXT n: LET ch=0
1210 FOR n=1 TO 20 STEP 2
1215 LET he=VAL d$(n)*16+VAL d$(
n+1): LET ch=ch+he: NEXT n
1250 LET ct=0: INPUT "CONTROL ",
ct
1260 IF ct<>ch THEN GO SUB 5000:
 GO TO 1000
1300 LET a$=a$+d$
2000 LET l1=l1+1: GO TO 1000
5000 BEEP .2,0: OUT 254,2: POKE
23689,PEEK 23689+1: RETURN
6000 REM MENU PRINCIPAL
6005 PRINT #0; INK 7; PAPER 1;"
 INPUT LOAD SAVE DUMP TEST     "
6100 LET i$=INKEY$: IF i$="" THE
N GO TO 6100
6200 IF i$="I" THEN GO TO 1000
6210 IF i$="S" THEN GO TO 7000
6220 IF i$="L" THEN GO TO 8000
6225 IF i$="T" THEN GO TO 7500
6230 IF i$="D" THEN GO TO 9000
6250 GO TO 6100
7000 REM SAVE
7001 PRINT #0; PAPER 3; INK 7;"
 FUENTE(F) OBJETO(O) RETURN(R) "
7002 PAUSE 0: IF INKEY$<>"F" AND
 INKEY$<>"O" AND INKEY$<>"R" THE
N GO TO 7002
7003 IF INKEY$="O" THEN GO TO 72
50
7004 IF INKEY$="R" THEN CLS : GO
 TO 6000
7005 REM SAVE DATA
7006 IF a$="" THEN GO SUB 9500:
GO TO 6000
7008 RANDOMIZE l1
7010 LET a$=CHR$ PEEK 23670+CHR$
 PEEK 23671+a$
7015 CLS : CAT : INPUT "NOMBRE (
Save)", LINE n$: IF n$="" OR LEN
 n$>8 THEN GO TO 7015
7020 SAVE n$+".FTE" DATA a$()
7025 PRINT #0; PAPER 6;"CODIGO F
UENTE: ";n$;" SALVADO": PAUSE 20
0
7030 LET a$=a$(3 TO ): CLS
7040 GO TO 6000
7250 REM SAVE CODE
7255 CLS : INPUT PAPER 3; INK 7;
"DIRECCION ";d1, PAPER 3; INK 7;
"N.BYTES ";nb
7260 CAT : INPUT "NOMBRE (Save)"
, LINE n$: IF n$="" OR LEN n$>8
THEN GO TO 7260
7270 SAVE n$+".OBJ"CODE d1,nb
7275 PRINT #0; PAPER 6;"CODIGO O
BJETO: ";n$;" SALVADO"'"Inicio:
";d1,"Longitud: ";nb: PAUSE 200
7280 CLS
7300 GO TO 6000
7500 REM TEST
7503 IF a$="" THEN GO SUB 9500:
GO TO 6000
7505 CLS : FOR m=1 TO (LEN a$) S
TEP 20
7510 PRINT a$(m TO m+19);" ";CHR
$ 138;"LINEA ";INT (m/20)+1
7520 NEXT m: GO TO 6000
8000 REM LOAD
8010 CLS : CAT : INPUT "NOMBRE (
Load)", LINE n$
8020 LOAD n$+".FTE" DATA a$()
8025 RANDOMIZE USR 65519
8030 LET l1=CODE a$(1)+256*CODE
a$(2): LET a$=a$(3 TO )
8035 CLS : PRINT AT 10,5;"Ultima
 linea: ";l1-1;AT 11,5;"Comenzar
 por: ";l1
8040 GO TO 6000
9000 REM DUMPING
9003 IF a$="" THEN GO SUB 9500:
GO TO 6000
9005 INPUT "DIRECCION ",d1: CLS
9006 IF d1<PEEK 23653+256*PEEK 2
3654 OR (d1+LEN a$/2)>65300 THEN
 PRINT FLASH 1;AT 5,6;"ESPACIO D
E TRABAJO": FOR n=1 TO 200: NEXT
 n: CLS : GO TO 6000
9007 PRINT AT 9,7; FLASH 1;"VOLC
ANDO EN MEMORIA": PRINT AT 7,5;"
Direccion Inicial: ";d1
9008 PRINT AT 11,4;"RESTAN:";AT
11,17;"DIRECCIONES"
9010 FOR n=1 TO (LEN a$) STEP 2
9015 POKE d1,VAL a$(n)*16+VAL a$
(n+1): LET d1=d1+1
9018 PRINT AT 11,12;INT (LEN a$/
2-n/2);" "
9020 NEXT n: CLS : PRINT AT 10,8
; FLASH 1;"VOLCADO COMPLETO": FO
R n=1 TO 100: NEXT n: CLS : GO T
O 6000
9500 REM SUBRUTINA MEMORIA VACIA
9501 CLS : PRINT #0; FLASH 1;" N
O EXISTE NINGUN CODIGO FUENTE ":
 PAUSE 300: CLS : RETURN
9900 CLEAR : SAVE "CARGADOR" LIN
E 1: RUN
```

EJEMPLO PRÁCTICO

```
1  0E2021005806181120 00 246
2  E536121910FBC521D000 1031
3  112000CDB503C1E1E506 1091
4  1811200036091910FBE1 653
5  230D20D9C90000000000 498
```

DUMP: 4.000
N.° DE BYTES: 45

demuestra que hay un gran número de usuarios que confunde los datos de unas líneas con los de otra y esto sí que no puede detectarse. Por ejemplo, si al introducir la línea 5, indicamos los datos y el control de la 9, el resultado es que nos habremos «comido» cuatro líneas y el cargador no se habrá enterado. Con objeto de prevenir éste y otros errores también poco frecuentes vamos a explicar un procedimiento de «urgencia» que nos permite actuar sobre la variable a$ (que es la que contiene el Código Fuente) mediante las facilidades que nos brinda el Basic respecto del manejo de cadenas. Como norma, considerar que cada línea introducida constituye un bloque de datos de 20 caracteres que se coloca secuencialmente en la variable a$. Cuando descubramos cualquier error que no pueda ser subsanado desde el propio cargador, seguiremos los siguientes pasos según cuál sea el problema.

ELIMINAR LÍNEAS: si hemos tecleado algunas líneas erróneamente, lo primero es eliminarlas. Para ello, usando la opción «Test», anotaremos las líneas que están de más. Posteriormente, interrumpiremos el programa haciendo BREAK. Una vez dentro del programa Basic, y dependiendo de si las líneas erróneas están al final, al principio o en medio de la variable, seguiremos el siguiente método. Para eliminar líneas del final, no importa si es una o varias, consideraremos cuál ha sido la última línea introducida correctamente y la multiplicamos por 20. Por ejemplo, si la última línea bien es la 64, tecleríamos, en modo directo, LET a$ = a$ (TO 1280). En general, tecleríamos:
LET a$ = a$ (TO 20*última_línea_bien).

A continuación, con GOTO MENÚ, el programa se reanuda habiendo desaparecido las líneas erróneas. Si el error se ha cometido al principio, entonces con la opción Test averiguamos cuál es la última línea errónea y la multiplicamos por 20 y luego le sumamos 1 al resultado, siguiendo el mismo proceso que en el caso anterior. Supongamos que están mal las 5 primeras, con lo que haríamos: LET a$ = a$ (101 TO). En general, la fórmula a aplicar es:

LET a$ = a$ (última_línea_errónea*20 + 1 TO).

Luego, con GOTO MENÚ, reanudaríamos el programa habiendo eliminado las líneas defectuosas del principio. Para eliminar líneas intermedias, la fórmula general sería:

LET a$ = a$ (TO 20*línea_anterior) + a$ (línea_última*20 + 1 TO).

Aquí, línea_anterior significa la inmediatamente anterior a la línea o bloque de líneas que deseemos eliminar y línea_última significa la última del bloque a suprimir. Supongamos que queremos eliminar las líneas 4 y 5. El proceso sería: LET a$ = a$ (TO 60) + a$ (101 TO). Para eliminar la 22, LET a$ = a$ (TO 420) + a$ (441 TO). Si hay que eliminar unas cuantas líneas que no están consecutivas, habrá que tratar cada una de ellas por separado. Finalmente, con GOTO MENÚ reanudaremos el programa.

AÑADIR LÍNEAS: el procedimiento es básicamente el mismo, por lo que sólo explicaremos las fórmulas. La palabra «línea-nueva» representa a los 20 caracteres hexadecimales que constituyen la línea a añadir.

Añadir una línea al final. Puede hacerse desde el propio programa con la opción INPUT.

Añadir una línea al principio:
LET a$ = «línea_nueva» + a$.

Añadir una línea en medio. Es el caso más complejo y que requiere mayor atención ya que al añadir la línea sin pasar ningún control, debemos tener mucho cuidado de no equivocarnos.

Supongamos que vamos a añadir una nueva línea entre las ya existentes 45 y 46. En nuestro caso haríamos LET a$ = a$ (TO 900) + «línea_nueva» + a$ (901 TO) y la fórmula de aplicación general sería:

LET a$ = a$ (TO línea_anterior*20) + «línea_nueva» + a$ (línea_anterior*20 + 1 TO).

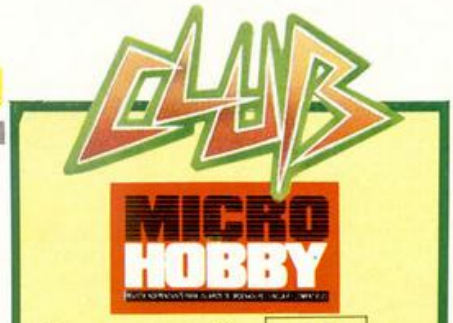
Como en los casos anteriores, con GOTO MENÚ se reanuda el programa.

LOS BLOQUES DE VEINTE CEROS

Cuando en alguna ocasión los programas de Código Máquina contienen en su interior bloques de datos de más de 20 ceros consecutivos, con objeto de no utilizar espacio de la revista innecesariamente, estos bloques no son listados. En estos casos se observará que las líneas del listado no son consecutivas, saltando, por ejemplo, de la 32 a la 35. Esto significa que las líneas 33 y 34 deben ser completadas por el lector con «00000000000000000000» como dato y 0 como control.

UN EJEMPLO PRÁCTICO

Como ejemplo práctico presentamos una pequeña rutina de Código Máquina que sirve para borrar la pantalla lateralmente. Teclear el Código Fuente, hacer DUMP en la dirección 40000. Salvar el Código Objeto desde la dirección 40000, con 45 bytes. Hacer «BREAK» con «CAPS SHIFT» «SPACE». Para probar que tanto la rutina como el cargador funcionan correctamente, teclear RANDOMIZE USR 40000. La pantalla se verá invadida lateralmente por una cortina azul. Puede usarse esta rutina en cualquier programa haciendo previamente CLEAR 39900, LOAD "" CODE 40000.



Sorteo n.º 31

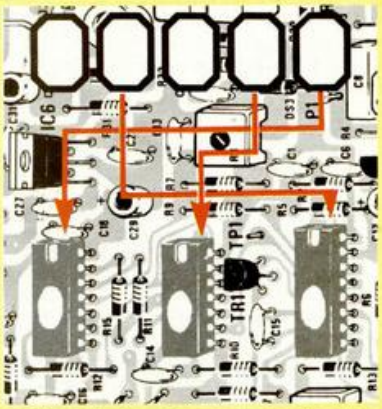
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

● Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

31 de octubre



● Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.

● Si la combinación resultante coincide con el número de tu tarjeta..., ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

4 de noviembre

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

Una Producción ERRE Software para

BURGER KING®

Próximamente en la pantalla de tu ordenador

WHOPPER CHASE

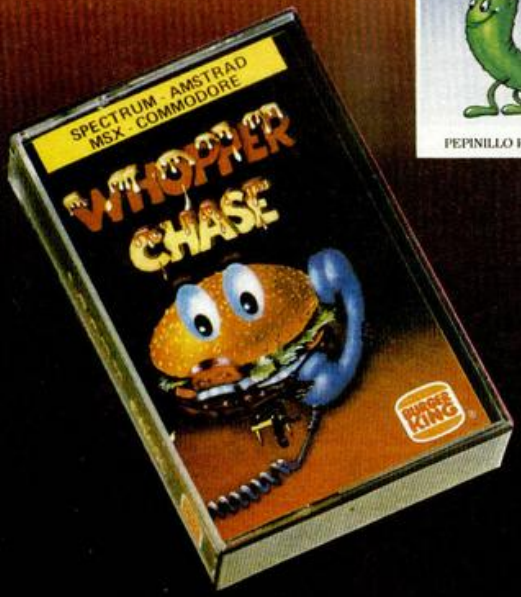
PEPINILLO PILLO

COCINA BRUTUS

TIRACHINAS KID

TRAMPAS TOMATE

PERRO GAMBERRO



Ven a Burger King®, caza tu WHOPPER® y consigue tu WHOPPER® CHASE.

En Burger King® te está esperando tu WHOPPER® CHASE. El juego más divertido y emocionante para tu ordenador*. Ven a Burger King®, pide tu WHOPPER® y caza tu WHOPPER® CHASE.

Promoción válida hasta el 31 de octubre.

*WHOPPER® CHASE es compatible con cualquier sistema.

Toma dos WHOPPER® y paga solamente uno

Presenta este cupón antes de hacer tu pedido.

No puede ser usado con otras ofertas o cupones.

Válido hasta el 15 de noviembre de 1987

El mundo de la aventura

"LEVEL 9" O EL APOGEO DE LA AVENTURA

Andrés R. Samudio

Hacia 1983 llegó el turno de una pequeña casa de soft británica llamada Level 9. Entraremos en detalle en ella y en sus productos por ser éstos de una gran calidad y por estar actualmente disponibles para Spectrum.

No cabe duda de que el impulso creador y la fuerza de **Level 9** es Peter Austin, quien ha ido llevando a su compañía hasta situarla en primer puesto como creadores de aventuras en Gran Bretaña, rivalizando con las magníficas casas norteamericanas. Y eso que estas aventuras son **sólo texto**, sin gráficos, pero con grandes descripciones, un sólido guión y más de 200 localidades cada una.

Los inicios de Peter son los clásicos (y empiezan ya a parecernos poco menos que imprescindibles) de todos estos programadores-aventureros. Primero, los juegos de guerra en tablero, luego descubre los Dungeons and Dragons (ver capítulo primero, época del preordenador), donde llegó a destacar como conocido jugador, para luego pasar a trabajar como programador en una compañía en cuyo ordenador central descubre (como no, ¡qué otra cosa podría ser!) la **Aventura Original** de Crowther y Woods. Le costó dos semanas terminarla, todo un récord (si exceptuamos los 10 días de Scott) para el promedio de seis meses habitual.

Posteriormente formó una compañía casera y familiar, en la que actualmente trabajan sus otros dos hermanos, su hermana, que es la encargada del marketing, y su padre, quien después de jubilarse en la BBC se dedica a la gerencia de la empresa (¡Así da gusto!).

Su primer juego fue **Fantasí,** del cual no queda ni rastro.

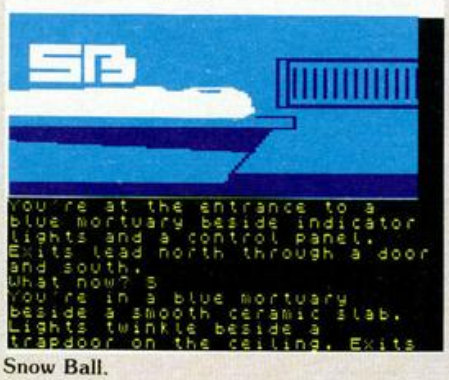
Luego (y ya la tenemos otra vez), inició **su propia versión de la Aventura Original**, simultáneamente para el BBC y el Spectrum, y la llamó *Colossal Adventure*. Hemos de destacar que la *Aventura Original* ha pasado a ser «dominio público», es decir, que ya no tiene copyright y cualquiera puede hacer su versión.

Como dato técnico diremos que Level 9 tiene su propio Parser, creado por Peter para sus aventuras, se llama **A-code** por el lenguaje que él también tuvo que inventar para ese uso. Tienen también un potentísimo compresor de texto que les permite ahorrar memoria y así poder llegar a esas **más de 200 localidades.**

Como de *Colossal Adventure* ya hemos hablado, sólo tenemos que decir que se le han añadido **70 localidades** más y que es el inicio de una trilogía llamada **«Middle Earth»**, en honor al lugar donde Tolkien situó su **«Señor de los anillos».**

Adventure Quest.

Dungeon Adventure.



Snow Ball.

La segunda de la trilogía es **Adventure Quest,** también sólo texto. Han pasado ya cientos de años desde que encontraste los tesoros y va de que Agaliarept, el Demon Lord, está empezando a comportarse mal después de muchos años de paz. Este tío es invencible en la batalla y sólo puede serlo por la magia. Así que no se les ocurre otra cosa a los sabios miembros del consejo de magos que escogerte a ti, un pobre aprendiz que todavía no domina el rollo, para ir a buscar las piedras de los cuatro elementos y así poder entrar en la Torre Negra, para allí, una vez encontrado el amuleto de la vida, intentar vencer al Sr. Demon. ¿Suena difícil, verdad? Pues la aventura lo es.

La tercera es **Dungeon Adventure,** también sólo de texto. Ya estamos con las mazmorras otra vez. Después de cargarte al Lord Demon, empiezas a cavilar sobre que era muy rico y nadie ha encontrado sus tesoros, de donde deduces, hábilmente, que si sales pitando para la Torre Negra, quizá te forres. Te equipas con todo tipo de conjuros y armas, y partes presto. Pero... (sí amigos, en las aventuras, como en la vida, siempre hay un pero), justo antes de llegar alguien te lanza un superconjuro y pierdes todas tus armas y magias, y te encuentras hecho unos zorros y casi ahogado, tendido a la orilla de un río. Así es el triste comienzo. ¿Podrás tú sólo, en ese estado y sin ayuda, vencer al malvado Demon? Para eso eres aventurero.

Luego, supongo que cansados de tantas cavernas y magias, se interesaron por la ciencia ficción e iniciaron así la nueva trilogía llamada **«Silicon Dreams»** (Sueños de silicio, porque espero que sepas que de silicio se hacen los chips).

Snowball fue la primera de la serie y es una de las más bellas e interesantes aventuras (y que, sin duda, se está intentando poner a tu disposición en castellano). Con sus **8.000 localidades** (ocho mil, ¿pasa algo?), es la que más éxito obtuvo.

Eres Kim Kimberley y estás dentro de una enorme estación espacial que está fuera de control. Este personaje, Kim, se ha dejado (excepto por una pequeña clave al final), totalmente asexuado, no sabes si es hombre o mujer. Peter dice que es mujer, pero su hermana Margaret

dice que es un hombre. Incluso en los dibujos de la portada no se define nada.

Bueno, pues Kim se despierta dentro de una unidad de congelación, muy parecida a un ataúd. Sabes que algo anda mal porque los controles te han despertado antes de tiempo. En fin, que debes salvar la gigante astronave.

El guión y la historia son perfectamente coherentes y muy bien ambientados en una novela que va con el juego. Tanto detalle hay, que un crítico inició una discusión porque resulta que el planeta **Eden**, hacia donde te diriges, no debía orbitar Eridani E, como decía el guión, sino Eridani A. Pero esto ya son ganas de jorobar, y no cabe duda de que, a pesar de estas pequeñas polémicas, el juego es magnífico.

Pero incluso Level 9 sucumbió también a los gráficos, aunque un tanto solapadamente, pues los iniciaron en **Erik el Vikingo,** aventura que se publicó por otra casa, **Mosaic**. Era una aventura más sencilla y alegre que fue bien recibida por los aventureros.

Volviendo a la parte técnica, la rutina de Level 9 para gráficos es tan potente en su compresión que un dibujo de una pantalla les sale por unos 30-40 bytes. O sea, que pueden guardar unas 200 localidades en unos 6-7 K de RAM.

También te permite continuar tecleando mientras se dibuja la imagen.

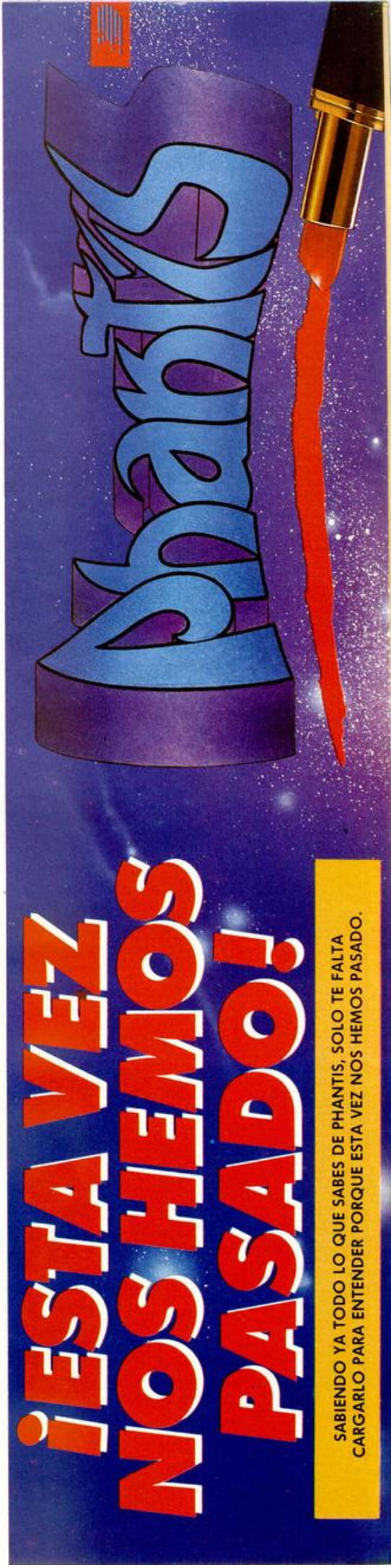
A la pregunta de **¿por qué tuvieron que poner gráficos?,** que en estas aventuras muchas veces no añaden nada nuevo y que encima te dan con el juego la opción de quitarlos tecleando «sólo texto», contesta Peter lacónicamente: *«necesitamos los gráficos para poder entrar en las tiendas. Los grandes distribuidores no creen que las aventuras sólo texto se venden, y el que te acepte una de estas distribuidoras significa la diferencia entre vender 5.000 o 30.000 cintas»*. Queda claro, ¿verdad?

Después del interludio de Erik, continuaron su trilogía «Silicon Dreams» con **Retorno a Eden** (que no tiene nada que ver con la serie televisiva), donde otra vez el asexuado Kim debe luchar para poder aterrizar en Eden, pelear contra una forma mortal de vida vegetal y evadirse de los robots que creen que es un/una saboteador/a. Y llevaba ya los gráficos bajo el propio sello de Level 9.

La última parte de la trilogía, **Worm in Paradise,** está situada en Eden 100 años más tarde. En ella eres un ciudadano común de la gran ciudad de Enoch y eso es todo lo que recuerdas. Tampoco tienes nada y es que, al parecer, acabas de salir de un asilo mental. Pero en el juego hay de todo: un centro de empleo para Droides en paro, un partido socialista (la ciudad de Enoch es muy de derechas), pizzas especiales para adelgazar, el fabuloso barco fluvial (¿habrás leído a Farmer para apreciarlo?), platillos volantes, el Palacio del Ensueño (donde podrás jugar un arcade que forma parte de su sueño) y, como no, la lombriz o Worm.

Pero aparte de sus famosas trilogías, Level 9 también ha publicado otras aventuras, de las cuales hablaremos la próxima semana.

Return to Eden.



CONC

3 PL

BASES DEL CONCURSO

— Marca con una cruz la casilla correspondiente a la respuesta que consideres correcta de entre las tres posibles que aparecen en cada pregunta. (Cada pregunta posee una única respuesta correcta).

— Rellena con tus datos personales el cupón adjunto.

— Recorta el cuestionario y envíalo junto al cupón a:

HOBBY PRESS
MICROHOBBY
Carretera de Irún, km 12,400
28041 Madrid

indicando en el sobre:

CONCURSO 3 PLUS 3

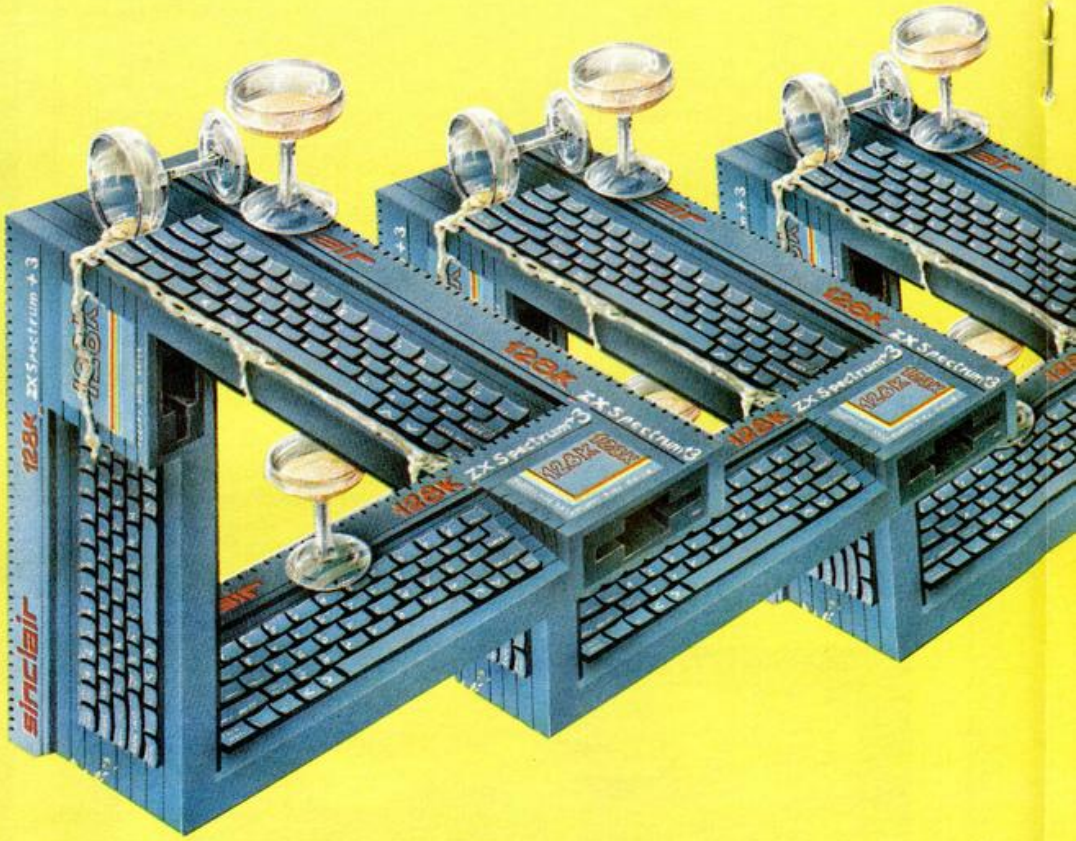
— Las cartas con las respuestas deberán llegar a nuestra redacción antes del día 24 de noviembre.

— No serán válidos aquellos cuestionarios que posean más de una casilla marcada en una misma pregunta.

— Entre los concursantes que consigan acertar el mayor número de preguntas se efectuará un sorteo ante notario, del cual saldrán elegidos los 3 ganadores del concurso, cada uno de los cuales recibirá como premio 1 Spectrum Plus 3.

— La relación de ganadores, así como las soluciones al cuestionario, se harán públicas a partir del número 156 de MICROHOBBY.

Concurso patrocinado por INDESCOMP



La idea de organizar este concurso parte de la coincidencia de la celebración del tercer aniversario de MICROHOBBY (N.° 150) con el lanzamiento oficial en nuestro país del nuevo Spectrum Plus 3 por parte de Indescomp.

Nuestro deseo es efectuar un concurso en el que podáis participar el mayor número posible de lectores, por lo que creemos que no es oportuno efectuar unas pruebas que exijan unos conocimientos profundos de informática o programación a los participantes.

Sin embargo, somos conscientes de que los concursos basados en meros sorteos no suelen resultar atractivos, por lo que hemos decidido organizar un concurso en el que, aunque en última instancia sea el azar el que elija a los ganadores, los participantes tengan que demostrar un mínimo nivel de conocimientos sobre un determinado tema. En esta ocasión, por razones que creemos obvias, hemos decidido que el concurso gire alrededor del tema «El Mundo de los ordenadores Sinclair».

CURSO PLUS 3

CUESTIONARIO

NOMBRE .....

DIRECCIÓN .....

POBLACIÓN ..... C.P. .....

TELÉFONO .....

1. ¿Cuántos modelos de micro-ordenador lanzó al mercado la compañía Sinclair Research antes de ser adquirida por Amstrad?

☐ **4** ☐ **7** ☐ **10**

2. ¿Cuál era el revolucionario sistema de almacenamiento de datos utilizado por el QL de Sinclair?

☐ **Disco-Ram** ☐ **Nanodrive** ☐ **Microdrive**

3. ¿Cuál era el nombre de un particular medio de transporte comercializado por Sinclair Research?

☐ **C-5** ☐ **ZX-5** ☐ **V-5**

4. ¿Qué tipo de teclado utiliza el Spectrum 48 K?

☐ **Burbuja** ☐ **Membrana** ☐ **Táctil**

5. ¿Qué nuevo comando es común en todos los modelos de 128 K de Spectrum?

☐ **Cat** ☐ **Play** ☐ **Edit**

6. ¿Cuántas teclas tenía el ZX-81?

☐ **40** ☐ **58** ☐ **36**

7. ¿En qué ordenador de la saga Sinclair se utilizó por primera vez el color?

☐ **Spectrum 16 K** ☐ **ZX-80** ☐ **ZX-81**

8. ¿Qué tipo de cartuchos utiliza el Interface 2 de Sinclair?

☐ **RAM** ☐ **ROM** ☐ **RUM**

9. ¿Cuántos comandos y funciones predefinidas tiene el Spectrum 48 K?

☐ **88** ☐ **60** ☐ **255**

10. ¿Cuál de estos dispositivos no está incluido en el Interface 1 de Sinclair?

☐ **RS-232** ☐ **Red Local** ☐ **Conector de joystick**

11. ¿Cuál fue el primer modelo de Spectrum comercializado por Amstrad?

☐ **Plus** ☐ **Plus 2** ☐ **Plus 3**

12. ¿De qué tipo son los discos utilizados por el Plus 3?

☐ **5''1/4** ☐ **3''** ☐ **3''1/2**

13. ¿Qué microprocesador emplea el Plus 3 en su hardware?

☐ **8086** ☐ **Z80** ☐ **6502**

14. ¿Qué protocolo de joystick incorpora el Spectrum Plus 3?

☐ **Atari** ☐ **Kempston** ☐ **Sinclair**

15. ¿Cuál es el proyecto más inmediato de la saga Sinclair?

☐ **Plus 4** ☐ **Plus 2A** ☐ **Pandora**

(RECORTA POR LA LÍNEA DE PUNTOS)

MICRO-1

C/. Duque de Sesto, 50. 28009 Madrid
Tel. (91) 275 96 16 - 274 75 02
Metro O'Donnell o Goya

SOFTWARE:
TODOS LOS PROGRAMAS HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE 20% DE DESCUENTO, TENEMOS TODAS LAS NOVEDADES POR LA COMPRA DE 3 PROGRAMAS, UNA CALCULADORA EXTRAPLANA COMPLETAMENTE GRATIS

	PTAS.		PTAS.
EXOLON	875	THE FINAL MATRIX	875
MUTANTS	875	WIZBALL	875
BLACK MAGIC	875	SAMURAI TRILOGY	875
DON QUIJOTE	875	EXPRESS RAIDER	875
CORRECAMINOS	875	METROCROSS	875
PROHIBITION	1200	HIDROFOOL	1200
ARKANOID	875	ZINAPS	875
MARIO BROS	875	COSMIC SHOCK ABSORBER	875
PULSATOR	875	DRAGON'S LAIR II	875
BARBARIAN	1200	PALITRON	875
SHORT CIRCUIT	875	HEAD OVER HELLS	875

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)

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

SOLICITA GRATIS NUESTRO CATÁLOGO A TODO COLOR, DE NUESTROS PRODUCTOS

DISCOS DE 3" CON CAJA DE PLÁSTICO
PARA 1 UNIDAD 645 PTS.
PARA 10 UNIDADES 625 PTS.
PARA 20 UNIDADES 595 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	1.195

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	160
CINTA IMPRESORA NL 10	1.140
CINTA IMPRESORA ADMATE	1.200
CINTA IMPRESORA DMP 3000	1.300
CARPETAS ARCHIVADORAS LISTADOS	475

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) 275 96 16 (DURANTE LAS 24 HORAS)

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

TODO EL SOFTWARE PARA EL PLUS 3

Cuando una nueva máquina hace su aparición en el mercado, una de las mayores preocupaciones de los usuarios potenciales es saber si ésta va a contar con el apoyo de las compañías de software. El caso del Plus 3 es algo especial, pues al ser compatible con todos los modelos anteriores de Spectrum cuenta desde ya con una de las mayores bibliotecas de programas de cuantas se pueden encontrar para un ordenador personal. Sin embargo, muchas compañías han comenzado a realizar juegos y utilidades específicamente diseñadas para el Plus 3 y otras han trasladado a disco sus anteriores creaciones. A continuación os presentamos la lista de títulos que, a partir de las próximas semanas, estarán disponibles en el nuevo formato de disco en nuestro país.

UTILIDADES

THE LAST WORD

TROJAN PRODUCTS

CARACTERÍSTICAS:

Este procesador de textos, va a ser uno de los que se disputarán la hegemonía de este tipo de utilidades.

Entre sus características generales cabe destacar la posibilidad de trabajar con 40, 60 u 80 columnas dependiendo del gusto del usuario; 60 códigos de control diferentes para impresoras; una calculadora científica incorporada con 27 funciones y 10 memorias; Mail Merge, con los nombres y direcciones almacenados por el TLW Data File; teclas de control redefinibles al gusto; diversas posibilidades de almacenamiento en las versiones de 48 K; más de 60 comandos de manejo, etc.

INNOVACIONES:

Evidentemente las innovaciones de este tratador de textos se basan en el rápido sistema de almacenamiento y carga que proporciona el nuevo ordenador Sinclair, con lo cual aumenta la posibilidad de convertir al +3 en una máquina de escribir.

HISOFT PASCAL

HISOFT

CARACTERÍSTICAS:

Los lenguajes en el Spectrum eran casi programas educativos para aprendizaje, más que potentes compiladores que posibilitaban arduas tareas de programación. Esto se debía a la imposibilidad de programar adecuadamente disponiendo de medios tan incómodos como el cassette y el número de usuarios que poseían otro tipo de almacenamiento era bastante pequeño.

Hisoft ha resuelto estos problemas incorporando a su última versión de Pascal la posibilidad de manejo de ficheros en disco, con lo que la cosa cambia notoriamente. Además, el editor y el compilador se sitúan en el disco virtual, con lo que la posibilidad de memoria a compilar se acerca a los 40 K.

INNOVACIONES

Pero sus mejoras no sólo se refieren al manejo del disco, sino también a la posibilidad de archivos de cualquier tipo, compilación automática de los Procesadores de alto nivel y, por supuesto, la rapidez a la que ya nos tenía acostumbrados.

HISOFT DEVPAC

HISOFT

CARACTERÍSTICAS:

De todos los usuarios son conocidos el ensamblador Gens y el desensamblador Mons que se incluyen en este paquete. Siguen siendo, tras varios años de existencia, los instrumentos de programación en Código Máquina más potentes y profesionales.

INNOVACIONES

Uno de sus inconvenientes era la tediosa carga desde cinta, ahora solucionado con su incorporación al software soportado desde disco. Otro de ellos era la incapacidad de manejar bloques de código fuente de gran tamaño debido a la reserva de espacio que el programa tenía para el código objeto. Esto se ha solucionado con la opción de ensamblar desde disco, con lo que el tamaño de ficheros a ensamblar puede ser mucho mayor.

Pero no sólo el Gens incorpora novedades, también el Mons ha sido remozado para su venta a los nuevos usuarios del +3. Para ello se ha reducido el depurador de Código Máquina a 100 bytes, dejando el resto libre para poder ser ocupado con los algoritmos a desensamblar, incluso si éstos se encuentran en el disco virtual, con lo que la comodidad a la hora de la edición aumenta notablemente.

HISOFT BASIC

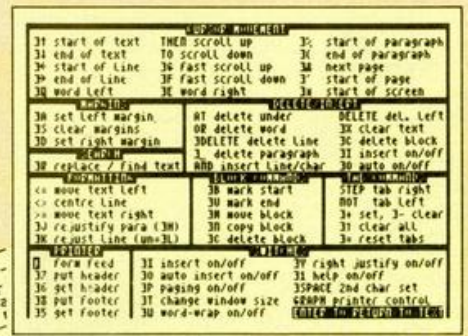
HISOFT

CARACTERÍSTICAS:

Este nuevo compilador de Hisoft comprime la memoria ocupada por nuestro programa Basic, lo acelera considerablemente y además permite el manejo de lo que siempre ha sido la bestia negra de este tipo de programas: la coma flotante en números reales.

El programa ocupa cerca de 1 K de memoria, lo que facilita la compilación de programas cercanos a los 40 K. El manejo de ficheros también es factible mediante la utilización de los comandos OPEN#, CLOSE#, INPUT# y PRINT#.

Además, incluye la posibilidad de que cualquier programa que se haya compilado con esta utilidad pueda correr sin problemas en cualquiera de los modelos anteriores, siempre que no se hayan introducido los anteriormente citados comandos de manejo de ficheros.



NOVEDAD

HISOFT C

HISOFT

CARACTERÍSTICAS:

Uno de los lenguajes de alto nivel que goza de mayor popularidad teniendo en cuenta su elevado grado de estructuración y dificultad de aprendizaje, es, sin lugar a dudas, el «C».

INNOVACIONES

Esta nueva versión, que sigue basándose en la definición standard de K&R con la permanente excepción de la coma flotante, ya que sólo se pueden manejar números enteros, incorpora la posibilidad de compilar tus programas sobre y desde el disco con lo cual la tarea más ardua de programar, que es la compilación se puede ver acelerada sensiblemente.

También se ha incorporado un editor interactivo, así como las dos librerías, STDIO.H y STDIO.-LIB, que se utilizan más comunmente, aplicándoles incluso las posibilidades gráficas del Spectrum.

NOVEDAD

TASWORD PLUS THREE

TASMAN

CARACTERÍSTICAS:

De todos vosotros son conocidas las características de este popular procesador de textos, pionero en el campo de los micros, cuyas múltiples versiones se han distribuido por toda Europa. Fue el primero en implantar las 64 columnas con las que actualmente se trabaja, tras lo cual se fue mejorando su capacidad hasta alcanzar en su última versión los 60.000 caracteres, lo que supone unas 10.000 palabras. El almacenamiento de textos, cercano a los 64 K, se realiza a través del disco virtual que ya incorporaba en +2.

INNOVACIONES

La comodidad de una única carga y la introducción de nuevos comandos para el formato de impresión son las novedades introducidas en esta versión en disco, en la que se incluye también Mail Merge para su posible uso profesional y Mailing.

NOVEDAD

SIMULACIÓN

SPINBALL

MERLIN

ARGUMENTO:

Esta primera realización de esta nueva casa de software, tiene como base a las máquinas de flippers que existen en la calle y, en especial, a una de tipo electrónico en la que se cambia el escenario de juego según se introduzca la bola en un determinado sitio.

CARACTERÍSTICAS:

Más de 15 pantallas diferentes, en cada una de las cuales las complicaciones pueden ser de diferente estilo: abatir dianas, pasadizos secretos, bumpers luminosos, etc.

Un gran número de efectos reales, con la inclusión de la posibilidad de mover la máquina para que la maldita bola no se cuele por donde ella quiera sino por donde nosotros deseamos.

INNOVACIONES:

Sonido portentoso, como ya es habitual en las versiones de 128 K, y una rapidez de presentación de las diferentes pantallas en el archivo de presentación visual dignas de mención.

NOVEDAD

PROHIBITION

INFOGRAMES

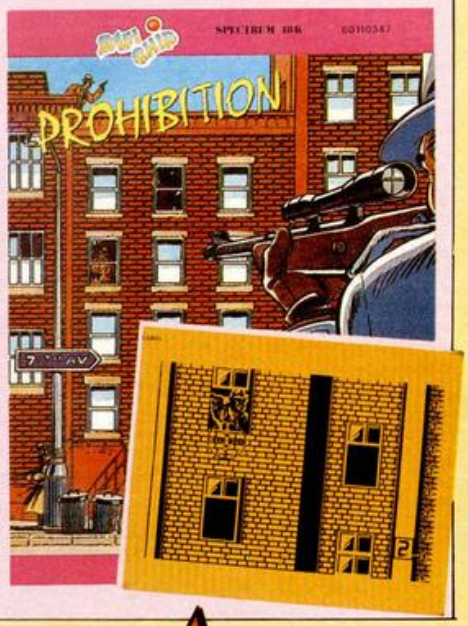
ARGUMENTO:

El índice de criminalidad en la ciudad de Nueva York ha alcanzado tales cotas que la policía, a nivel particular y sin el consentimiento de los altos dignatarios del municipio, ha contratado a un experto mercenario para que se encargue de eliminar de una vez por todas a ciertas figuras del hampa cuya cabeza tiene puesto precio.

Así, tomando el papel de Joe Meloscargo, debes eliminar a cualquier atacante que localices con tu mira telescópica, pero teniendo cuidado de no herir a los pacíficos ciudadanos que han sido tomados como rehenes. Además, el hampa conoce tu misión y ha contratado a todos los asesinos profesionales que conocían con el único objetivo de tu caza y captura.

CARACTERÍSTICAS:

Realizado con una perfecta ambientación sobre un escenario ya atractivo de por sí, como son las calles de Nueva York, el desarrollo del juego es lo suficientemente rápido y atractivo como para no dar tiempo a distraerse un segundo por las consecuencias que esto pueda implicar.



NOVEDAD

ARCADE

ANTARES

DRO

ARGUMENTO:

El descubrimiento del arecom, un material plástico de relevantes y novedosas cualidades, revolucionó la carrera armamentística.

Los vegianos, un pueblo agresivo por excelencia, llevaban cuatro milenios en guerra contra el Imperio terrestre, y la única esperanza de acabar con este interminable conflicto se basaba en la modernísima y potente nave que se había construido con arecom.

Dicha nave debería destrozar con sus potentes láseres y misiles las naves enemigas, al mismo tiempo que evitaba las implosiones térmicas, los misiles antimateria y las grandes estructuras en forma de «I» del convoy vegiano, de considerable altura como para poder sobrevolarlas.

CARACTERÍSTICAS:

Este programa se encuentra en la línea de los más puros arcade de acción, en los que cuenta la velocidad de disparo, tu habilidad y un poco de suerte.

NOVEDAD

STOP BALL

DRO

ARGUMENTO:

En el reino de las bolas, existía un peculiar entretenimiento que se basaba en evitar que las famosas Pelotas Suicidas, agrupación dedicada a todo tipo de juegos en los que hubiera riesgo, tocaran el suelo, para lo cual el jugador manejaría una especie de raqueta cuadrada con la que golpearía dichas pelotas.

Pero no sólo consistía en evitar el roce con el suelo de estas esferas, sino que, a medida que avanza el juego, debes evitar el contacto con algunas bolas que aparecen en las fases pares y cuyo impacto agotará inmediatamente tu energía. Además, en fases superiores, aparecen unas pirámides que restan progresivamente energía si son tocadas por tu raqueta.

La misión, evidentemente, se basa en intentar superar los 32 niveles diferentes del juego perdiendo la mínima energía posible.

CARACTERÍSTICAS:

Stop Ball es un arcade por excelencia en el que se requiere una gran capacidad visual y habilidad.

Rapidez y adicción son las características fundamentales de este producto de Dro.

NOVEDAD

ARCADE

RENEGADE

IMAGINE

ARGUMENTO:

Las historias de «chico bueno quiere a chica buena, pero ambos tienen problemas», no son ninguna novedad y Renegade es una de ellas.

Cansado de una jornada de duro trabajo, te diriges hacia el lugar donde todos los días a la misma hora, te encuentras con Lucy, tu chica. Pero hoy no va a ser un día normal. Te has levantado con el pie izquierdo y todos los macarras de la ciudad, que no son pocos, han decidido eliminar tu presencia de la faz de la tierra.

Para ello se han armado con porras, motocicletas, navajas e incluso pistolas y se dirigen a tu encuentro. El primero de los ataques lo recibirás en el metro, más tarde en el muelle, en el barrio chino, etc.

Tu único objetivo: sobrevivir.

CARACTERÍSTICAS:

Los escenarios se componen de tres pantallas, relacionadas por un scroll lateral, en las que aparecen todos tus enemigos. Una gran cantidad de movimientos y una rapidez de ejecución de éstos, son algunos de los detalles que el juego incorpora.

INNOVACIONES:

Los efectos de sonido en cuanto a golpes, eliminación de enemigos y, sobre todo, a la sintonía inicial son asombrosos. No se le han incorporado más detalles, pero pensamos que no los necesita.

COSA NOSTRA

OPERA SOFT

ARGUMENTO:

Chicago años treinta. El alcalde de la ciudad ha decidido que ya es hora de acabar con el exceso de gangsterismo que invade la ciudad.

Para ello, el personaje más indicado es Mike Bronco, duro especialista en el arte de hacer desaparecer a todo enemigo público que se cruce por delante.

En esta ocasión su misión no va a ser fácil, ya que el número de enemigos con el que deberá enfrentarse para poder acabar con esta plaga no va a ser escaso, tras lo cual podrá intentar eliminar a los cabecillas de cada una de las bandas y, por supuesto, al jefe de la organización: El Padrino.

CARACTERÍSTICAS:

Una original disposición de las pantallas del juego aumenta el realismo de la aventura, permitiendo que los protagonistas del juego puedan escabullirse por los rincones más insólitos.

Unos reales decorados y la rapidez de la acción, que no permite ningún tipo de despiste, hacen de Cosa Nostra un arcade de habilidad y velocidad en el que premia la adicción.

INNOVACIONES:

Los disparos y explosiones, así como el impacto de las macetas, que te lanzan desde los edificios sobre el suelo, te sumergen en una verdadera película de gángsters con sonido Dolby.

ARMY MOVES

DINAMIC

ARGUMENTO:

Un especialista del Cuerpo de Operaciones Especiales debe enfrentarse a los mil y uno enemigos que se le crucen en su camino. En un primer momento deberá enfrentarse, a los mandos de un jeep, a los peligros que entraña un puente semiderruido por el que viaja una columna de vehículos enemigos. Su destino es una base de helicópteros donde deberá procurarse uno para poder dirigirse a la base central enemiga, que se halla situada en una isla tropical. Pero el camino no va a ser fácil, ya que tendrá algunos altercados sin importancia con alguna que otra escuadrilla de cazas y algún buque de guerra.

Pero con esto la aventura no ha hecho nada más que empezar. La siguiente misión en la base central es traspasar todas las defensas, naturales y artificiales, hasta conseguir alcanzar el complejo donde se hallan los típicos planos a robar, bien escondidos en la caja fuerte que, como es natural, se halla en un lugar lo más recóndito posible.

CARACTERÍSTICAS:

Army Moves es un arcade por excelencia con todos los ingredientes que constituyen el género: rapidez de movimiento y desarrollo, adicción, alto grado de dificultad, etc., todo ello combinado con cocktail especial de la casa y servido en dos partes dependientes, ya que para acceder a la segunda es necesario conseguir la clave de acceso que te dan cuando acabas la primera.

INNOVACIONES:

La carga del programa en dos partes ha sido sustituida por una única operación, con lo cual la comodidad del usuario, que es lo que siempre interesa, aumenta notablemente.

Además, se le han incorporado rutinas de sonido que hacen que la aventura sea más real, y que el fuego enemigo y las explosiones parezcan sacadas de cualquier banda sonora de una película de guerra.

LIVINGSTONE SUPONGO

OPERA SOFT

ARGUMENTO:

La historia del doctor Livingstone, suponemos que conocida por todos, es una de las más apasionantes de nuestro siglo. Su interés por las investigaciones científicas le llevó a no remitir noticias de su existencia y avances por la zona del río Zambeze, donde se creía que se encontraba perdido, prisionero o muerto.

Pues bien, la misión va a consistir en encontrar a nuestro desaparecido doctor, asumiendo el papel del periodista Henry Stanley, que deberá enfrentarse a un ambiente que difiere notablemente de su Nueva York natal.

Así, atravesarás lagos repletos de agresivas pirañas; templos en los que las trampas están a la orden del día; gorilas juguetones que jugarán al tiro al blanco con tu cabecita, armados de potentes cocos; serpientes venenosas, indígenas poco hospitalarios y un sinfín de enemigos y dificultades de diversos tipos.

CARACTERÍSTICAS:

Livingstone Supongo es una prueba para tus reflejos y habilidad, teniendo en cuenta que la dificultad del juego alcanza grados bastante altos, aunque sin llegar a lo imposible.

Una buena combinación de tus distintas armas (boomerang, pértiga, machete y granada) podrá solucionarte algunos de los problemas con los que te encontrarás. Pero para resolver otros necesitarás utilizar tu ingenio para pensar cuál es el camino adecuado y el momento justo en el que debes decidirte a avanzar o retroceder.

INNOVACIONES:

Sonoras son las mejoras de este adictivo y difícil arcade, entre las que cabe destacar la explosión de las granadas de las que dispone Stanley, los disparos de los enemigos y el efecto del lanzamiento del boomerang.

THE LAST MISSION

OPERA SOFT

ARGUMENTO:

En todos los arcades siempre hay un malo. Bueno, pues en éste hay varios cientos de miles. Toda la población androide que se construyó en nuestro planeta ha decidido liberarse de la pesada carga de soportar a los humanos y crear su nueva civilización.

Mientras tanto los humanos, humillados y vencidos, se trasladaron a otro planeta donde organizaron unas bases temporales, ya que su misión era recuperar su bello planeta y arrebatárselo a los «desagradecidos» androides.

Pero siempre vence el bien, o por lo menos lo intenta. En este caso, bajo la forma del único ser que puede introducirse en este mundo sin levantar sospechas: un robot.

La misión de este androide va a consistir en robar los planos del Control Central, base de la supervivencia robótica, y llevarlos hasta manos humanas para una posterior invasión por parte de ellos.

CARACTERÍSTICAS:

The Last Mission es un arcade con rasgos de video-aventura por la diversidad de pantallas que deberás recorrer, para el que se necesita un mucho de habilidad y un poco de suerte. Rapidez de movimiento y elevada adicción son sus cartas a jugar.

INNOVACIONES:

En cuanto a desarrollo, el juego no ha variado en absoluto con respecto al que ya tuvimos oportunidad de comentar en números anteriores.

Lo único relevante es la gran importancia que se le ha dado al sonido, convirtiendo los disparos, las explosiones y la operación de ensamblaje en sinfonías metálicas llenas de realidad.

GAME OVER
DINAMIC

ARGUMENTO:

Gremla, que se ha hecho más famosa por las diversas censuras que ha sufrido su anatomía que por su aparición en este adictivo programa, ha decidido eliminar a su mano derecha que, últimamente estaba siendo algo liberal con sus esbirros, permitiéndoles reuniones sindicales y la formación de comités de empresa. Pero Arkos se ha anticipado a la decisión de su ama y ha decidido acabar con la dictadura que la bella tirana ejerce sobre la galaxia Alfa-Centauri.

Finalizar esta difícil misión va a significar enfrentarse con todo un ejército de androides de los más diversos géneros: Orcos, expertos pisoteadores de cabezas; Kaikas, canguros mutantes; Leisers-Freisers; Garkas Clónicos y un sinfín de enemigos que se encuentran dispersos por el planeta.

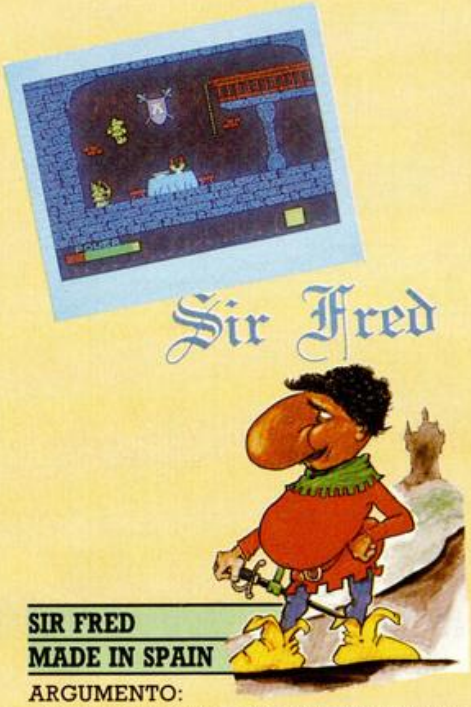
CARACTERÍSTICAS:

Game Over es un arcade de la más pura adicción, en el que se mezclan gráficos de tamaño colosal, movimientos rápidos para los que se necesita una cierta habilidad y un gran número de pantallas, decorados y personajes diferentes.

Todos estos ingredientes se mezclan en una olla express marca Dinamic, consiguiéndose un apetitoso programa.

INNOVACIONES:

Se ha mejorado la calidad sonora del juego, consiguiendo unos efectos de disparo y explosiones dignos de ser escuchados. Por lo demás, el desarrollo del juego es idéntico al de la versión de 48 K, con la pequeña diferencia de evitar la tediosa carga en dos partes, sustituyendo ésta por una única carga.



SIR FRED
MADE IN SPAIN

ARGUMENTO:

Sir Fred es un caballero de los de capa y espada y de los que deshacen entuertos sin calibrar la dificultad del enemigo con el que se enfrente. En este caso, un renegado morisco que recibe el nombre de Beni-Gómez, ha decidido vengarse por las numerosas derrotas que ha sufrido a manos de nuestro caballero protagonista, y para llevar a cabo tan malévola misión, ha secuestrado a Dulzaina, la dama de nuestro aguerrido luchador.

La aventura comienza cuando sir Fred se acerca al castillo de Beni-Gómez para rescatar a su dama, que se encuentra prisionera en una de las más profundas mazmorras de dicha fortaleza.

Los numerosos obstáculos que sir Fred deberá superar son de diferente tipo, desde lagos subterráneos poblados por las más diversas y agresivas alimañas, hasta trampas que pondrían los pelos de punta a cualquier aficionado al cine de terror.

CARACTERÍSTICAS:

Sir Fred es un arcade en el que la habilidad necesaria para conseguir superar cada una de las duras pruebas, sólo se consigue a base de probar todas las posibilidades en cada una de las pantallas que componen la aventura. La precipitación o la falsa fácil apariencia de algunos de los escenarios del juego pueden suponer un duro golpe para nuestro caballero.

ARCADES
TRIVIAL PURSUIT
DOMARK

ARGUMENTO:

De todos es conocido el famosísimo juego de mesa que tantos adictos ha conseguido en poco tiempo.

Su estructura, suponemos que de todos conocida, se basa en una serie de preguntas y respuestas con el único fin de demostrar quién es el más «listo» en cada uno de los seis diferentes temas: geografía, espectáculos, arte y literatura, historia, ciencia y naturaleza y deportes y pasatiempos.

La conversión al ordenador de este popular juego ha sumado nuevos campos sobre los cuales se realizan preguntas. Así existen posibilidades gráficas y, sobre todo sonoras, que aumentan notablemente la variedad de cuestiones sobre las cuales preguntar.

CARACTERÍSTICAS:

En cuanto a desarrollo y estructura, Trivial Pursuit es muy semejante a su hermano mayor de tablero. Existen varias pantallas diferentes, correspondiendo cada una de ellas al tablero, gráficos de las diversas puntuaciones, habitación de las preguntas, etc.

De uno a seis jugadores pueden divertirse con este entretenido juego, trasladado a nuestras pantallas por Domark.

INNOVACIONES:

La única novedad que presenta se basa en la carga de todas las preguntas disponibles directamente sin tener que hacerlo por bloques como se realizaba cuando el soporte era la cinta.

VIDEOAVENTURA
LA ABADÍA DEL CRIMEN
MISTER CHIP

ARGUMENTO:

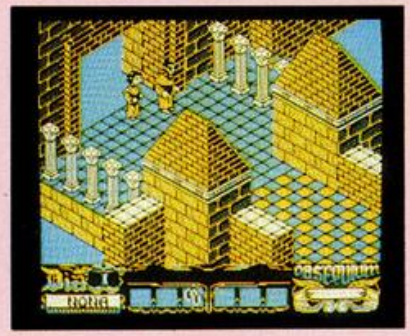
Todos habréis oído hablar de «El nombre de la Rosa», una novela de éxito cuyo argumento se desarrolla en una abadía de la edad media en la que ocurren unos extraños acontecimientos.

Asumiendo el papel de Guillermo de Baskerville, siempre acompañado por su fiel Adso, deberás descubrir el origen de los extraños asesinatos que van sucediendo a lo largo de la aventura.

La investigación debe llevarse en secreto y a toda velocidad, ante la inminente llegada de uno de los inquisidores más famosos de aquella época: Bernardo Gui.

CARACTERÍSTICAS:

Al igual que en la novela, en esta videoaventura deberás recoger los objetos que te proporcionarán las pistas necesarias para llegar al descubrimiento final. Desarrollada sobre unos escenarios realmente excepcionales y con una estructura tridimensional nos encontramos ante una aventura del más puro estilo Filmation, en la que los gráficos están acordes con la soberbia ambientación de la abadía.



Esta pantalla corresponde a la versión para Amstrad. El programa para Spectrum aún se encuentra en proceso de elaboración, pero pronto estará disponible en el mercado.

EDICIONES ESPECIALES

MICROBYTE

Esta casa española, de la que llevábamos tiempo sin tener noticias, lanza al mercado un paquete de éxitos de antaño sin ninguna modificación con respecto a la anterior edición, pero con la sustancial ventaja de tener como sistema de carga el disco del +3.

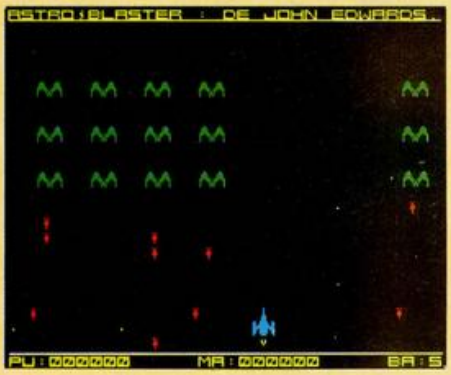
Éstos son los programas que contienen estos dos paquetes:

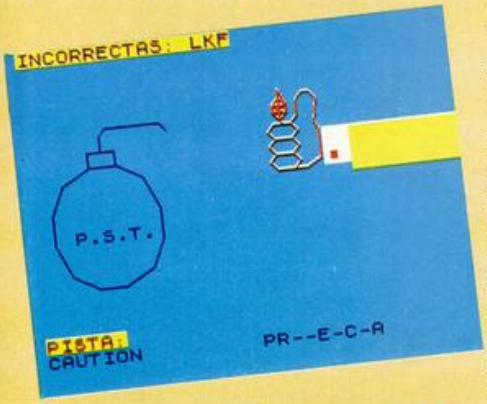
PACK 1

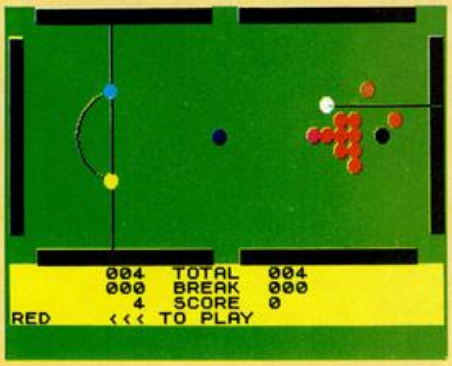
ASTRO BLASTER	Arcade	Quicksilva
SNOOKER	Simulación	Artic Computing
LAP DAB	Arcade	Anirog
TIME GATE	Espacial	Quicksilva
3D TUNNEL	Arcade	New Generation
XADOM	Arcade	Quicksilva

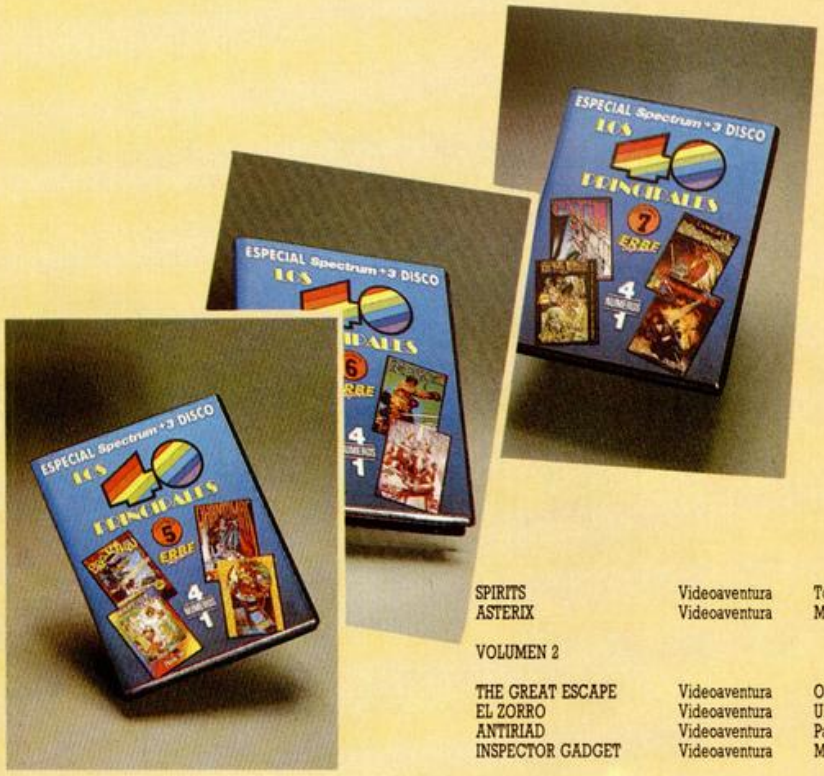
PACK 2

4 EN RAYA	Juego de mesa	
ESPÍA	Educativo	Investrónica
PLATERO	Educativo	Investrónica
TIRO AL BLANCO	Arcade	
E. T.	Arcade	Macronics









LOS 40 PRINCIPALES
ERBE SOFTWARE

Bajo un título que os resultará bastante familiar, Erbe Software lanza al mercado un conjunto de recopilaciones en el que se engloban todos los mayores éxitos de su catálogo.

Éste es el contenido de cada uno de los 10 volúmenes:

VOLUMEN 1

BATMAN	Videoaventura	Ocean
THANATOS	Videoaventura	Durell

ARGUMENTO:

Las historias de magos, encantamiento y princesas están a la orden del día en nuestro mundillo. Pues bien, estamos ante un nuevo producto de este estilo. Tú, transformado por un malvado hechizo que te convirtió en un poderoso dragón, debes rescatar a una hermosa princesa del reino de las hadas que, casualmente, ha sido atrapado por el mismo encantador que te arrebató tu apariencia humana.

Para conseguirlo, sólo será necesario que te enfrentes y, por supuesto, venzas a todos los secuaces de el dictador hechicero que tiene sometida a toda la región. Armado con tu fuego, porque un dragón de tu categoría y tamaño no puede estar indefenso, debes superar todo un sinfín de obstáculos como serpientes de mar, arañas, derrumbamientos, murallas, etc., que se interpondrán en tu camino hacia la consecución del libro de magia que, usado por Eros, la princesa que debes rescatar, te volverá a integrar en el mundo de los humanos.

CARACTERÍSTICAS:

Thanatos es una videoaventura de un desarrollo no excesivamente complicado, pero con una calidad gráfica excepcional por el tamaño del protagonista, posiblemente el mayor personaje móvil que hayamos visto.

INNOVACIONES:

Una sinfónica sintonía por los tres canales que posee el Spectrum +2 y +3, es una de las mejoras que se ha incorporado a esta versión en disco del progama de Durell. Además, el latido del corazón del dragón y el efecto del fuego se han mejorado notablemente para conseguir una mayor realidad sonora, cosa a lo que no estamos acostumbrados.

SPIRITS	Videoaventura	Topo Soft
ASTERIX	Videoaventura	Melbourne House

VOLUMEN 2

THE GREAT ESCAPE	Videoaventura	Ocean
EL ZORRO	Videoaventura	U. S. Gold
ANTIRIAD	Videoaventura	Palace Software
INSPECTOR GADGET	Videoaventura	Melbourne House

VOLUMEN 3

ARKANOID	Arcade	Imagine
NIGHTMARE RALLY	Arcade	Ocean
MOVIE	Videoaventura	Imagine
PHANTOMAS	Videoaventura	Dinamic

VOLUMEN 4

RAMBO	Videoaventura	Ocean
KRAKOUT	Arcade	Gremlin Graphics
FIRELORD	Videoaventura	Hewson
TURBO SPRIT	Arcade	Durell

VOLUMEN 5

BREAKTHRU	Arcade	U. S. Gold
PHANTOMAS II	Videoaventura	Dinamic
THREE WEEKS IN PARADISE	Videoaventura	Mikro Gen
KUNG FU MASTER	Arcade	U. S. Gold

VOLUMEN 6

NEMESIS THE WARLOCK	Arcade	Martech
THE WAY OF THE EXPLODING FIST	Arcade	Dinamic
ROCKY	Videoaventura	Dinamic
SURVIVOR	Videoaventura	Topo Soft

VOLUMEN 7

DUSTIN	Videoaventura	Dinamic
CAMELOT WARRIORS	Videoaventura	Dinamic
SABOTEUR II	Videoaventura	Durell
TRES LUCES DE GLAURUNG	Videoaventura	Erbe

VOLUMEN 8

BARBARIAN	Arcade	Palace Software
CAULDRON II	Videoaventura	Palace Software
SABOTEUR	Videoaventura	Durell
WEST BANK	Arcade	Dinamic

VOLUMEN 9

URIDIUM	Arcade	Hewson
BASKETBALL	Simulación	Imagine
NONAMED	Videoaventura	Dinamic
UCHI-MATA	Simulación	Martech

VOLUMEN 10

SUPER SOCCER	Simulación	Imagine
RAMÓN RODRÍGUEZ	Videoaventura	Erbe
POLE POSITION	Simulación	U. S. Gold
ABU SIMBEL PROFANATION	Arcade	Dinamic

STARFOX

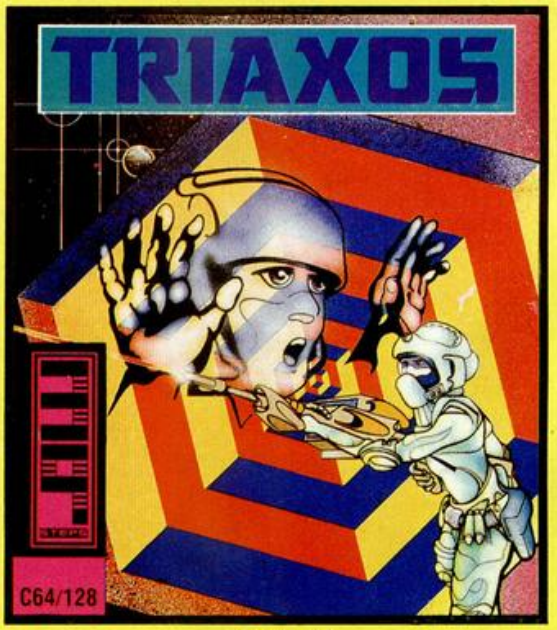
Después de muchas guerras, los ocho planetas del sistema Hyturiano, han firmado la paz. Para sellar el pacto, han construido un muro cúbico de antimateria, pero algo o alguien lo ha traspasado.
Sólo hay una nave capaz de repeler la agresión: el "STARFOX": la salvación del sistema está en tus manos.

C-64, Spectrum, Amstrad

BRIDE OF FRANKENSTEIN

Es medianoche, fuera, una terrible tormenta rasga la oscuridad. Estás completamente sólo en el castillo de Frankenstein. Tu tarea es revivirle, y... mientras buscas sus pulmones, corazón, cerebro, etc. entre las habitaciones, pasillos, criptas, laboratorios y cementerio, ¿Quién sabe, con qué sorpresas te puedes encontrar?...

C-64, Spectrum, Amstrad

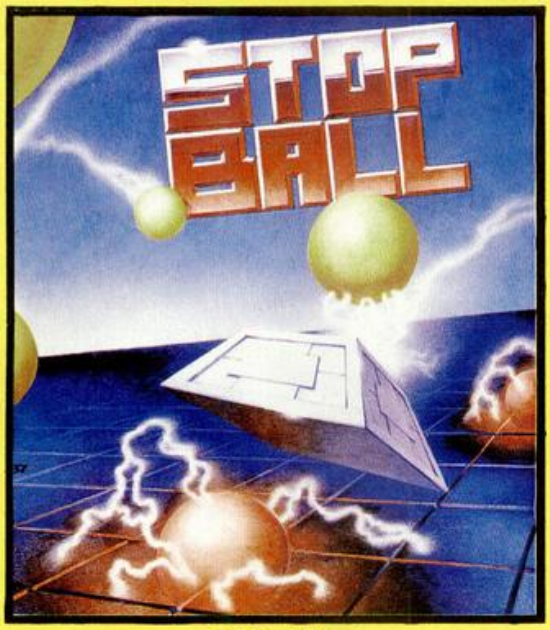


TRIAXOS

Triaxos es el modelo más perfecto de prisión de alta seguridad. Tiene 30 minutos para sacar vivo al prisionero, pero ten en cuenta que... localizarlo en una de las 64 habitaciones del cubo-prisión, sobre todo cuando giran sus caras, te va a ser bastante difícil, y si a esto le añades una legión de implacables guardianes, tu misión puede convertirse en un infierno.

C-64, Spectrum, Amstrad

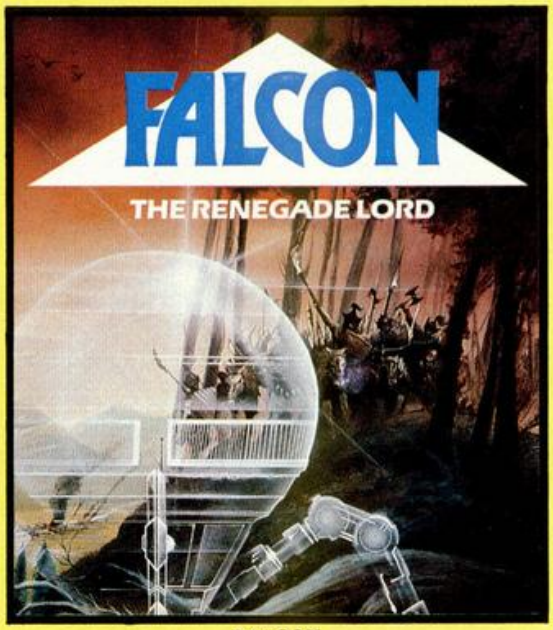
¡¡ABRIENDO FUEGO!!



STOP BALL

¿Eres capaz de mantener una maldita bola en el aire, o sea sin que toque el suelo? ¿y dos? ¿y más? Acepta este reto a tu habilidad... Pero ten cuidado, puedes enloquecer.

Spectrum, Amstrad, MSX



FALCON

El futuro de la Tierra está en peligro, y te ha tocado remediarlo. Un caballero del Tiempo renegado, intenta cambiar la historia futura irrumpiendo y variando el pasado. Y tú, Falcon, agente de TIEMPO (Compañía dedicada a la protección de las vías de viaje en el tiempo), debes perseguirle, mientras buscas las "llaves del tiempo", que corrigen las alteraciones temporales.

C-64, Spectrum, Amstrad

CHALLENGE OF THE GOBOTS

Eres Leader 1, el más increíble de los héroes de acción; y ahora tienes una arriesgada misión. Te has de enfrentar al malvado GOG, el cual pretende destruir a tus amigos del planeta MOBEIUS. Si fracasas, morirán; además, la Tierra será invadida por terribles cosas verdes hambrientas de patinetes. ¿Puedes salvar al mundo? Pues entonces ¡Adelante!

C-64, Spectrum, Amstrad

NUEVA DIRECCION:

DRO SOFT, Francisco Remiro, 5 - 28028 MADRID

Teléf. 246 38 02

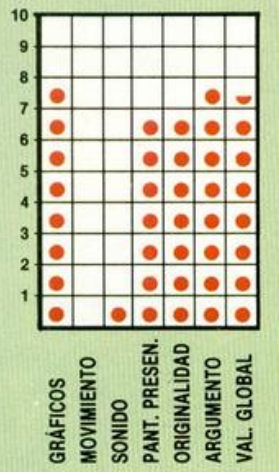
LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

DON QUIJOTE

Volvemos esta semana con un nuevo juego de Dinamic, aunque en esta ocasión su argumento y desarrollo difieren mucho, no sólo del programa anterior, sino de la gran mayoría del software que se edita actualmente en nuestro país.

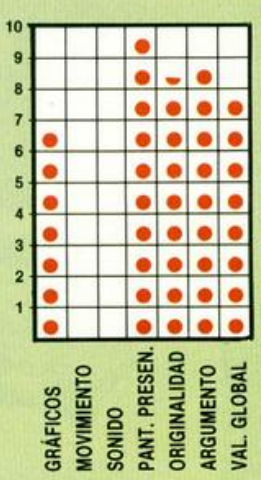
Luis Miguel Quijada Henares. (Granada)

Está cuidado hasta el mínimo detalle, sorprendiendo la libertad con la que podemos actuar. Supera a los anteriores juegos conversacionales de Dinamic, a pesar de que su sonido es nulo.



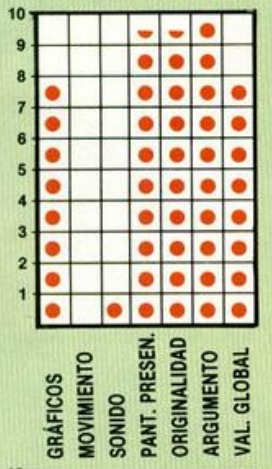
Javier Vázquez Díez. (Valladolid).

Un buen juego conversacional, aunque un poco complicado.



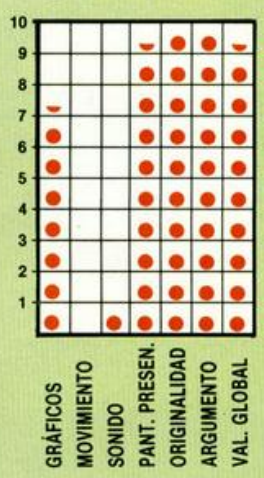
Alexis Martín Tamayo. (Badajoz).

Un juego conversacional muy original. Sobresaliente para Dinamic.



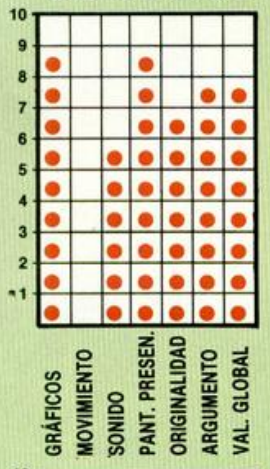
Juan Carlos Roldán Cuadrillero. (Madrid)

Tiene un gran argumento. Es la mejor aventura gráfico-conversacional para el Spectrum.



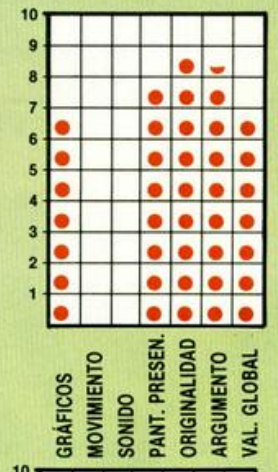
M.ª Jesús de Francisco. (Alicante).

Es una aventura gráfico-conversacional con unos gráficos excelentes.



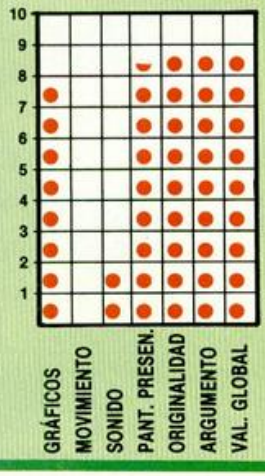
Pedro Morón Macías. (Málaga).

Un magnífico programa conversacional. Juegos como éste hacen de nuestro Spectrum un ser inteligente.



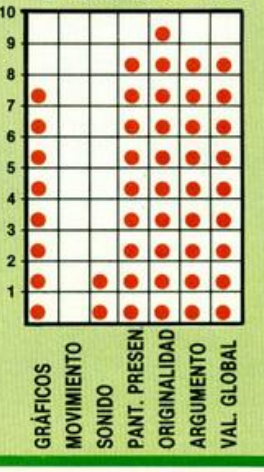
Javier Bayón. (Santander).

Excelente oportunidad para leerte el libro, (te sacará de más de un apuro).



José Alberto Pérez Ramos. (Zamora).

Un programa muy completo, tanto en gráfico como en vocabulario, pero no así en sonido.



LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE
RESUMEN TERCERA FASE

1942

GRÁFICOS:	6,8
MOVIMIENTO:	6,7
SONIDO:	5,8
PANT. PRESEN.:	5,7
ORIGINALIDAD:	6,3
ARGUMENTO:	6,1
VAL. GLOBAL:	6,6

HEAD OVER HEELS

GRÁFICOS:	**9**
MOVIMIENTO:	8,7
SONIDO:	**8,3**
PANT. PRESEN.:	8,1
ORIGINALIDAD:	7,5
ARGUMENTO:	7,9
VAL. GLOBAL:	**9**

NÉMESIS

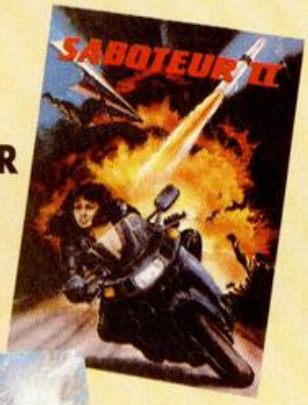
GRÁFICOS:	7,6
MOVIMIENTO:	8,1
SONIDO:	7,3
PANT. PRESEN.:	8,2
ORIGINALIDAD:	6,9
ARGUMENTO:	7,6
VAL. GLOBAL:	7,8

ENDURO RACER

GRÁFICOS:	8,5
MOVIMIENTO:	8,5
SONIDO:	7,2
PANT. PRESEN.:	7,4
ORIGINALIDAD:	8,1
ARGUMENTO:	7,3
VAL. GLOBAL:	8,2

SABOTEUR II

GRÁFICOS:	8,1
MOVIMIENTO:	7,2
SONIDO:	6,7
PANT. PRESEN.:	6,3
ORIGINALIDAD:	6,8
ARGUMENTO:	7,5
VAL. GLOBAL:	7,8



GAME OVER

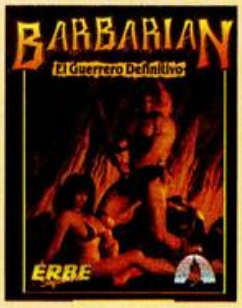
GRÁFICOS:	8
MOVIMIENTO:	8,5
SONIDO:	7,3
PANT. PRESEN.:	8,1
ORIGINALIDAD:	7,1
ARGUMENTO:	7,2
VAL. GLOBAL:	8,5

LAST MISSION

GRÁFICOS:	7,3
MOVIMIENTO:	8,3
SONIDO:	4,5
PANT. PRESEN.:	6,8
ORIGINALIDAD:	6,5
ARGUMENTO:	6,5
VAL. GLOBAL:	7

BARBARIAN

GRÁFICOS:	8,8
MOVIMIENTO:	**9**
SONIDO:	7,2
PANT. PRESEN.:	7
ORIGINALIDAD:	7,2
ARGUMENTO:	7,3
VAL. GLOBAL:	8,4



FERNANDO MARTÍN

GRÁFICOS:	8,5
MOVIMIENTO:	8,7
SONIDO:	7,1
PANT. PRESEN.:	7,8
ORIGINALIDAD:	6,9
ARGUMENTO:	6,6
VAL. GLOBAL:	8,6

DON QUIJOTE

GRÁFICOS:	7,8
MOVIMIENTO:	1
SONIDO:	1,6
PANT. PRESEN.:	**8,8**
ORIGINALIDAD:	**8,6**
ARGUMENTO:	**8,9**
VAL. GLOBAL:	8,1

SLAP FIGHT

Estamos convencidos de que si un juego os complica un poco la vida, no paráis hasta destrozarle y sacarle todas las tripas posibles. Pues bien, esto es lo que le ha ocurrido al último éxito de Imagine.

POKE 57361,201 no coger estrellas
POKE 49532,0 no disparas
POKE 52899,0 la nave grande no dispara
POKE 48456,N n=número de vidas
POKE 57034,0 algunos enemigos no disparan
POKE 48872,0 infinitas vidas
POKE 56627,201 los enemigos no disparan excepto las naves que lo hacen en ocho direcciones
POKE 49252,0 inmortal
POKE 56789,33 los enemigos no disparan contra tu nave
POKE 51266,0:
POKE 51276,0:
PIKE 51287,0:
POKE 51296,0:
POKE 51251,0:
POKE 51254,0:
POKE 51243,0 shield de larga duración

Por si todos estos os parecieran pocos, también hemos recibido unos cuantos cuyo funcionamiento pasamos a explicar a continuación.

Estos siete pokes sirven para modificar el número de estrellas a recoger para poder acceder a cada una de las ventajas que el juego proporciona. Para utilizarlos hay que pokear en la dirección indicada con el valor deseado, adjudicándose automáticamente a Shield el valor que falte, sin que se repita ningún número. Un ejemplo es el siguiente:

POKE 57512,2: POKE 57532,8

con los que conseguiremos que al coger una estrella tengamos el escudo (Shield), al coger 2 la velocidad (Speed) y al coger 8 el disparo (Shoot), permaneciendo el resto de las opciones igual. Estos son los pokes de cada una de ellas:

POKE 57512,91-80 velocidad (1)
POKE 57532,(1-8) disparo (2)
POKE 57556,(1-8) lateral (3)
POKE 57577,(1-8) ala (4)
POKE 57605,(1-8) bomba (5)
POKE 57632,(1-8) láser (6)
POKE 57660,(1-8) misiles (7)

El valor entre paréntesis situado más a la derecha, es el correspondiente al original del programa.

Todos estos pokes son obra de Jesús Canal, de Barcelona.

MAG MAX

José Antonio Musach, de Barcelona, es un fanático de encontrar pokes raros. Como demostración de ello, nos envía los siguientes:

POKE 62876,0:
POKE 62872,0 no sale ninguna pieza del robot
POKE 51949,0 el juego transcurre en una misma fase, sin que aparezcan agujeros, ni robots de tres cabezas

QUARTET

Tres habituales de esta sección, Jorge Pérez, José Domingo Romero y Luis Ferrer, de Barcelona, han desmenuzado este último lanzamiento de Activision. Aquí están los resultados:

POKE 59207,201 enemigos inmóviles
POKE 58140,201 inmune a enemigos, menos al líder de la zona
POKE 57658,0 no salen enemigos por las puertas

ZYNAPS

Dominique Robinson consiguió asombrarnos al realizar un juego de casi tanta adicción y dificultad como su anterior trabajo, Uridium. Para solucionar esta última, Marco Hugo Landeta, de Madrid, nos facilita el siguiente poke que proporciona inmunidad a tu nave:

POKE 39739,201

I, BALL

Aunque hace algunos números publicamos un poke que proporcionaba las siempre agradables vidas infinitas. Jaime Nogue, de Barcelona, ha creído que este poke no es necesario, y por ello, nos envía el siguiente con el que nuestra bola será inmune a todos los enemigos móviles:

POKE 47600,201

TRANSMUTER

Esta copia de baja calidad del Némesis de Konami puede que mejore bastante si colocáis estos pokes que nos envían Iñaki López de Vizcaya y Ángel Acebes, de Madrid.

POKE 28878,0 vidas infinitas
POKE 28737,0:
POKE 28738,0:
POKE 28944,201 inmunidad.

KINETIK

La dificultad de esta vídeo-aventura de Firebird puede ser disminuida con estos pokes:

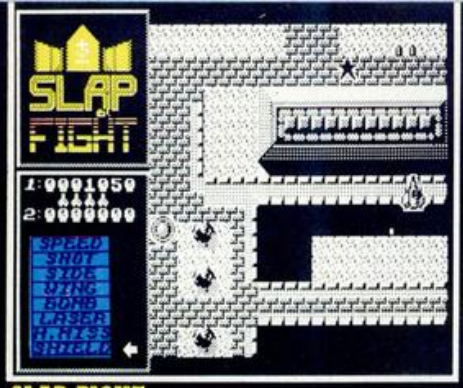
POKE 61998,127 vidas infinitas
POKE 62309,201 enemigos inmóviles e inmunidad.
POKE 51595,n n=número de vidas
POKE 53151,201 juego más rápido
POKE 54979,201 energía infinita
POKE 61872,201 inmune a los enemigos inmóviles.

Su autor, Jorge Pérez de Barcelona

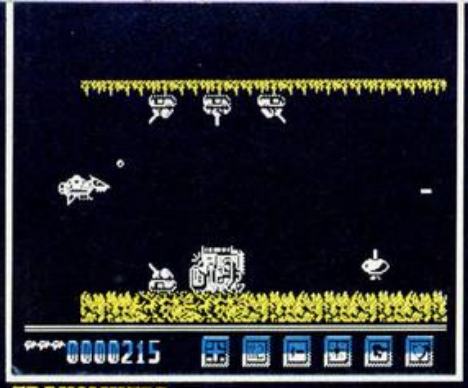
TARZÁN

Teníamos un poco abandonada a esta video-aventura de Martech, José Emilio Barbero, de Madrid, nos ha enviado unos pokes que harán que desempolvéis este juego del armario de los olvidados:

POKE 51002,127:
POKE 51185,127 vidas infinitas
POKE 51032,0195 no caer en agujeros pequeños
POKE 52657,0:
POKE 52658,0 elimina agujeros grandes
POKE 52549,0:
POKE 52550,0 elimina a los nativos



SLAP FIGHT


TRANSMUTER

KINETIK

SE LO CONTAMOS A...

CARLOS BARCELONA (ZARAGOZA)

En su Spectrum 128, al igual que en todos los demás modeos de Sinclair, los listados de los programas MICROHOBBY, se introducen utilizando el Cargador Universal de Código Máquina; dicho programa tiene como propósito facilitar la entrada de datos en hexadecimal y formar un bloque de código objeto. Si no utilizáramos este método, obligaríamos a todos los lectores a poseer un ensamblador, lo cual no sería ni ético ni factible.

El Cargador Univeral suele publicarse cada 5 ó 6 números de la revista, porque sabemos que hay lectores que se incorporan al grupo de usuarios de ordenadores Sinclair. Si no deseas teclearlo, también está disponible en la cinta correspondiente al número en que haya sido publicado. Sólo debes buscar dicho número y pedir la cinta a nuestro departamento de suscripciones, bien por vía telefónica o utilizando el cupón que aparece en la contraportada de la revista.

JUAN CARLOS BARRADAS RUIZ (BARCELONA)

Como nos has agradecido por carta estos pokes, no vamos a ser capaces de negártelos:

LUNAR JETMAN: POKE 37035,0 desaparecen objetos
POKE 36964,244
POKE 36965,3 infinitas vidas

JOAQUIN TORRES CANO (BARCELONA)

La misión del THANATOS, consiste en recuperar la forma humana del protagonista; para ello debes recoger a la hechicera y los componentes de la poción: el libro de magia y el caldero. Debes evitar todos los peligros que se crucen en tu camino, derribar, a base de fuego, las murallas de las ciudades, y dirigirte siempre hacia la derecha.

Ya que tanto te gustarían estos pokes, aquí los tienes:

MICKIE: POKE 46259, n n = número de vidas
POKE 40759,0 inmunidad en
POKE 40760,0 las clases
POKE 40796,0 inmunidad en
POKE 40797,0 los pasillos
RAMBO: POKE 38841,24 infinitas vidas
DUSTIN: POKE 5200,50 inmunidad
POKE 35032,201 policías inmóviles
XEVIOUS: POKE 53757,0 infinitas vidas

MANUEL IRUELA LÓPEZ (BARCELONA)

No podemos afirmarlo rotundamente, pero creemos que SPACE HARRIER tiene 8 fases.

El Inves Spectrum +, no permite controlar el volumen de ningún programa; además hemos comprobado que los juegos que nos dices en tu carta (Cobra y Camelot Warrior), son incompatibles con dicho ordenador.

CARLOS ENRIQUE DE ANDRÉS MARTÍNEZ (VALENCIA)

La araña que hay en la habitación próxima al pozo en THREE WEEKS IN PARADISE, es inofensiva si llevas en tu poder la pecera (GOLDFISH BOWL). En esa habitación debes coger la llave maestra (SKELETON KEY), pero sin dejar la pecera, ya que ésta es tu seguro de vida en esa estancia. Con dicha llave podrás abrir el armario que se encuentra en el fondo del lago, de donde cogerás la lata de espinacas. Desde allí debes dirigirte al templo, donde cogerás el relleno (STUFFING), con el cual conseguirás que el pavo (EMU), te preste un huevo a cambio de las espinacas. De esa pantalla debes salir con el huevo y la lata de espinacas. Ahora debes dirigirte a la pantalla del geiser y deberás montarte en el chorro de agua que brota de él. Dicho chorro te llevará hasta el nido de águilas, donde cambiarás el huevo por el arco y las flechas, primitivas armas que te librarán del molesto nativo que custodia a Wilma. A partir de ahí, suponemos que los pasos para terminar el juego se hayan en tu poder.

Esperamos que estos pokes te funcionen:

MONTY MOLE: POKE 38004,0 infinitas vidas
POKE 37528,201 traspasar objetos
POKE 34641,201 quitar objetos móviles
POKE 36301,201 quitar apisonadoras

EDUARDO ÁLVAREZ ROCHA (OVIEDO)

Los juegos que nos indicas en tu carta son los que reciben el calificativo de infinitos, ya que como suponías carecen de final. El único atractivo que poseen es que una vez terminados el orden normal de fases, vuelve a la primera, pero con un mayor nivel de dificultad.

EDUARDO MENDOZA SÁNCHEZ (PONTEVEDRA)

Desconocemos, hasta el momento en que se escriben estas líneas, la existencia de un periférico que permita buscar los pokes de los juegos comerciales. Lo que si tenemos en nuestro archivo, casi listo para ser publicado, es una rutina en Código Máquina que busca pokes para cierto tipo de juegos (arcades de naves o espaciales) que utilizan un sistema común de contador de vidas.

Para introducir dichos pokes es evidente que sí conocemos algún que otro periférico, como nuestro pokeador automático, Transtape 3 o Multiface One. Los dos primeros están disponibles en nuestro país, mientras que el tercero sólo está a la venta en Inglaterra.

GONZALO GRIJALBA (BILBAO)

El único sistema efectivo para poder acabar con el monstruo verde de la primera fase del GAME OVER, se basa en disparar todo lo que puedas y cuanto más rápido mejor. Al mismo tiempo, debes evitar sufrir un «pequeño» aplastamiento por parte de dicho monstruo. No es tan difícil, sólo necesitas un poco de habilidad y otro poco de suerte.

Por si aun no te has enterado, la clave de acceso a la segunda parte de este juego de Dinamic es 18024.

JOSEBA SEIN (SAN SEBASTIÁN)

WORLD CUP fue el primer simulador de fútbol que apareció en el mercado en versión Spectrum. Evidentemente, al ser el iniciador de un camino que más tarde han seguido otros programas, su calidad no es comparable a la de ellos, pero estos últimos carecen de la originalidad que el primero poseía.

En resumen, si posees MATCH DAY o SUPER SOCCER, de similares características, no creemos que te sea necesario este pionero programa de Artic Computing Ltd.

JOSÉ LUIS GARCÍA JIMÉNEZ (MADRID)

Hemos frotado nuestra lamparita mágica y de ella ha salido el poke que nos pedías, que proporciona vidas infinitas en AD ASTRA:
Poke 35853,0

DAVID ROBLES VERANO (CÁDIZ)

A cambio de los consejos que nos envías, aquí tienes los pokes que nos pides.

FRED: Poke 23308,0 infinitas vidas
Poke 23313,0 infinitas balas
ANTIRIAD: Poke 23309,201 infinitas vidas
Poke 52848,24 desplazador activo
Poke 52956,24 rayo pulsador activo
RAMBO: Poke 38841,24 infinitas vidas

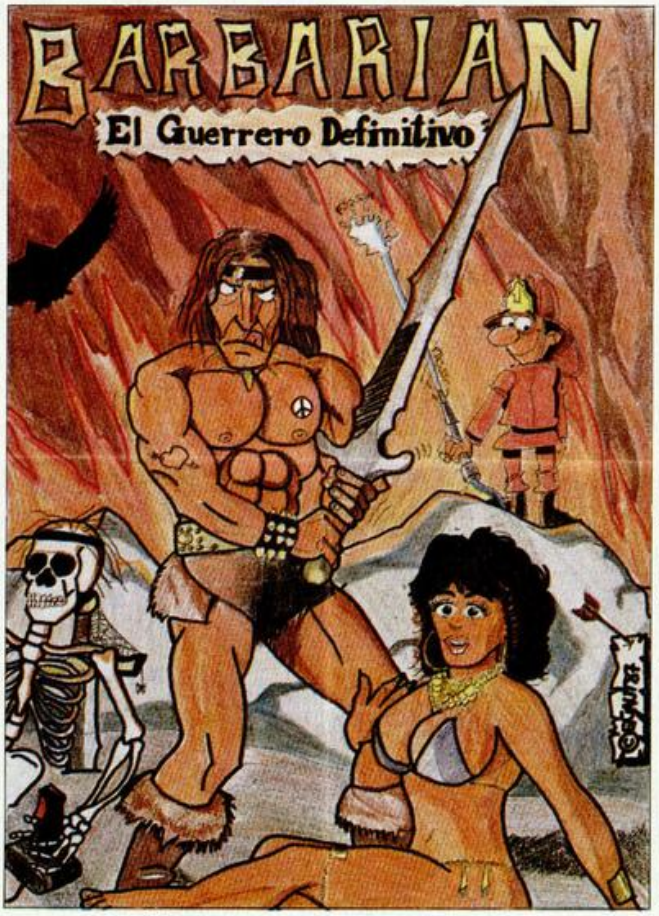
EL RINCÓN DEL ARTISTA

Esta semana os ofrecemos un rincón muy especial. Debido al gran número de cartas que hemos recibido con dibujos alusivos al juego «Barbarian», hemos decidido realizar una pequeña selección y presentároslos conjuntamente. Por razones de espacio, sólo hemos podido incluir unos cuantos, pero os aseguramos que hemos recibido una auténtica «barbaridad» de dibujos, todos ellos realmente simpáticos y muy divertidos. Enhorabuena a todos. ¡Artistas, que sois unos artistas!

JAVIER CARRILLO HERMOSILLA (MADRID)

JORDI BARTINA I BOTA (GERONA)

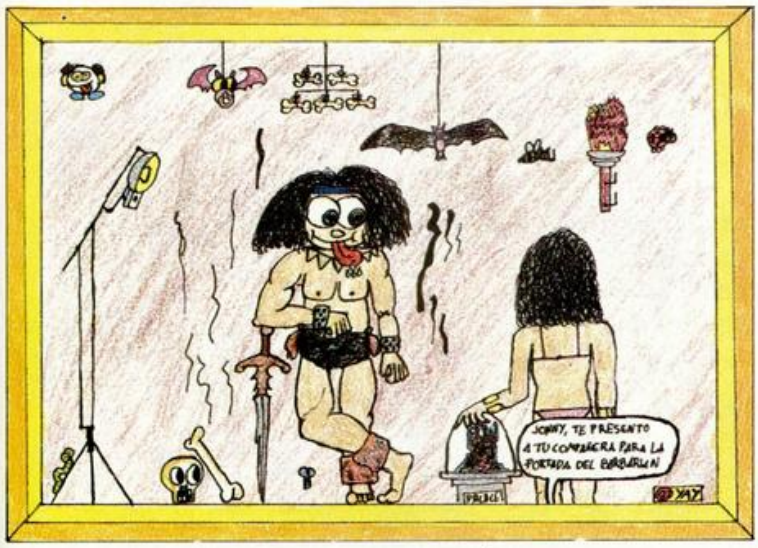
J. A. A. (VIZCAYA)



EÑAUT ETXEBARRI COELLO (BILBAO)

JESÚS MARTÍNEZ DEL VAS (MADRID)

C&S GONZÁLEZ ZAMBRANO (GRAN CANARIA)

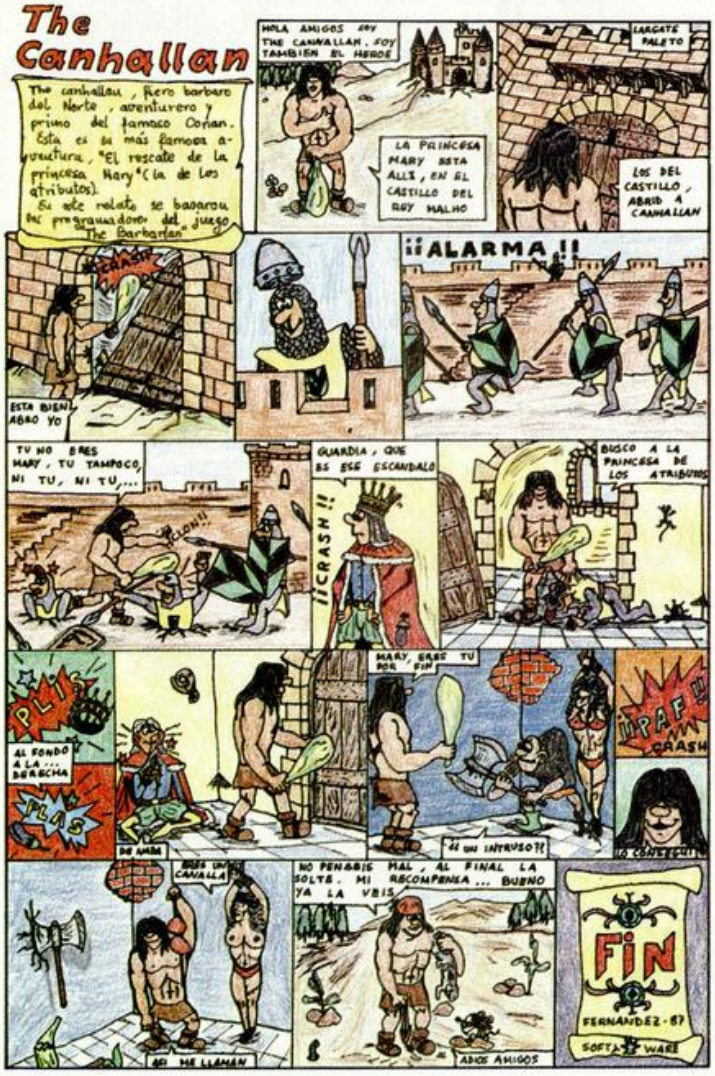


SERGIO ALEU RUIZ (CÁDIZ)

MIGUEL GARCÍA OCHOA (MADRID)

PATXI FERRER LÓPEZ (ÁLAVA)

ABDEL-SELAM BULHER SAID (CEUTA)



AGUSTÍN FERNÁNDEZ (CASTELLÓN)

EL HARDWARE DEL 128 PLUS 3

Primitivo de Francisco

El nuevo Spectrum 128 Plus 3 incorpora varias mejoras en su hardware que ayudarán, en gran medida, a la tarea de los programadores y representarán un gran avance para el usuario en general. En su diseño son notorias las innovaciones introducidas por Amstrad, en especial la unidad de disco.

El nuevo modelo 128 Plus 3 contiene numerosas novedades desde el punto de vista hardware que le proporcionan más posibilidades operativas respecto al modelo anterior 128 Plus 2. Globalmente, estas novedades se refieren a la incorporación de una unidad de disco, a los cambios en la paginación de la memoria y a la incorporación de una salida para impresora tipo paralelo o centronics.

Al levantar la tapa del nuevo modelo se observan físicamente otras muchas novedades desde el punto de vista puramente hardware. Junto a los circuitos clásicos CPU, oscilador, etc., se observan: el chip del controlador de disco, las dos EPROM de 32 Kbytes cada una, conteniendo todo el sistema operativo, los cuatro chips de RAM (64 K x 4) y la nueva ULA que engloba gran parte de la circuitería de control de periféricos (Totalmente distinta a las que estábamos acostumbrados en los otros modelos), y el mecanismo del accionador de disco (Drive).

El aspecto general parece elegante, con una buena colocación de todos los componentes, con detalles de apantallamientos, etc. y todo en una sola placa de circuito impreso como viene siendo clásico en este ordenador.

LAS PAGINACIONES LA MEMORIA

Como ya es sabido, el microprocesador Z-80 únicamente está capacitado para direccionar 64 Kbytes de memoria, por tanto, si se desea disponer de más cantidad hay que recurrir necesariamente a la filosofía de la paginación, la cual consiste en intercambiar bloques de memoria en los segmentos de direccionamiento del Z-80. Los segmentos son cuatro de 16 Kbytes cada uno. Esta división es puramente subjetiva y ha sido así tomada porque, desde los principios del Spectrum, la memoria estaba estructurada de esta forma por hardware y de hecho estaba bien pensada, como se ha demostrado posteriormente. El nuevo Plus 3 tiene dos tipos de paginación, uno de los cuales es similar al de su predecesor Plus 2 y el otro es totalmente nuevo, posibilitando que todo el espacio direccionable (los 64 Kbytes) esté ocupado por RAM. Esto es una novedad importante, que raya en lo revolucionario, porque proporciona tantas aplicaciones que podría decirse que el soporte hardware ya no representa inconveniente para las realizaciones software que puedan imaginar los programadores, por muy atrevidas que éstas pudieran ser.

En el Plus 3, el primer segmento está ocupado por cuatro páginas de EPROM, en lugar de dos como era en el 128 Plus 2. Para ver los límites de las direcciones físicas de cada segmento recurrir a la **figura 1**, en donde se muestra, en forma simbólica, el lugar ocupado por cada página, tanto de ROM (EPROM) como de RAM. Obviamente, en cada momento, sólo una página puede estar ocupando el segmento, aunque en el dibujo se muestren apiladas todas aquellas que pueden ocupar los distintos segmentos.

Las cuatro páginas de ROM que pueden estar en el primer segmento son: ROM Ø, que contiene el editor en modo 128 K; ROM 1, que analiza la sintaxis del programa Basic que está siendo introducido en modo 128 K; ROM 2, que contiene el completo sistema operativo del disco. D.O.S. (siglas en inglés de Disk Operating System), y ROM 3, que contiene el clásico sistema operativo en modo 48 K y el intérprete Basic del ordenador. El resto de la estructuración de la memoria es igual que el 128 K Plus 2, que ya se comentó recientemente, en esta misma sección. La **figura 1** es suficientemente explícita para dar la visión de conjunto. Resumidamente, los 128 Kbytes de RAM están, en principio, apilados en ocho páginas de 16 Kbytes sobre el último segmento y allí son siempre direccionables todas ellas. La página dos tiene un segundo direccionamiento en el segmento dos. La página cinco también tiene un segundo direccionamiento en el segmento uno, aunque esta última se puede intercambiar, opcionalmente, por la página siete.

Como es lógico, todas estas paginaciones han de estar siempre bajo control desde software y ello se consigue con el auxilio de unos puertos que almacenan, en sus respectivos *Latches* o registros hardware, la estructuración de cada momento. De estos puertos trataremos más tarde.

El otro modo de paginación, que hemos citado anteriormente, se basa en excluir la ROM y distribuir páginas de RAM por todo el espacio direccionable, es decir, los 64 Kbytes. La **figura 2** muestra el detalle de este segundo método de paginación.

Las cuatro posibles combinaciones son: 0,1,2,3, páginas sobre los segmentos 0,1,2,3, o bien, 4,5,6,3 o bien, 4,7,6,3. Visto lo dicho de otra forma: sobre el segmento cero pueden estar las páginas cero y cuatro; sobre el

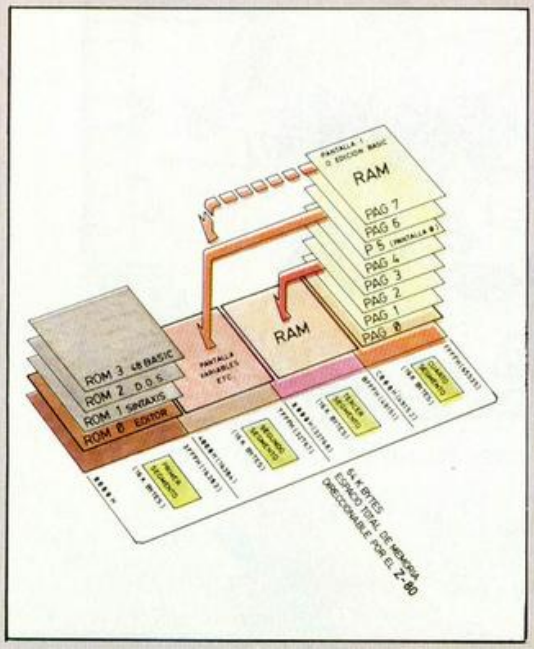


Figura 1. Paginación de ROM y RAM en el nuevo modelo Spectrum 128 PLUS 3.

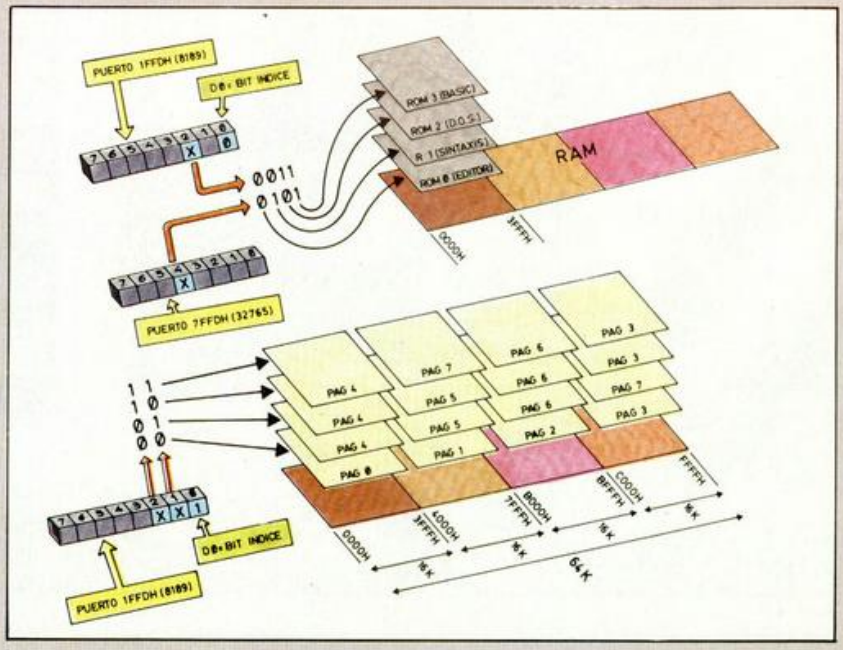


Figura 2. En el PLUS 3 existen dos modos de paginación totalmente opuestos que dan la máxima potencia a este ordenador.

segmento uno, las páginas uno, cinco y siete; sobre el dos, las páginas dos y seis, y sobre el tres, la tres y la siete. Este orden, en apariencia caótico, no lo es tanto si vemos que las primeras combinaciones son consecutivas y las dos últimas son idénticas, excepto que conmutan entre sí las páginas cinco y siete sobre el primer segmento o segmento de pantalla, cosa que como vimos era también factible en la primera opción de paginación.

LOS PUERTOS DEL 128 PLUS 3

El 128 Plus 3 emplea también los mismos puertos que se usan en sus modelos predecesores y algunos más.

El direccionamiento de puertos fue concebido en el Z-80 y en la mayoría de los microprocesadores modernos para direccionar periféricos sin utilizar direcciones de memoria para estos cometidos. El 128 Plus 3 emplea cuatro direcciones más de puertos que su predecesor porque ha de controlar, además, el disco, la salida de impresora en paralelo y la nueva paginación. Con el fin de evitar conflictos con los puertos ya utilizados con enorme desperdicio por Sinclair (como tendremos ocasión de ver en un próximo artículo), se ha recurrido también a los bits altos del bus de direcciones.

Un par de direcciones de puertos son utilizadas para el PSG, cuyo cometido es atender la generación del sonido y las transmisiones serie RS-232 y MIDI. Estos puertos son FFFDH (65533) para escribir la CPU en el PSG y BFFDH (49149) para leer. Estos puertos son utilizados también por el Plus 2.

Para el disco hay dedicados otros dos puertos: 3FFDH (16381), por donde se introducen comandos y datos en el chip controlador del disco o se leen datos, y el puerto 2FFDH (12285), por donde la CPU puede leer el registro de estado (Status) del controlador. Cuando el bit 0 del puerto 1FFDH se pone a uno, se produce el segundo tipo de paginación y ahora son los bits uno y dos, de este mismo puerto, los que seleccionan la combinación de páginas RAM que se colocarán sobre los 64 Kbytes. Cuando se selecciona este modo de paginación, utilizando las subrutinas del sistema, éste introduce un pequeño «bootstrap» o programita de arranque en la página que se halle en el tercer segmento.

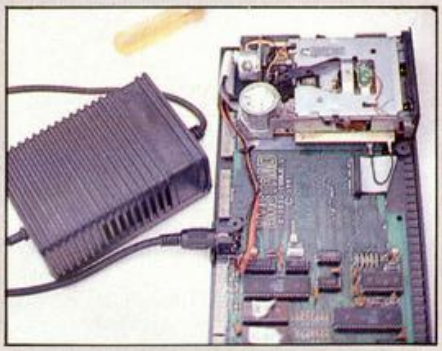
EL DISCO Y OTROS DETALLES

La gran innovación que introduce el Plus 3 es el disco, con cuya ayuda mejorará infinitamente la imagen de este ordenador y ofrecerá excelentes prestaciones a sus futuros usuarios. La introducción de la unidad disco es de suponer que sea una de las últimas escalas definitivas en la línea evolutiva de este ordenador, que empezó, como todos recordamos, con el simple modelo de «gomas» hasta su actual estado.

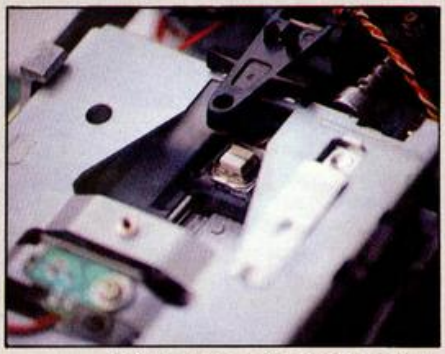
El disco empleado es el típico de Amstrad: de 3 pulgadas, de muy baja capacidad y reversible, pero de reducido tamaño y muy compacto, tanto él como su accionador. El controlador de disco es el 765 de la primera generación empleada por otros modelos Amstrad y por IBM en su PC.

La memoria está reducida en la tarjeta a dos chips de EPROM y cuatro de RAM. Lo que sí es notorio es la nueva ULA, la cual sorprende por su formato y patillaje en medio de la tarjeta y en montaje superficial.

De este nuevo modelo y sus entresijos tendremos la oportunidad de tratar en el futuro, en donde encontrará, sin duda, su hueco, llegando incluso a desbancar a sus predecesores si se sigue la acertada línea popular tradicional del Spectrum.



Detalle de la fuente de alimentación a la izquierda y la unidad de disco en el interior de la caja.



Detalle de la cabeza única de la unidad de disco o accionador.

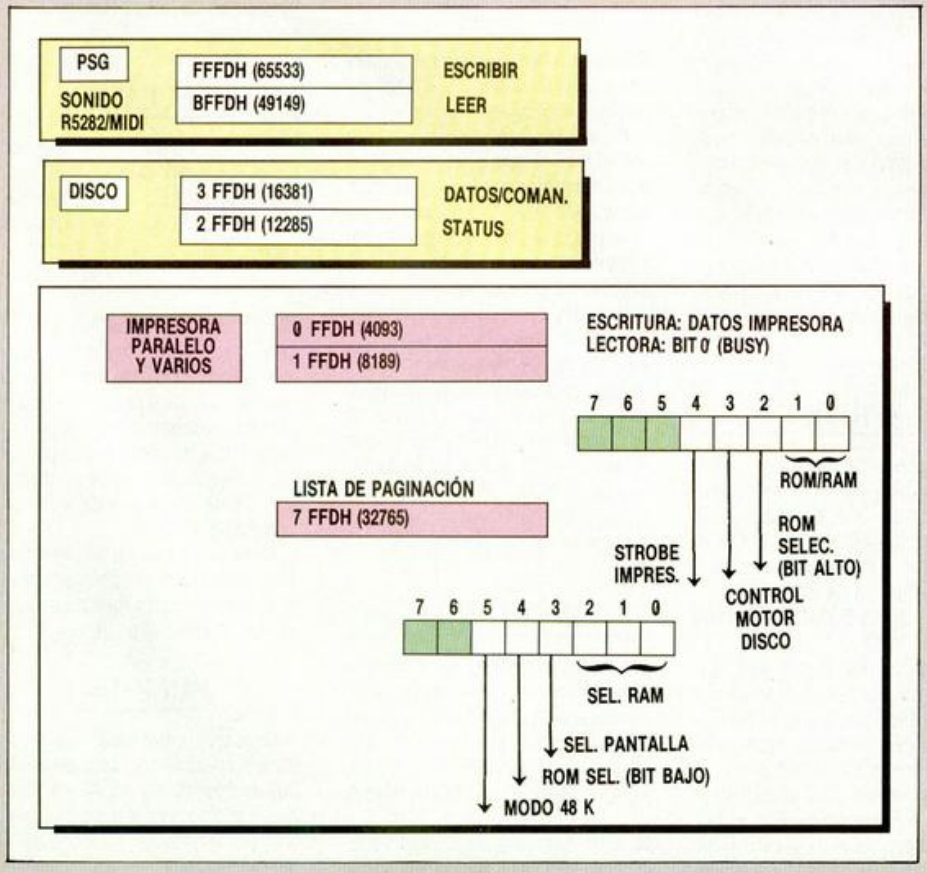
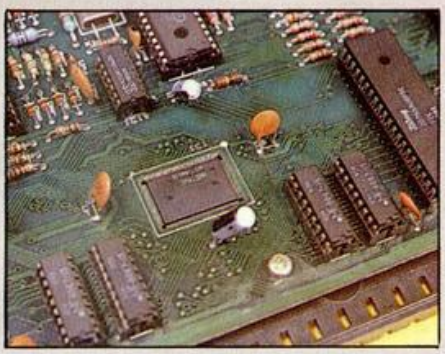
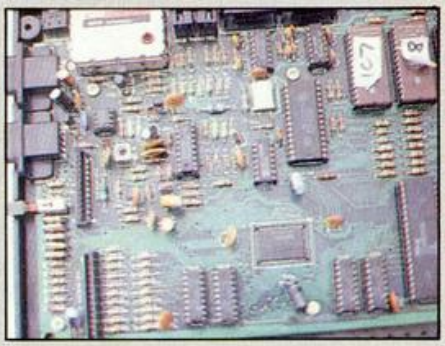


Figura 3. Direcciones de los puertos utilizados en el Spectrum Plus 3.



La ULA, en montaje superficial, en el centro de la tarjeta por la cara de pistas.



Visión detallada de los principales circuitos del Plus 3. Nótese la ULA en primera línea.

CONSULTORIO

RS-232 Y JOYSTICK

Teniendo el Spectrum 128 una salida RS-232 para impresora, ¿por qué no se puede conectar ahí un joystick cambiando las clavijas? Y si se puede, ¿podrían indicarme el esquema de conexión?

Miguel VILLENA-Valencia

■ *El joystick es un dispositivo con una electrónica muy sencilla que sólo consiste en cinco pulsadores (los que llevan autodisparo, incorporan también un multi-vibrador). La conexión RS-232 exije la transmisión en serie de los datos, así como la gestión de los protocolos de comunicación. El problema, por tanto, no se reduce a un cambio de clavija. Por supuesto, es posible desarrollar un interface para conectar un joystick por RS-232, pero no tiene sentido ya que es más fácil hacer un interface para conectarlo al slot utilizando sólo dos circuitos integrados (en realidad, se podría hacer con uno sólo).*

CONVERSIÓN DE PROGRAMAS

Tengo un Spectrum Plus 2 y estoy intentando introducir un programa cuyo lenguaje no es compatible con él. Estoy adaptando el programa para que sea compatible con el Basic de Sinclair, pero tengo problemas con varias líneas de programa que no sé cómo cambiarlas:

```
LET Y$ = RIGHT$(Z$,4)
LET A$ = MID$(Y$,I,I)
IF ASC(M$) < 48 OR ASC (M$) >
57 THEN LOCATE CSRLIN—I,54
```

Antonio J. ROLDÁN-Vizcaya

■ *Las sentencias que nos indica corresponden a un Basic de Microsoft que corre en un ordenador con 80 columnas en pantalla; podría tratarse del GWBASIC de IMB-PC o compatibles, o del Basic de un Amstrad.*

Las instrucciones de fragmentación RIGHT$ y MID$ pueden ser sustituidas, sin problemas, por la notación de fragmentación del Spectrum:

LET Y$ = Z$(LEN Z$—4 TO)
LET A$ = (I TO I + I—1)

En cuanto a la función ASC es totalmente equivalente a CODE, así que:

IF CODE M$ < 48 OR CODE M$ > 57 THEN...

El problema está con el LOCATE. En principio, es equivalente a un PRINT AT, pero no es posible imprimir en la columna 54, así que tal vez tenga que rediseñar toda la salida por pantalla. Como norma general, un LOCATE li,co equivale a un PRINT AT li,co.

MONITOR

¿Para qué sirve el interruptor ON/OFF de monitor que tienen algunos cassettes?, ¿qué es eso de monitor?

Javier ORTA-Madrid

■ *Con el interruptor de monitor en la posición ON, lo que entra por MIC cuando el cassette está grabando suena en el altavoz. Si el interruptor se pone en la posición OFF, el altavoz permanece desconectado durante la grabación.*

La función «monitor» de un cassette hace referencia a la posibilidad de escuchar por el altavoz lo que se está grabando. Se puede emplear siempre que se grabe de una fuente de señal que no sea un micrófono. Si se graba de un micrófono, el interruptor deberá estar en la posición OFF para evitar que se produzca el efecto «Larsen», consistente en que lo que sale por el altavoz vuelve a entrar por el micrófono produciendo una realimentación positiva en el amplificador que lo lleva a la auto-oscilación con la emisión de un «pitido» característico en una nota aguda, cuya frecuencia viene determinada por el límite superior de la banda pasante del amplificador (normalmente, entre 10 y 15 kilohercios).

SPRITES

¿En qué se diferencia un gráfico de un sprite? ¿Cómo se puede realizar el efecto de que un personaje pasee por la pantalla sin borrar el fondo (por supuesto, sólo deseo que me orienten de qué va)?

Gorka POLITE-Pamplona

■ *Un sprite (en inglés significa duende) es una figura definida como un gráfico y a la que se ha fijado unas determinadas características de comportamiento, tales como movimiento, actuación ante choques, etc., mientras que un gráfico (en nuestro caso, un UDG) es, simplemente, un carácter definido por el usuario y que se puede imprimir como cualquier otro. En los ordenadores que permiten la generación de sprites, no es necesario preocuparse de imprimirlos o moverlos desde el programa, ya que es el propio intérprete el que se encarga de esta función siguiendo los parámetros fijados al definir el sprite.*

Para que un gráfico se pueda mover por pantalla sin borrar el fondo es necesario guardar, en un buffer, lo que hay debajo del gráfico cada vez que se imprime éste y restituirlo cada vez que se borra. Para ello, se suele emplear una máscara que suele ser un bit más grande que la silueta del gráfico al que corresponde.

PLUS 2 Y 128 K

¿Es verdad que ya han sacado el Gauntlet, Yie Ar Kung-Fu II y Breakthru para 128 K?

¿Puede el 128 hacer como el Commodore, que mientras carga interpreta una melodía?

¿Llegará un momento en que desaparezca el 48 K o el Plus como ha pasado con el 16 K?

Santiago JIMÉNEZ-Sevilla

■ *Efectivamente, ya existen versiones específicas para 128 K de los juegos que nos indica.*

Si se utiliza una rutina de carga distinta de la que lleva la ROM es posible sincronizar la carga con la generación de una melodía o con la presentación de algún efecto en pantalla. De hecho, ya hay muchos juegos que cargan así.

Por supuesto, todo producto está llamado a desaparecer algún día, bien por agotamiento del mercado o bien por obsolescencia tecnológica al ser reemplazado por nuevos productos de mayor calidad. Lo que no sabemos es si desaparecerá antes que el 128 K y Plus 2 o de forma simultánea; aunque es más probable que ocurra lo primero.

INTERFACES

A veces, cuando estoy haciendo algún programa o, simplemente, jugando, el ordenador se me bloquea saliendo rayitas y colores, ¿podría ser debido al interface de joystick?

David VILLAVERDE-Madrid

■ *Efectivamente, es un problema común a un gran número de usuarios. Se debe a fallos en la conexión de cualquier interface al slot trasero. La forma de evitarlo es limpiar los contactos del ordenador (con alcohol isopropílico) y apretar los contactos del interface, si es que hay alguno flojo. Tampoco es mala idea buscar algún procedimiento para fijar el interface al ordenador y evitar que se mueva.*

INVES SPECTRUM +

Soy propietario de un Inves Spectrum Plus y me gustaría saber si es compatible con todos los juegos, ya que se bloquea con Terra Cresta, Cobra y Arkanoid.

José M. RÍOS-Málaga

■ *El Inves Spectrum Plus sólo es compatible 100 por 100 con el Spectrum de Sinclair, si se trabaja en Basic. Presenta graves problemas de incompatibilidad tanto al conectarle periféricos como al intentar correr programas en Código Máquina. En algunos casos, sin embargo, la cosa puede tener arreglo: con POKE 44502,0 evitará que se le bloquee el Terra Cresta; mientras que POKE 38406,0 permitirá correr el Cobra. Según vayamos descubriendo pokes para otros programas se los iremos contando.*

TECLADO

En el Spectrum hay un modo como el «E» o «G», el modo «C», y quisiera saber para qué sirve. También hay una tecla que pone «True Video», ¿para qué sirve?

Juan M. BLANCO-Madrid

■ *El modo «C» aparece cuando se han fijado las mayúsculas (con «Caps Lock»); en este modo, los caracteres alfabéticos (letras) aparecen en mayúsculas; se desactiva volviendo a pulsar «Caps Lock». Es posible activarlo desde software con: POKE 23658,8 y desactivarlo con POKE 23658,0.*

La tecla «True Video» sirve para desactivar la función de escritura en vídeo inverso; esta función se activa con la tecla «Inv. Video».

PUERTOS

Dado que el slot trasero del Spectrum sólo tiene tres bits libres del bus de direcciones (A5, A6 y A7), ¿es cierto que sólo se le pueden conectar tres interfaces y utilizarlos al mismo tiempo?

Antonio ORTIZ-Barcelona

■ *Esos tres bits son los que no utiliza ningún dispositivo de Sinclair; sin embargo, si no utiliza el Interface-1 ni la ZX-Printer, también tendrá libres los bits correspondientes a estos dispositivos. Por otro lado, con tres bits se pueden direccionar 8 puertos (2 ↑ 3) en vez de 3, ya que no es necesario asignar un bit a cada puerto; se pueden generar las direcciones decodificando los bits. Asimismo, es posible emplear la mitad alta del bus de direcciones (8 bits) para direccionar otros puertos, lo que nos lleva a 256 x 8, es decir 2.048 direcciones posibles sin interferir los puertos reservados para los dispositivos de Sinclair.*

En cualquier caso, no es correcta la identificación puerto-interface; hay interfaces que utilizan varios puertos y otros que no utilizan ninguno. El único límite a la conexión de interfaces en el slot trasero es la sobrecarga de los buses y, por supuesto, no conectar interfaces que utilicen los mismos puertos, que intenten paginar ROM simultáneamente o que provoquen peticiones de NMI que no puedan ser bloqueadas.

PLUS 3

¿Se puede pasar un programa desde fuera del Plus (cassette o disco) al disco interno? ¿Es posible conectarle un cassette exterior? ¿Se puede acoplar un cassette al Plus 3 con las conexiones EAR y MIC de Interface-1? ¿Cuántos gráficos puede definir un Plus 3?

Rafael CABELO-Barcelona

■ *Por supuesto, es posible transferir cualquier fichero desde cassette o disco al disco interno (RAM-Disc) aunque la cosa no será tan fácil en el caso de programas comerciales protegidos; no obstante, se espera la próxima aparición en España de un transfer para el Plus 3 que permita pasar programas protegidos de cinta a disco.*

La conexión de cassette es posible, ya que el Plus 3 lleva una toma de cassette incorporada. Por cierto, el Interface-1 no lleva ninguna conexión EAR ni MIC; además, es incompatible con el Plus 3.

El Plus 3 puede definir 19 UDGs en modo 128 K y 21 en modo 48 K; sin embargo, es posible definir todos los gráficos que se desee (con el único límite de la memoria disponible) empleando cualquiera de los métodos descritos, varias veces, en nuestra revista.

LEER VARIAS TECLAS

Estoy escribiendo un programa en Basic y se me ha planteado el problema de cómo poder mover dos figuras en la pantalla a través del teclado, sin tener que esperar a mover una para poder mover la otra; ya que si pulso dos teclas a la vez, no se mueve ni una ni otra.

Francisco BUENO-Las Palmas

■ *Suponemos que está empleando la función INKEY$ para leer las teclas y, por ello, no puede leer más de una a la vez (a menos que una de ellas sea Caps Shift o Simbol Shift). El sistema para poder hacer esto es leer el teclado directamente desde los puertos a los que afecta. Cada puerto lee una semifila del teclado. El dato de retorno hay que interpretarlo en binario aislando los cinco bits inferiores, cada uno de ellos corresponde a una de las cinco teclas de la semifila, y es "1" si la tecla no está pulsada y "0" si lo está. Los puertos que leen el teclado son:*

IN 65278: semifila C/S a "V"
IN 65022: semifila "A" a "G"
IN 64510: semifila "Q" a "T"
IN 63486: semifila "1" a "5"
IN 61438: semifila "0" a "6"
IN 57342: semifila "P" a "Y"
IN 49150: semifila ENT a "H"
IN 32766: semifila SPC a "B"

El algoritmo que proporciona estos números (desde Basic) es:

254 + 256(255—2n)0 <=n <=7*

En el primer modelo de Spectrum, esta información figuraba en la página 160 del manual; lamentablemente, en modelos posteriores se suprimió gran parte de la información técnica al elaborar el manual nuevo.

Si sólo va a leer dos teclas, no hay problema. Si va a leer más simultáneamente, procure definirlas de forma que nunca haya tres que se encuentren en los vértices de un rectángulo trazado sobre la matriz del teclado ya que, en ese caso, si aprieta las tres será como si hubiera apretado también la que esté en el cuarto vértice. Este efecto es debido a la disposición de las teclas en matriz.

AISLAR UNA PANTALLA

En un bloque de 49.152 bytes con cabecera, ¿qué habría que hacer para separar de ellos la pantalla de presentación y desecharla o cargarla por separado?

Juan MUÑOZ-Valencia

■ *Aislar la pantalla es muy fácil, basta con cargar el bloque desplazado 16 K y salvar, luego, los bytes correspondientes a la pantalla. Por ejemplo:*

```
CLEAR 32767
LOAD ""CODE 32768
SAVE "nombre"CODE 32768,6912
```

La cosa no es tan fácil en programas que llevan la pantalla en direcciones superiores o comprimida, y la vuelcan en su dirección correcta después de cargar todo el bloque.

Asimismo, suele ocurrir que en las primeras direcciones de pantalla, y oculto por los atributos, se encuentre un bloque de código ejecutable, con lo que el programa no puede correr si se le ha quitado la pantalla.

En general, la forma de desproteger estos programas es cargarlos en una dirección superior y leer qué meten en las variables del sistema y en el buffer de edición de línea. Normalmente, suelen llevar una pseudolínea de Basic metida en el buffer de edición que es la que arranca el programa. Si se es capaz de leer esta línea, ya se obtiene el punto de entrada y se puede empezar a desproteger con cierta seguridad.

NOTA ACLARATORIA

EN el número 145 de MICROHOBBY publicamos una utilidad bajo el nombre de «Depurador de Código Máquina», artículo que venía firmado por Javier Piquer.

Días más tarde a su publicación, recibimos en nuestra redacción una carta remitida por José Antonio Gómez Tejedor, de Valencia, en la que se nos indicaba que dicho programa era un plagio total de otro publicado en la revista en cassette LOAD'N RUN en el curso del año 1985, cuyo nombre era «Paso a Paso». José Antonio, para demostrarnos su afirmación, nos envió conjuntamente una cinta en la que aparecía dicho programa original.

Comprobado el plagio, nos pusimos al habla con Javier Piquer, autor del falso depurador, el cual reconoció que había copiado dicho programa y, al preguntarle sobre otra colaboración publicada en el número 144 («Turtle Graphics»), nos confesó que igualmente había sido plagiada.

MICROHOBBY no se hace responsable de los perjuicios que pueda causar estos dos reiterados engaños, adjudicando dicha responsabilidad al autor de los dos artículos firmados.

Aprovechamos la ocasión para recomendaros que no copiéis los programas de otras publicaciones pues creemos que para vosotros debe resultar tanto o más importante el orgullo de ver publicado uno de vuestros trabajos, que el hecho de recibir una determinada remuneración económica.

Esperamos sepáis disculparos y confiamos en que no se vuelvan a producir este tipo de circunstancias.

OCASIONES

● **CAMBIO** pista TCR completa, poco uso, por impresora o monitor compatible con el Spectrum. También lo puedo vender. Escribir o llamar a: Fernando Fuentes Pérez. Torres Molina, 33. 18006 Granada. Tel. (958) 12 72 88.

● **VENDO** Spectrum Plus con manual, cables y transformador interface Kempston, dos joystick, interface Multiface One, impresora Seikosha GP-50S con manual, rollo de papel e instrucciones, cassette, etc. Todo por 70.000 ptas. más gastos de envío. Interesados llamar al tel. (976) 21 77 57 de Zaragoza. Llamar a horas de cena. Antonio.

● **VENDO,** por no usarlo, Wafadrive en perfecto estado, con embalaje original más un cartucho de 16 K y otro de 64 K más manual de usuario. Incorporado un interface RS-232 de Centronic, dos unidades de cartucho y una expansión del bus trasero. Todo por sólo 8.000 ptas., con gastos de envío incluido. Interesados escribir a la siguiente dirección: Alejandro Martín de la Torre. Alameda, 23. 03500 Benidorm (Alicante).

● **DESEARÍAMOS** contactar con usuarios de toda España con la idea de intercambiar información, ideas, trucos, pokes, etc., y todo lo relacionado con el Spectrum. Escribir a: Club Cantabria. Mies del Palacio, 212, 1.° B. 39300 Torrelavega (Cantabria).

● **VENDO** Spectrum Plus (nuevo), cables, cinta de demostración, libro de instrucciones, joystick Quick Shot II, cassette especial para ordenador, dos libros: *Guía de Iniciación* y *Gigante de juegos*. Todo por sólo 35.000 ptas. Llamar al tel. 890 10 26. Villafranca del Penedés (Barcelona). Preguntar por Antonio Carro.

● **VENDO** ordenador Spectrum Plus 2, con dos joysticks, revistas, etc., por sólo 28.000 ptas. Llamar al tel. 26 08 98. Murcia. Ricardo (noches).

● **VENDO** Opus Discovery, con dos meses de uso, por cambio de ordenador. Incluyo tres discos por 23.000 ptas. Interesados escribir a la siguiente dirección: Juan Luis Cano. Oquendo, 23. 28006 Madrid.

● **DESEARÍA** intercambiar instrucciones, pokes y toda clase de material informático relacionado con el Spectrum. Mi dirección es la siguiente: José Antonio Blanco Iglesias. El Ilerón de Vadecuna. 33615 Mieres (Asturias).

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Spectrum para intercambiar información. Interesados escribir a la siguiente dirección: Sergio Inda Ucar. Pl. Azuelo, 3, 8.° E. 31011 Pamplona (Navarra). O bien, llamar al tel. (948) 27 43 58.

● **DESEO** contactar con lectores de la revista MICROHOBBY para intercambiar ideas y todo tipo de información sobre el Spectrum 48 K. Los interesados llamar al tel. (972) 50 80 87 o bien, escribir a José Enrique Martínez. Subida al Castillo, 26, 3.° Figueras (Gerona).

● **VENDO** ordenador Sinclair QL, programas en inglés y castellano, máquina de escribir, impresora Brother EP-44, TV B/N 14", joystick, cables y libros. Precio a convenir. Interesados escribir a la siguiente dirección: José Caballero. Apartado 333. 30510 Yecla (Murcia). Tel. 79 36 64.

● **POR CAMBIO** de equipo vendo un cassette para Spectrum marca Yanjen, joystick Quick Shot II en perfectas condiciones. Interesados llamar al tel. 870 59 88 de Granollers (Barcelona). Preguntar por señor José (horas de comida y de 21 a 23 horas).

● **VENDO** Spectrum Plus II, lápiz óptico, joystick Quick Shot V (adaptado) por 32.000 ptas. Llamar al tel. (968) 25 88 72. Preguntar por José María.

● **ME GUSTARÍA** contactar con usuarios de Spectrum para intercambios. Interesados pueden escribir a Luis Sales Alegre. Rubí, 27, 2.°, 3.ª 08024 Barcelona. Tel. (93) 218 21 29.

● **ATENCIÓN,** se ha formado el Jona-Club a nivel nacional. Intercambiamos pokes, mapas, trucos y todo lo referente al Spectrum. Admitimos socios. Interesados escribir a la siguiente dirección: Ignacio Cardona Xipell. Torras i Bages, 12. 08450 Linars del Vallés (Barcelona).

● **COMPRO** originales o fotocopias de las instrucciones del compilador de lenguaje C (Hisoft) para Spectrum. Interesados escribir a la siguiente dirección: Javier López Ortíz. Martí, 140, 3.° 08024 Barcelona. Tel. 214 46 66.

● **ESTOY** interesado en intercambiar trucos, pokes, mapas, para el Spectrum. Además, vendo ampliación RAM de 16 K para el Zx-81 por 2.000 ptas. Para más información escribir a la siguiente dirección: Carlos. Apartado 120. 03080 Alicante.

● **VENDO** Spectrum Plus con dos cables y manuales, amplificador de vídeo y salida para monitor. Interesados llamar al tel. (91) 706 41 53. Juan Carlos.

● **VENDO** Spectrum Plus, en perfectado estado, con fuente de alimentación estabilizada, interface Kempston, revistas, libros, etc. Interesados llamar al tel. (941) 23 97 76. Preguntar por Carmelo (noches).

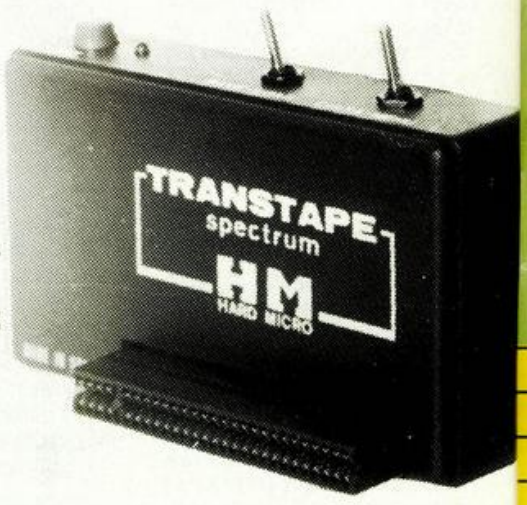
● **VENDO** Spectrum Plus en su caja de embalaje, con todos los cables, transformador, dos libros de instrucciones en español, cinta de demostración, joystick Quick Shot II, interface tipo Kempston, todo en perfecto estado y por la cantidad de 13.500 ptas. Interesados llamar al tel. (94) 463 20 18 a partir de las 3,30 de la tarde. Josu Calviño.

TRANSTAPE: EL SEGURO DE TUS PROGRAMAS

COPIAS A:
-CASSETTE
-MICRODRIVE
-OPUS DISCOVERY
-BETA DISC

NO NECESITA LA INTERFACE PARA CARGAR
5 TIPOS DE COPIA DIFERENTES A CASSETTE 2 EN TURBO
VOLCADO DE PANTALLAS POR IMPRESORA POR CENTRONICS
COPIADO DE PANTALLAS DE PRESENTACION EN FORMA DE SCREENS
INTRODUCE POKES MANIPULACION DE PROGRAMAS EN CM
RESET DOBLE FUNCION (CORRIGE ERRORES)
INTELIGENTE AHORRA MEMORIA Y TIEMPO EN LA CARGA
2 K RAM DESDE EL CODIGO MAQUINA
CONTINUACION DEL PORT DE EXPANSION • 6 MESES DE GARANTIA

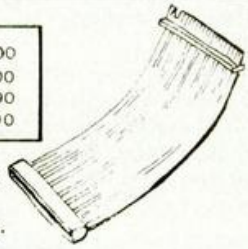
7.900 PTAS.
IVA INCLUIDO



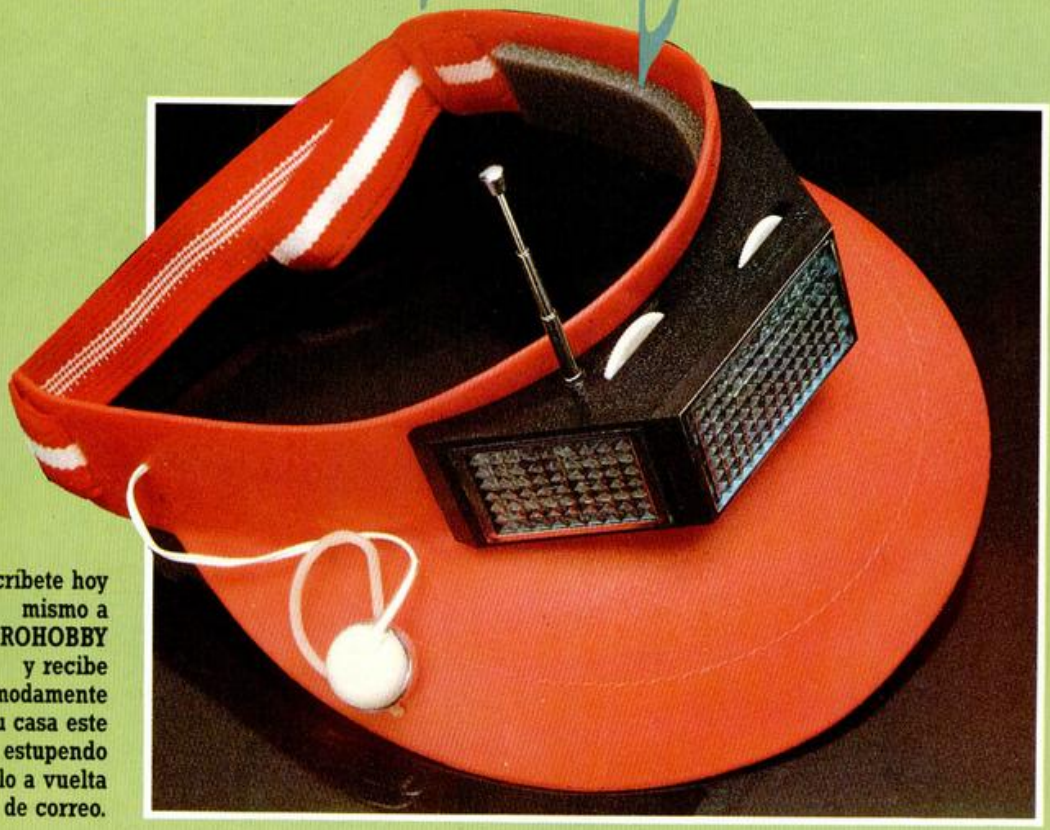
ATENDEMOS PEDIDOS POR TELEFONO O CARTA A:
(93) 2160199
HARD MICRO
C/ CONSEJO DE CIENTO, 345,
DCHO. 3, 08007 BARCELONA

OFERTAS

DISKET 5 1 4 DC DD	200
DISKET 3 1 2 C DD	600
DISKET 3 1 2 DC DD	490
IMPRESORA K 40	41000



PORT EXPANSION 20 CMS
3.000 pts.



Suscríbete hoy mismo a **MICROHOBBY** y recibe cómodamente en tu casa este estupendo regalo a vuelta de correo.

- Si lo prefieres puedes llamarnos por teléfono (91) 734 65 00
- Benefíciate de las ventajas de la tarjeta de crédito. Un número más gratis, en tu suscripción y la posibilidad de realizar el pago aplazado. (Oferta válida sólo para España).
- Envíanos urgentemente el cupón de pedido que figura en la solapa.

Una sensacional VISERA RADIO SOLAR FM gratis para ti

MICRO HOBBY

REVISTA MOTRENDENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

SPECTRUM • AMSTRAD CPC • COMMODORE • MSX

FREDDY HARDEST

FICHA TECNICA

- Dominio de las artes marciales: Patada - Puñetazo - Protección.
- Turbo-Laser de carga atmosférica.
- Salto controlable en altura y dirección.
- 30 Pantallas de Multiscroll.
- 64 Pantallas conectadas por ascensores y túneles.
- 16 Terminales de ordenador para hacer de Hacker.
- Enemigos inteligentes que se protegen de tu Laser.
- 5 Especies de animales hostiles.
- 3 Tipos de Androides asesinos.

FX DOBLE CARGA

Significa dos programas en uno, el doble de acción, el doble de aventura, el doble de gráficos y máxima adictividad. Prueba un FX DOBLE CARGA de DINAMIC, te sorprenderá.

FREDDY HARDEST, agente secreto y refutado playboy, se encuentra en un satélite enemigo con su nave averiada. Para escapar, deberá llegar hasta la base enemiga y robar un caza. **FREDDY**, demostrará su destreza saltando, agarrándose a las argollas que encuentre, trepando por cuerdas, disparando su Laser... **FREDDY**, es todo un número uno, pero sobre todo, quiere escapar vivo.

875

DINAMIC

DINAMIC SOFTWARE. PZA. DE ESPAÑA, 18. TORRE DE MADRID, 29-1. 28008 MADRID. TELEX: 44124 DSOFT-E

TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 314 • 18 • 04. PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO: (91) 248 • 78 • 87.

AÑO IV - NUM. 150