

QUINCENAL  
**250**  
Ptas.

# MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

SEGUNDA EPOCA  
AÑO V - N.º 170

MICROPANORAMA

**MEJOR PROGRAMA  
DEL AÑO:  
"FERNANDO MARTÍN  
BASKET MASTER"**

LENGUAJES

**LAS LISTAS  
EN LOGO**

UTILIDADES

**MASTER COPY:  
EL COPIADOR  
DEFINITIVO**

NOVEDAD

**"BLACK BEARD":  
LA CANCIÓN DEL PIRATA**

**"ROLLING THUNDER" "BLACK LAMP"  
"CHAIN REACTION"**



# ¡QUE FUERTE!

¡UNA CAJA QUE CONTIENE 8 VIDEO-JUEGOS!

CASSETTE  
AMSTRAD  
SPECTRUM  
MSX

rocky  
dustin  
nonamed  
camelot  
game over  
abu simbel  
army moves  
don quijote  
phantomas 2  
arquímedes XXI



A LA  
VENTA  
25 MAYO  
RESERVALO  
EN TU TIENDA

# 12000

*pesetas*

DISCO 2.250.- PESETAS

PLAZA DE ESPAÑA, 18 TORRE DE MADRID, 27-5 28008 MADRID TELEX: 44124 DSOFT-E

PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO: (91) 542 72 87 (tres líneas)

TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 411 41 77 - 411 28 11 (NUEVO TELEF.)



AÑO V N.º 170  
Del 24 de Mayo  
al 6 de Junio

# MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y  
Melilla: 240 ptas.

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 4  | MICROPANORAMA.  | 47 | +3 D.O.S.   |
| 8  | PREMIÈRE.   | 49 | PIXEL A PIXEL. CLUB.                              |
| 10 | PROGRAMAS MICROHOBBY. Tres en raya.   | 52 | JUSTICIEROS DEL SOFTWARE.<br>«Goody» y «Rampage». |
| 12 | LENGUAJES. Manejo de listas en Logo.  | 53 | CONSULTORIO.                                      |
| 16 | PLUS 3.   | 58 | EL VIEJO ARCHIVERO.                               |
| 20 | TRUCOS.   | 60 | UTILIDADES. Master Copy.                          |
| 24 | EL MUNDO DE LA AVENTURA.  | 64 | AULA SPECTRUM.                                    |
| 26 | OCASIÓN.  | 68 | TOKES & POKES.                                    |
| 28 | NUEVO. Rolling Thunder. Milk Race. Cage Match. Bosconian. Knuckle Busters. Black Lamp. Black Beard. Chain Reaction. Bedlam. Championship Sprint. Battle Ships. Kikstart 2. Ocean Conqueror. |    |   |

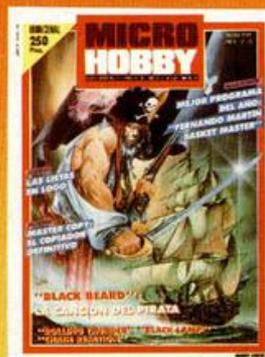


**N**o cabe duda que la celebración de la Gran Gala del Software, organizada por MICROHOBBY, ha sido uno de los acontecimientos más importantes de cuantos se han producido recientemente en relación al mundo del software de entretenimiento. Como sabéis, en ella se hizo entrega de los premios a los mejores programas del año 1987, selección que se efectuó inicialmente mediante las puntuaciones otorgadas por los Justicieros del Software y posteriormente a través de una votación masiva de los lectores de nuestra revista.

El camino que se ha seguido para llegar hasta la elección final ha sido largo y complicado, pero ha merecido la pena esperar, pues creemos que, a pesar de que no ha faltado quien no se ha mostrado excesivamente de acuerdo con la validez de este sistema, los resultados obtenidos son perfectamente válidos y reflejan con una fidelidad total los gustos de la mayoría de los usuarios de Spectrum. Sobre esta entrega de premios a los mejores programas del 87 encontraréis cumplida información en la sección de Micropanorama.

Pero, por supuesto, éste no es el único tema de nuestra revista que despertará vuestra atención, pues, por ejemplo, también hemos destacado muy especialmente —lo habréis visto ya en la portada— el último y, a nuestro juicio, más completo programa realizado hasta el momento por la compañía española Topo, «Black Beard». En la sección Nuevo encontraréis un mapa del juego junto a un cargador y varios pokes, lo cual, estamos seguros, os ayudará a disfrutar aún más con este excelente juego de piratas.

Pero, en fin, os dejamos ya, que seguramente estaréis impacientes por pasar esta página y disfrutar con todo lo que os hemos preparado en este número.



Edita: HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José Ignacio Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Raquel Jiménez. **Director:** Domingo Gómez. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Angel Andrés, José E. Barbero, Jesús Alonso. **Diseño:** Carlos A. Rodríguez. **Directora de Publicidad:** Mar Lumbreras. **Secretaría Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Andrés R. Samudio, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, J. Serrano, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Dibujos:** F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual. **Director de Producción:** Carlos Peropadre. **Director de Administración:** José Angel Jiménez. **Director de Marketing:** Javier Bermejo. **Departamento de Circulación:** Paulino Blanco. **Departamento de Suscripciones:** María Rosa González, María del Mar Calzada. **Pedidos y Suscripciones:** Tel. 734 65 00. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún, km 12,400. 28049 Madrid. Tel. 734 70 12. Telefax: 734 82 98. Telex: 49480 HOPR. **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:** Internacional de Reproducciones Cromáticas. Milán, 36. Depósito Legal: M-36 598-1984. Representantes para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay. Cia. Americana de Ediciones, S. R. L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservados todos los derechos.

Tras los resultados dados a conocer en la "Gran Gala del Software"

## "FERNANDO MARTÍN BASKET MASTER": MEJOR PROGRAMA DEL AÑO '87

A finales del pasado mes de abril tuvo lugar en el Teatro Alcalá Palace de Madrid, el acto de entrega de premios a los mejores programas del año 1987. A dicha gala, —organizada por MICROHOBBY— asistieron los principales representantes del software nacional e internacional, así como un numerosísimo público que llenó la sala y jaleó en todo momento con incansables aplausos a sus programas favoritos.

Una inmensa muchedumbre se agolpaba ante el Teatro Alcalá Palace. El público expectante aguardaba, ansioso, que se abrieran las puertas de aquella sala donde, en breves instantes, habrían de entregarse los premios a los mejores programas realizados durante el año 1987.

El camino hasta llegar a este momento había sido arduo y laborioso. Atrás quedaba el esfuerzo de cientos de programadores, grafistas, ilustradores, distribuidores..., personas todas ellas entregadas por completo al mundo del software, cuyo intenso trabajo quedaba ahora reducido a un mero título, apenas un nombre escrito en una fría tarjeta de votación.

Nada de esto importaba ya. Miles de usuarios de Spectrum habían manifestado su opinión y, en unos segundos, sus votaciones podían conseguir que un juego, que una compañía saltara directamente a la fama y ocupara un lugar de honor en la historia —en esta breve pero intensa historia del software—, o que, por el contrario, ese o aquel programa quedara sumido definitivamente en el somnoliento olvido, despertado tan sólo por el recuerdo de su aparición en una vieja lista de éxitos, pasada de moda hace ya mucho tiempo.

Y, por fin, las puertas se abrieron. El público, no sin cierto alboroto —había regalos para todos, pero unos pocos querían llevárselo todo, aunque tuvieran que pisar para ello— fue ocupando sus localidades.

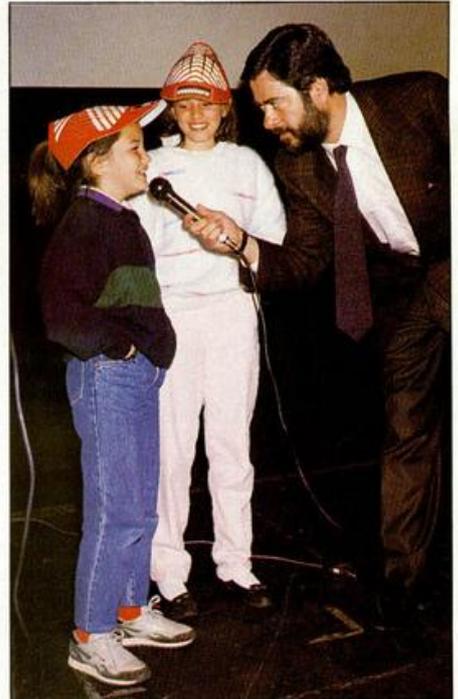
Los programadores y distribuidores, ajenos, por supuesto, a esta incruenta batalla campal, mantenían, en los pasillos y la



Bárbara, junto al notario D. Julián M.º Lago, eligiendo entre los votantes al ganador de un programa diario durante un año.

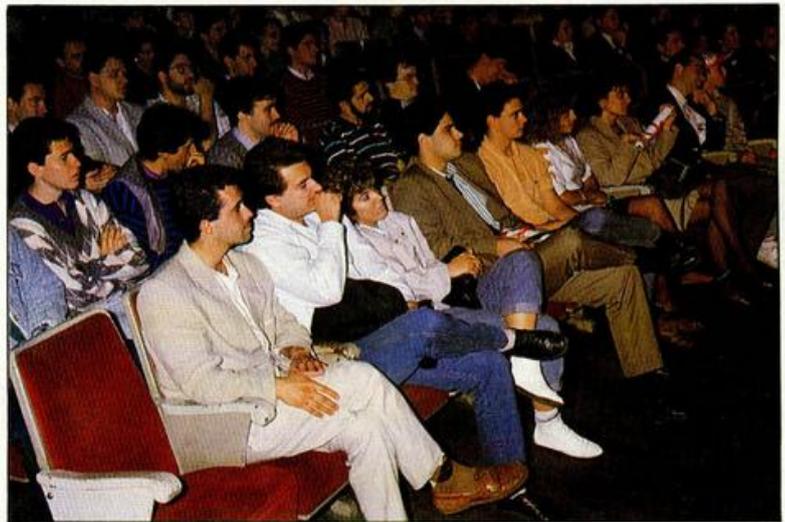
antesala, su particular guerra fría. Las miradas se entrecruzaban, los saludos, no exentos de un ligero toque de hipocresía, se sucedían, y los comentarios, en voz baja, giraban en torno a un mismo tema: ¿cuáles serán los programas ganadores? La tensión se palpaba en el ambiente. Todos ellos son compañeros y amigos y están unidos por la misma vocación profesional, pero, en aquellos momentos, conscientes del prestigio que podían conseguir con los premios que se iban a otorgar, no se deseaban suerte unos a otros: todos la querían para sí.

El gran momento, sin embargo, aún se haría de esperar unos minutos. Todavía había que entregar algunos regalos más a los asistentes, para lo cual se requirió la presencia de tres manos inocentes. Sin duda, las niñas que subieron al escenario representaron la nota más espontánea y simpática de todo el acto, pues una de ellas



En la fiesta también hubo lugar para los sorteos. Marta y Cristina ayudan al presentador, J. L. Arriaza, a sortear varios lotes de juegos.

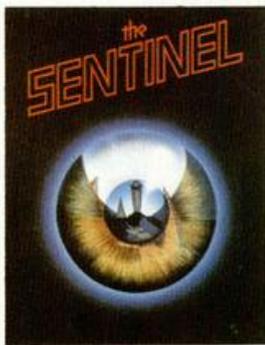
llegó a confesar, incluso, que nunca había oído hablar de MICROHOBBY. Estas sinceras palabras sirvieron como excelente preámbulo para que, una vez llegada la hora de dar a conocer los títulos de los programas ganadores, el público presente aguardará los resultados esbozando una alegre sonrisa. Al fin y al cabo, esto era lo que se pretendía...



Los asistentes contemplan con atención el desarrollo de la gala. En primer término, algunos de los componentes de Dinamic.

# LOS GANADORES

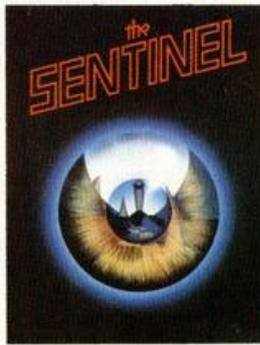
## GRÁFICOS: THE SENTINEL



Recogió el premio Miguel Ángel Gómez, director de Dro, distribuidora del juego en España.



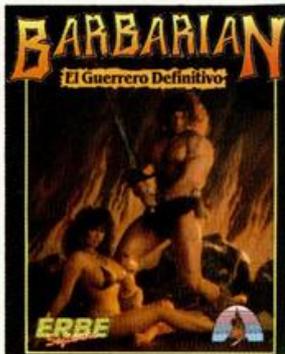
## ORIGINALIDAD: THE SENTINEL



Una vez más, M. A. Gómez, en representación de Firebird.



## MOVIMIENTO: BARBARIAN



Peter Stone, directivo de Palace, junto a Catalina Cisneros, miembro de Erbe.

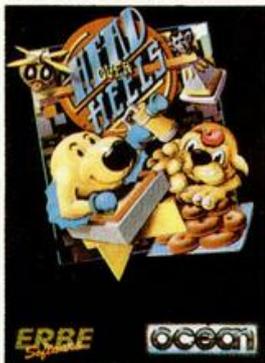
## ARGUMENTO: DON QUIJOTE



Jesús Alonso, director comercial de Dinamic.



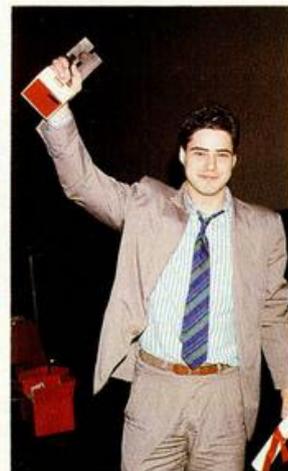
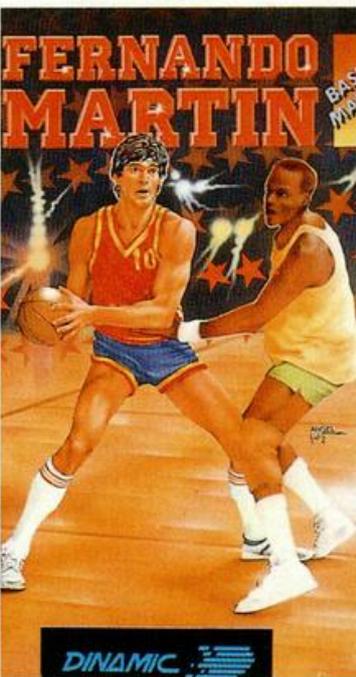
## SONIDO: HEAD OVER HEELS



Paco Pastor, director de Erbe, salió a recoger el premio en nombre de Ocean.

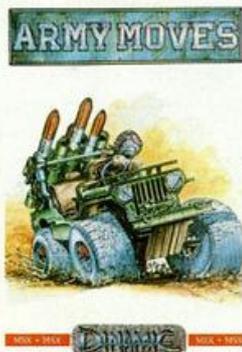


## VALORACIÓN GLOBAL: FERNANDO MARTÍN BASKET MASTER



Pablo Ruiz, director de Dinamic, compañía que, sin duda, resultó la gran ganadora de la segunda edición de los programas del año.

## PANT. DE CARGA: ARMY MOVES

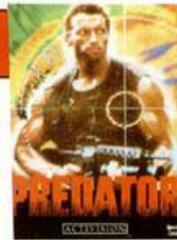


J. Emilio Barbero, redactor de MICRO-HOBBY, entregó el premio a Javier Cubedo, autor de la pantalla.



LOS VEINTE +

CLASIFICACIÓN	SEM. PERMAN.	TENDENCIA	PROGRAMA/CASA	
1	12	=	DESPERADO	TOPO SOFT
2	9	↑	CALIFORNIA GAMES	EPIX
3	19	↓	RENEGADE	IMAGINE
4	33	↑	FERNANDO MARTIN	DINAMIC
5	13	=	INDIANA JONES	U. S. GOLD
6	13	↓	FREDDY HARDEST	DINAMIC
7	5	↑	SUPER CYCLE	EPYX
8	8	↓	TRANTOR	GO!
9	1	↑	PREDATOR	ACTIVISION
10	17	↓	DEATH WISH-3	GREMLIN
11	22	↓	ALTA TENSIÓN	DOMARK
12	8	↑	STAR WARS	DOMARK
13	5	↓	720°	U. S. GOLD
14	28	↑	BARBARIAN	PALACE
15	1	↑	RAMPAGE	ACTIVISION
16	1	↑	SUPER HANG-ON	ACTIVISION
17	1	↑	CHAMPIONSHIP BASK.	ACTIVISION
18	5	↓	MASK	GREMLIN
19	3	↓	IMPOSSIBLE MISSION	EPYX
20	28	↓	GAME OVER	DINAMIC



Parece que en este número la lista ha despertado ligeramente del letargo en que estaba sumida desde hace algún tiempo.

Si bien el número uno, «Desperado», sigue afianzado en su puesto de honor y parece difícil que sea desbancado en algún tiempo, por la zona media de la tabla se han producido varias incorporaciones que le han dado un nuevo aire.

Y, sin duda, el responsable máximo de este cambio ha sido la compañía Activision, quien ha colocado simultáneamente nada menos que cuatro títulos: «Predator», «Rampage», «Championship Basketball» y «Super Hang-On». Una brillante aparición.

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de informática de El Corte Inglés.



ROBOTS EN EL HOGAR

Un robot que haga los quehaceres domésticos que agradan poco, tales como cortar el césped y limpiar la alfombra, podría ser realidad próximamente si tiene éxito una iniciativa del Ministerio de Industria y Comercio de Gran Bretaña. El citado Ministerio está creando un grupo de industriales y universitarios que perfeccionará autómatas inteligentes para utilizar dentro y fuera del hogar.

Ya se está trabajando en un sistema de guía que pueda utilizarse en un autómata de seguridad que vigile la vivienda de noche. El autómata podría detectar la falta o cambio de posición de objetos y advertiría la presencia de intrusos. El nuevo grupo forma parte de la iniciativa Robótica Avanzada (RA, en sus siglas inglesas) del citado Ministerio, cuyo objetivo consiste en perfeccionar e integrar la inteligencia artificial, la computerización y los robots con la tecnología tradicional.

Hasta ahora se habían destacado las aplicaciones en ambientes adversos, tales como la lucha contra incendios, pero los desarrollos tecnológicos harán que ciertos tipos de autómatas domésticos sean realidad.



NUEVO INVES PC X10

Investrónica presenta su última novedad en el panorama de los compatibles: el INVES PC X10.

Este nuevo ordenador está orientado principalmente hacia los jóvenes entre 14 y 30 años, ofreciéndoles las prestaciones de uso más general, tales como base de datos, procesador de texto, hoja de cálculo, calendario escolar, contabilidad, fichas de trabajo, gráficos, etc...



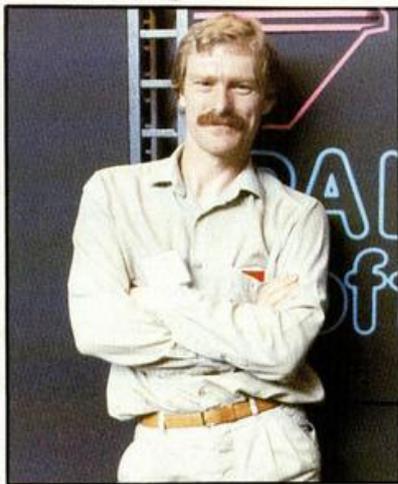
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- TURBO. Velocidad seleccionable entre 4.77 y 10 MHz.
- Compatibilidad software y hardware.
- Memoria RAM de 512 Kbytes.
- Zócalo para coprocesador 8087.
- Línea serie RS 232.
- Puerta paralelo Centronics.
- Entrada de ratón.
- Entrada de joystick.
- Entrada de lápiz óptico.
- Doble controlador gráfico Hércules y RGB color.
- Salida de video compuesto PAL.
- Una o dos unidades de diskette de 3.5" (720 Kb por unidad).
- Teclado: Compatible XT con 85 teclas, 10 de ellas de función o programables.
- Monitor de 14", pantalla plana (paper white), frecuencia dual.
- Sistema Operativo MS DOS 3.2 y GW-BASIC 3.2.
- 1 Slot de expansión.

Entrevista con Peter Stone, directivo de Palace

## LAS COSAS DE PALACIO VAN DESPACIO

Con motivo de la entrega de premios a los mejores programas del año, Mr. Peter Stone, director ejecutivo de Palace, visitó nuestro país durante unos días, ocasión que aprovechamos para mantener una interesante entrevista en la que nos comentó el sistema de trabajo de su compañía y nos habló de sus más cercanos lanzamientos.



El nombre de Palace Software es de sobra conocido por todos. A pesar de que en su trayectoria tan sólo ha editado un puñado de títulos, su popularidad es enorme gracias a títulos como «Cauldron», «Stifflyp & Co», «Antriad» y, principalmente, por su sensacional y espectacular «Barbarian».

Debido a esta escasez de títulos, extraño en una compañía tan importante como ésta, nuestra primera pregunta fue obligada:

MH.—¿Por qué razón el lanzamiento de sus programas es tan restringido? ¿Cómo puede mantenerse una compañía con apenas un título por año?

PS.—...¡El médico me ha recomendado que no coma mucho! No, es broma. En realidad lo que ocurre es que somos un equipo muy reducido en el que prácticamente sólo tenemos dos programadores. Esto es así porque nuestro trabajo lo basamos especialmente en el diseño gráfico, y es en este punto en el que centramos toda nuestra atención —tenemos siete diseñadores—. De cualquier forma, cuando hacemos un programa trabajamos todos juntos y podemos tardar seis meses o un año en realizarlo, lo cual no deja de ser un problema, ya que, por ejemplo, cuando acabamos «Barbarian», nos sentimos y dijimos, «bien, ¿y ahora qué?»

Esta situación, en efecto, es muy difícil de mantener, por lo que decidimos que teníamos que diversificar nuestro trabajo y dejar de hacer tan sólo un juego por año, no sólo porque esto no es suficiente, sino porque... bueno, si uno de estos juegos no es un éxito, se puede acabar todo.

MH.—Entonces, ahora estáis trabajando por grupos en proyectos independientes.

PS.—Efectivamente. Nos hemos dividido el trabajo. Por ejemplo Steve Brown, que realizó «Cauldron», «Cauldron II» y «Barbarian», tiene dos equipos que están realizando dos juegos independientemente: «Rimrunner» y, esto sí que es un noticia interesante, «Barbarian II», juegos que estarán posiblemente acabados para junio o julio. Por otra parte, Dan Malone —autor de «Antriad»—, está centrado ahora en unos proyectos para el futuro, y es probable que en unas semanas nuestro equipo de programación se vea aumentado en tres o cuatro personas más.

MH.—¿Cuál es el argumento de estos dos nuevos juegos, «Rimrunner» y «Barbarian II»?

PS.—Rimrunner es un arcade en el que un extraño y simpático personaje debe moverse, a lomos de un no menos particular animal, por diferentes escenarios con el fin de mantener

activos una serie de generadores energéticos. La mayor peculiaridad del programa es que el diseño de los planetas es circular, por lo que el protagonista puede desplazarse en cualquiera de las dos direcciones de la pantalla. Creemos que es un gran juego dotado de una gran adicción, ya que hemos incluido muchos enemigos y el jugador se verá envuelto en un desarrollo con mucha acción.

Por otra parte, en «Barbarian II», la principal novedad que hemos introducido es que al principio debes elegir entre representar un personaje femenino o masculino y, aunque el juego es básicamente igual al primero, éste lo hemos realizado con un carácter un poco más de aventura. El juego se desarrolla en diferentes escenarios y te vas encontrando con muchos tipos de enemigos, monstruos, etc., a la vez que habrá que ir salvando ciertos obstáculos tales como precipios o trampas, por lo que el jugador no tendrá que limitarse tan sólo a luchas, sino a pasar otra serie de pruebas. También estamos pensando en que haya que recoger algunos objetos para poder llegar a la batalla final, pero esto aún no lo tenemos muy claro, ya que aún estamos trabajando en ello. Creemos que va a ser terriblemente divertido.

MH.—Estamos seguros de ello. Muchas gracias y esperamos sigan con su trayectoria de éxitos.

PS.—Gracias.



Steve Brown, programador de Palace, junto a..., ya sabéis quién. Es un anticipo de lo que será «Barbarian II».

## Aquí LONDRES

La versión para juego de ordenador de la clásica película de James Bond «Live and Let Die», producida en 1973, va a ser lanzada por Domark en junio para los microordenadores de 8 y 16 bytes. Domark, pionera de las versiones para ordenador de las películas de James Bond, promete que este juego será el **más espectacular**, el más imaginativo y el más emocionante de cuantas versiones cinematográficas de Bond se han realizado hasta el momento.

Nuestro héroe acaba de evitar ser devorado por un grupo de cocodrilos hambrientos y se ha escapado en una poderosa barca-motora que pertenece a Kalanga, el malo. El jugador, que naturalmente hace el papel de James Bond, es perseguido por una zona pantanosa en el sur de Luisiana, por los compinches de Kalanga, quien no satisfecho con esta carrera a muerte, mandará a sus hombres que realicen varias y variadas jugarretas a nuestro héroe. Espantapájaros, esqueletos y otros adversarios peligrosos nos atacarán sin compasión. ¡Que duro es ser James Bond!

Electronics Arts ha anunciado un nuevo lanzamiento: «The Bard's Tales 3: Thief Fate», programa al que se le ha dotado de más magia, más monstruos, más calabozos medievales, y más rapidez que a sus predecesores: «The Bard's Tales I y II».

En esta tercera parte, la fabulosa ciudad de Skara Brae ha quedado en ruinas: cuando sus moradores celebraban su victoria sobre el malvado Mangar, su amo, The Mad Dog Tarjan llega buscando venganza con la idea de reducir la ciudad a escombros. El reto del jugador es reunir a un grupo de aventureros dispuestos a viajar por el mundo medieval en busca de Tangar. Si tienes éxito Skara Brae será puesta en libertad, si no tu mundo será controlado por Tarjan y sus parásitos seguidores.

El juego es **multinivel** y está formado por un **gran número de personajes** (13, para ser exactos), que requieren del jugador toda la lógica y estrategia que éste sea capaz de desarrollar.

Según el jugador se acerque a Tarjan, la historia se va complicando y el jugador deberá seleccionar correctamente a los personajes que tiene a su cargo para conseguir salir victorioso.

Un juego francamente original que, aunque ya está a la venta en Gran Bretaña aún se desconoce si será editado en España.

# PREMIERE

Karnov es el nombre de un ruso fortachón con cara de pocos amigos que nos llega directamente de las máquinas de videojuegos.

Data-East, autores originales del arcade, han cedido los derechos a Electric Dreams para la conversión a los ordenadores pequeños.

El argumento es el siguiente: nuestro fortachón amigo debe saltar, luchar, escalar, nadar e incluso volar hasta alcanzar su objetivo: el tesoro perdido de Babilonia.

Su desarrollo es muy semejante a otros grandes éxitos de la historia del software («Green Beret», «Ghost 'n' Goblins», etc.), es decir, cumpliendo la famosa regla de oro que obliga a eliminar todo lo que se ponga por el medio o de lo contrario tú serás el eliminado.

Adición, gráficos coloristas y una gran rapidez de movimientos son algunos de los ingredientes de este plato soviético que pronto llegará a nuestras pantallas.



## UNITRAK



El año en que se desarrolla la acción es el 2410. Una serie de estaciones nucleares que fueron abandonadas tras el final de la IV Guerra Mundial, la que vaporizó el planeta Tierra hacia el año 2235, han pasado de ser material de desecho a convertirse en un serio peligro para los supervivientes.

Su estabilidad ha sido seriamente dañada por unos extraterrestres que desean apoderarse del imperio terrícola ahora que el caos reina en él a sus anchas. Pero un puñado de valientes intentará evitarlo y uno de esos puedes ser tú.

Deberás destruir las naves alienígenas utilizando para ello los desestabilizados reactores nucleares activándolos mediante unas bombas que se encuentran en la superficie de dichas naves.

No parece fácil, pero a eso ya estás acostumbrados.

## LA GUERRA DE LAS VAJILLAS

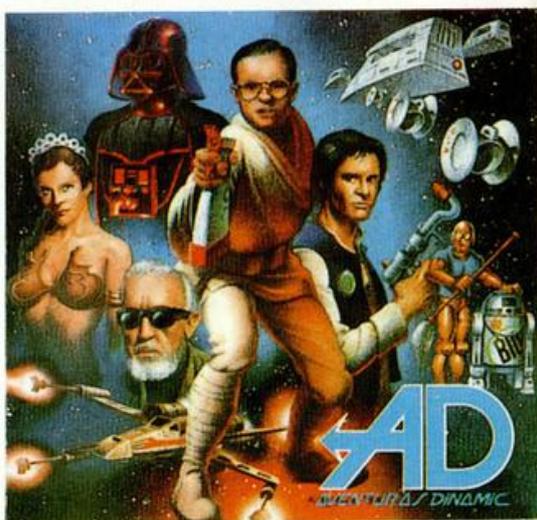


ESTAS EN EL PLANETA DESERTICO AMPIONE. FRENTE A TI ESTA LA ASA DE TU TIO OCURRIRÁ HUNDIDA EN LAS ARDIENTES ARENAS. ¿QUE VAS A HACER AHORA?...

¿Os suenan los nombres de Martin Luke Skywalker, Heavy Darth Water o Obi Juan Que-no-ve? Seguro que sí, pues, como veis, son bastante similares a los de los protagonistas de una conocidísima trilogía de películas de aventuras que alcanzaron gran éxito en su momento.

Pues bien, Dinamic no los ha querido olvidar y ha puesto todo su empeño y todo su sentido del humor en crear esta aventura que bajo el nombre de «La Guerra de las Vajillas» esconde multitud de problemas para su protagonista en su lucha contra la tiranía de la Estrella Pringosa.

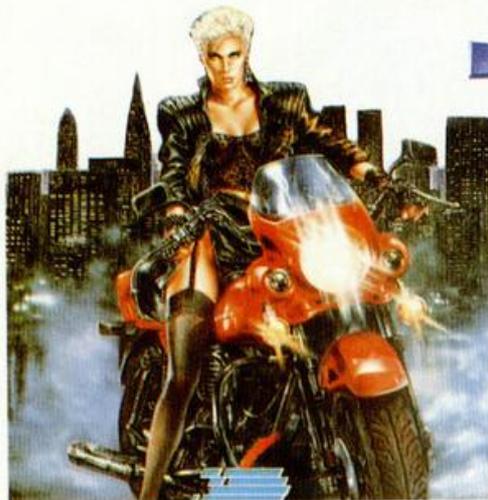
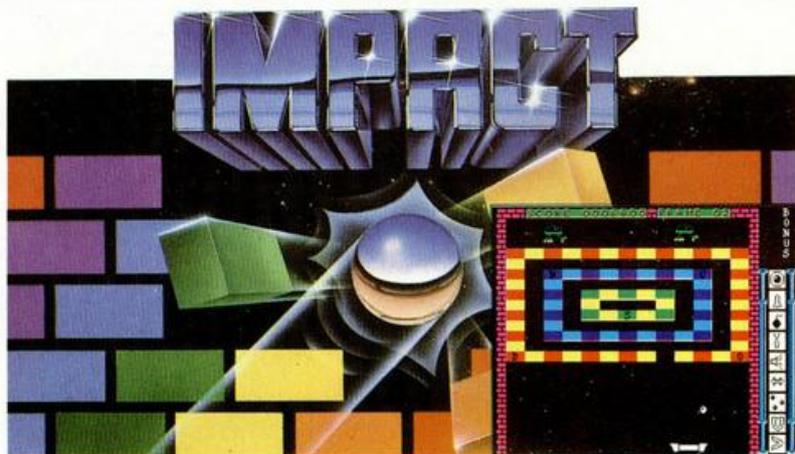
¡Que la Fuerza de Johnson te acompañe!



A la ya extensa lista de machacaladrillos, capitaneada por los dos Arkanoid, se suma este programa de Audiogenic, de los que ya hacía años que no teníamos ninguna noticia.

El desarrollo es todo lo similar a los anteriores arcades de este tipo, incorporando dos únicas novedades. La primera consiste en que el método para conseguir las típicas ventajas es muy similar al utilizado en los programas espaciales tipo «Némesis», es decir, recoger objetos que una vez acumulados conceden la posibilidad de cooger la pelota, dirigirla, disparar con láseres, etc.

La segunda es la incorporación de un diseñador de pantallas que te permite crear las estructuras tan fáciles o tan difíciles como desees.



## TURBO GIRL



Tras este sugestivo nombre (y no menos sugestiva carátula) Dynamic nos presenta otra de sus últimas producciones.

En ella, la protagonista de aspecto dulce pero mortales habilidades deberá enfrentarse a unos gamberrillos Elder que se dedican alegremente a la interceptación de suministros de las colonias.

Turbo Girl, como teniente del cuerpo de intervención inmediata, deberá dar buena cuenta de estos Elder y sus secuaces para que las colonias sigan manteniendo su autonomía de abastecimientos.

Que esto os sirva para abrir boca, pues pronto, muy pronto, tendréis la oportunidad de disfrutar con este divertido arcade.

Una nueva conversión de máquina de videojuegos, en este caso de Tatsumi, es el nuevo lanzamiento de Elite, casa que cada día se afianza más gracias a la calidad de sus programas.

«Buggy Boy», arcade de similares características al ya clásico «Enduro Racer», nos pone a los mandos de un gigantesco Buggy con el que deberemos recorrer cinco circuitos cargados de toda clase de obstáculos que puedan ocurrírsele a las odiosas mentes de los programadores.

Banderines a recoger, puertas que nos concederán más tiempo, y puntos extra a granel son otros de los ingredientes de este cocktail de cuatro ruedas que de seguro os va a mantener pegados al volante.



No hay dos sin tres, como dice el refrán al que parece que los señores de Dynamic se han aficionado.

La tercera novedad de su triunvirato de lanzamientos recibe el nombre de «Hundra», y en él deberemos ayudar a nuestra protagonista a rescatar a su padre, rey de los vikingos del norte, que, engañado por Loki profanó los jardines prohibidos de los Norns. Para castigar tal atrevimiento, los dioses encerraron a Jorund, el padre de Hundra, en el peligrosísimo reino de Lukx del que nadie ha regresado vivo, todavía.

Quizá Hundra con vuestra inestimable ayuda y un poquito de suerte consiga rescatar a su padre y regresar a las tierras del norte donde Jorund ha dejado vacante su trono.



# 3 EN RAYA

Alberto Vilades Laborda

SPECTRUM 48 K

Jugar a las tres en raya no es nada nuevo ni original, pero cuando esto se puede hacer con una representación en tres dimensiones, la cosa varía notoriamente.

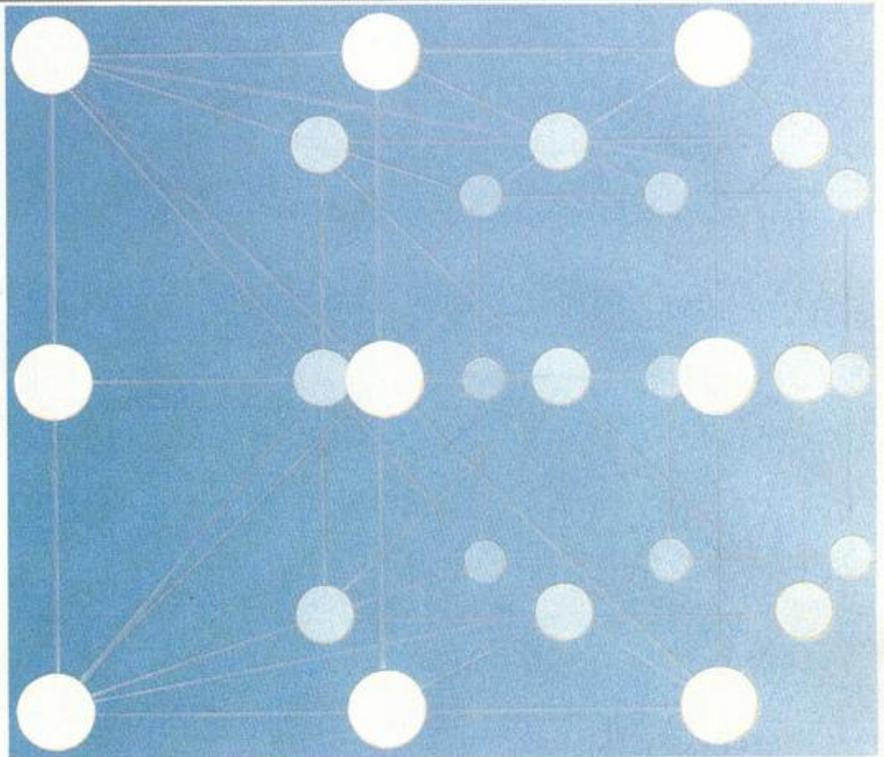
Una vez cargado el programa, nos encontraremos ante un menú que nos presenta dos posibles opciones: «1» para instrucciones o «SPACE» para jugar. Si elegimos esta última, nos preguntará el número de jugadores, que pueden ser hasta cuatro; si elegimos uno, jugaremos contra el ordenador; con dos o tres jugadores, el ordenador pide permiso para jugar; por último, si elegimos cuatro, el ordenador no juega.

Tras esto comienza la partida, apareciendo en la pantalla el tablero de tres dimensiones, las fichas de cada uno de los jugadores y el contador de tiempo para cada uno de ellos. En la parte superior, existe una configuración de letras que es la que posibilita la colocación de las piezas en el tablero. Dicho grupo de letras se moverá hacia el jugador al que le toque su turno correspondiente de juego.

Mientras el tiempo corre, el tablero se puede mover hacia la derecha o hacia la izquierda pulsando «6» ó «7», respectivamente. Si al colocar una pieza ya hay una en dicho sitio, esta última se colocará encima, y así sucesivamente hasta alcanzar el número máximo de tres alturas.

Ganará, como bien podéis imaginar, aquel que consiga colocar tres de sus piezas en raya, ya sea en horizontal, vertical o diagonal. En ese momento, las tres piezas se pondrán en color blanco.

Si queréis retornar al Basic desde el juego, sólo será necesario que pulséis CAPS y después SPACE sin soltar la primera, desde el menú de presentación. Para retornar sólo deberéis teclear GO TO 30.



## LISTADO 2

```

1  CD21EECD1CEDCD6DF021 1533
2  FAS336821C2F6061836 820
3  002310FB3E02CD011511 611
4  36F2011C00CD3C20CD60 923
5  E611E5F2011800CD3C20 1042
6  0E44062CCDD0BED3289F0 1220
7  DD218AF0CDAFEC0E4406 1336
8  C4CDD0BED3289F00D218A 1724
9  F9CDAFEC3A17F3FE0338 1493
10 3E11FD2010C00CD3C20 851
11 0E7C062CCDD0BED3289F0 1276
12 DD21EAF0CDAFEC3A17F3 1668
13 FE04201A1109F3010C00 598
14 CD3C200E7C062CCDD0BED 1298
15 3289F00D211AF1CDAFEC 1564
16 CD7AE5C0F8EF06482151 1446
17 EB23FEBCD2FEB11CEFA 1521
18 CD53E9CD61E9CD89E906 1637
19 4F0E57E04315F33ADAE 1251
20 FE012005CD0509D1803CD 966
21 71ER3601CDF8EF3E01CD 1362
22 B5E9CD33EACD61E9CD93 1791
23 E91136F3CDSAE90695C0 1438
24 49E911DF4C053E9CD6B 1520
25 E9CD89E9064F0EEFED43 1450
26 15F3CD71EA3602CDF8EF 1564
27 3E02CDB5E9CD33EACD65 1485
28 E9CD93E91144F3CDSAE9 1674
29 0698CD3FE93A17F3FE03 1240
30 388311EAF4CDS3E9CD7E 1525
31 99C039E9061705E9CD7E 1525
32 15F3CD71EA3602CDF8EF 1565
33 EC03CDB5E9CD33EACD75 1496
34 E9C093E91152F3CDSAE9 1668
35 CD9DE93A17F3FE04C21F 1402
36 E711F8F4CDS3E9CD7FED 1266
37 CD89E9061705E9CD7E 1525
38 93CD71EA3604CDF8EF 1607
39 04CDB5E9CD33EACD7FE9 1678
40 CD93E911C0F4CDSAE906 1572
41 98CD3FE9C31FE70605C5 1318
42 ED4B57F0C50605C05051A 1331
43 FE00281EED4B57F0CDD5 1435
44 ED3289F0E50605D021C0 1356
45 F1CDBE0E1D0217HF105 1768
46 0BCDB5E9CD113ED4887F0 1548
47 78C6FD4779C60534FED43 1347
48 87F0C110C6C179C6FC4F 1625
49 ED4387F0C110B2C92100 1300
50 58110158019F003669ED 750
51 60214C5A3E10CD93E93E 1115
52 10CDA9E83E17CD9A3E93E 1363
53 17CD9A3E83E10CD9A3E11 1318
54 409C214C540622C5E506 885
55 081A722313120FAE1CD06 909
56 EEC110EF90608E57723 1284
57 10FC6101E00009C9D021 930
58 76F5D02311F5F601003C 1191
59 D6E007DFE0002102000 804
60 292929097D12137C1213 455
61 DD2318E5FD2198F51101 1213
62 000605CDD21F8F60531 1012
63 CSD0E500D5601197EFD 1256
64 7700FD23D023D023C110 1389
65 EB13C110E0FD2358C5C9 1324
66 1198F80605C5E505620 1106
67 1A77132310FAE106000E 710
68 3109EBE124C110E9C921 1230
69 98F80605C5E5056C81E 1280
70 D5C10BF509A184F1CB16 1205
71 2E10FBE105C103C110E 1389
72 C92151EB233FEBCD2FEB 1369
73 C92151EB233FEBCD2FEB 1369
74 C9010E00CD3C20C9010E 729
    
```

```

75 00CD3C20C93E16073E07 866
76 D73E02D7C93E16073E07 1063
77 D73E15D7C93E16073E07 1089
78 D73E02D7C93E16073E07 1070
79 D73E15D7C93E1118F3010F 1014
80 00CD3C20C93E1127F3010F 813
81 00CD3C20C93A17F3FE04 1030
82 20060696CD49E9C9064C 990
83 CD49E9064CDD3C93E932 1345
84 CDF921C2F61152F20631 1307
85 C5D50603C5E51A4F0600 956
86 097FE01E1C120051310 899
87 EF1808D11313310E2 972
88 C9D1C1C10603C521C2F6 1475
89 1A4F060009360513C110 407
90 F1CDF8EF18483EEFDF8E 1803
91 CB67CCC1EBAF32F8EB3E 1710
92 EFD8FEC85FCCD8EBAF32 1693
93 F8E83E7FD8EFC847288F 1477
94 21E051CD042976113100 962
95 CD1FE918CF21E051CD90 1387
96 EFCDD0F0C921C2F6061B 1500
97 7EFE00C2310F9C12176 1224
98 F522B2E221E05522CCE 1509
99 3E3132E3E83215E932E9 1205
100 EF328F8F3E2832E91E1F 1361
101 08E93297FE287EFCDB0 1521
102 8E8CD7EFC3FE99C077EA 2109
103 38FC9CD96EAD64144FE 1461
104 0021C2F6090603C57E 1068
105 002002C1C901090009C1 640
106 10F137C9AF32005C9A60 992
107 F33C260F3FE0020573A 1423
108 61F33C32E1F3FE0C204C 1164
109 AF3261F33E15073E01D7 1141
110 ED4E15F3C5E10606C6E5 1438
111 E53E15073E01D7C1CDD 1426
112 22E125C110EE3E15D73E 1103
113 002E044E15F30F7FE0F 1194
114 2645FEA72841ED4315F3 1203
115 3E110605C5E5060010 781
116 FEEE10C110F43E0FDBE 1735
117 CB67CCC1EBAF32F8EB3E 1710
118 EFD8FEC85FCCD8EBAF32 1693
119 FBEE3A805CFC00CA9EA 1488
120 F641DA9E8AFA4D929EA 1843
121 C9C1C1210000C9C52100 1051
122 411198F8010005E0E0C1 1095
123 F3C5CDS1EB2198F81100 1411
124 41010005E0E0C110EEFB 1163
125 C92138F50606C5E506A0 1143
126 CB152E10FE124C110FE 1247
127 C92138F50606C5E506A0 1238
128 H7CB1EB210FE124C110 1172
129 F1C91131F2210E50CDAE 1244
130 EB112CF2211150CDAE 1270
131 3E02CDD0116119DE0107 707
132 00CD3C20C93E16110E3620 637
133 203706051A77241330FA 561
134 C921CD460646C5E50606 1023
135 0002310FE1C060EEC1 1223
136 10F0C93AFAEBA7202CCD 1448
137 A8E8DD2111F2C0FCEBCD 1816
138 F8E8F3E0132F8EB18183A 1191
139 F8E8F720132CDAE8E8D21 1568
140 F6F1CDFCEBCDF8E8F3E01 1934
141 32FEBCD1030303C5C5C9 1023
142 0000110DF610DF6011E 985
143 00E0B021DDF611C2F506 1376
144 18C521DDF60D4E000500 1029
145 097E1213D2D3C1110EEC9 1076
146 21C2F60603C5E504887F0 1366
147 C5E5DD21DDF610609C57E 1473
148 FE0E58DE5C475E00E1 1928
149 1ED4887F0007E000047 1458
150 DD7E01814FED4387F0DD 1456
151 4E10DD461109DD23D023 923
152 C110D323E101090009C1 892
    
```

## LISTADO 1

```

10 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: C
LS CLEAR 39999: PRINT FLASH 1:
BRIGHT 1,AT 20,9;"CARGANDO BYTE
S"
20: LOAD ""CODE.59000: LOAD ""
CODE 40272: LOAD ""CODE 40000: C
LS
30 RANDOMIZE USR 59000: GO TO
30
100 SAVE "3 EN RAYA" LINE 10: S
AVE "PRAL bytes"CODE 59000,4171:
SAVE "SPECTRUM"CODE 40272,209:
SAVE "GRAF MH"CODE 40000,272: UE
RIFY ""VERIFY "PRAL bytes"CODE
72
73 VERIFY "SPECTRUM"CODE : VERIF
Y "GRAF MH"CODE
    
```





### FIGURA 5

```
?escribe cuenta [esta lista tie!
ne cinco elementos
5
?escribe cuenta [otra lista con!
un elemento mas
6
```

y con una palabra:

### FIGURA 6

```
?escribe cuenta *cinco
5
?escribe cuenta *palabra
7
```

Decíamos en apariencia, porque si os habéis fijado escribimos que esta primitiva contaba el número de elementos. Y, evidentemente, los elementos de las listas son las palabras, y los elementos de las palabras son los caracteres.

Y ahora que ya sabemos cuántos elementos tenemos en nuestra secuencia, podemos extraer el que deseemos con: *ELEMENTO n lista* que presenta el elemento n-simo de nuestra secuencia que ahora debe ser, necesariamente, una lista.

### FIGURA 7

```
?escribe elemento 4 [voy a coge!
r esta palabra
esta
?escribe elemento 6 [otra lista!
mas corta
Faltan items en [otra lista mas
corta]
```

Como veis en el segundo ejemplo, el compilador está protegido contra «listos» que quieran sacar elementos que no existan en la «lista».

En un programa esto no deberá ocurrir, para lo cual lo más sencillo es contarlos antes con *CUENTA* como hemos visto.

Y pasemos ahora a unir varias secuencias de caracteres utilizando para ello dos primitivas diferentes. *FRASE secuencia1 secuencia2* o *FR secuencia1 secuencia2* permite unir dos secuencias cualesquiera para formar siempre una lista:

### FIGURA 8

```
?frase *una *lista
No se que debo hacer con [una li
sta]
?fr *dos *palabras
No se que debo hacer con [dos pa
labras]
?fr [mas] [uniones]
No se que debo hacer con [mas un
iones]
```

Observar los corchetes indicando que lo que se ha obtenido es una lista. Hemos prescindido de *ESCRIBE* en el ejemplo para resaltar precisamente este hecho. No preocuparse por «No sé qué debo hacer con...»

Por su parte, *LISTA [secuencia1] [secuencia2]* unirá también *secuencia1* y *secuencia2*, pero si alguna es una lista, mantendrá esa característica en la lista que la primitiva nos devuelve:

### FIGURA 9

```
?lista *primera *lista
No se que debo hacer con [primer
a lista]
?lista *segunda [lista
No se que debo hacer con [segund
a [lista]]
?lista [ultima] [lista]
No se que debo hacer con [[ultim
a] [lista]]
```

Es decir, forma una lista que puede estar formada por palabras, o por otras listas.

Otra forma de unir secuencias de caracteres es mediante *PALABRA "palabra1 "palabra2* que conectará precisamente las dos palabras que le proporcionemos como datos, así:

### FIGURA 10

```
?escribe palabra *micro *hobby
microhobby
```

Y pasemos ahora a añadir secuencias de caracteres a listas ya formadas, obteniendo una nueva lista. Podemos hacerlo por donde queramos según la primitiva que tomemos: *PONPRI secuencia [lista]* añadirá la secuencia al principio de la lista, y *PONULT secuencia [lista]* la añadirá al final como se ve en el siguiente ejemplo:

### FIGURA 11

```
?ponpri *la [nueva lista
No se que debo hacer con [la nue
va lista]
?ponult *final [incluyo a]
No se que debo hacer con [incluy
o al final]
```

De nuevo no hemos incluido *ESCRIBE* para recalcar que el resultado es una lista.

Hasta ahora hemos añadido, pero en este momento vamos a presentar varias primitivas que eliminan secuencias de caracteres: *MENOSPRIMERO secuencia* o *MP secuencia* y *MENOSULTIMO secuencia* o *MU secuencia* que, respectivamente, devolverán la secuencia sin su primer o último elemento.

### FIGURA 12

```
?escribe menosprimero *havioneta
avioneta
?escribe mp [el la nueva lista
la nueva lista
?escribe menosultimo [el final] !
de la frase esta
el final de la frase
?escribe mu *edificios
edificio
```

De alguna forma, las primitivas complementarias a estas últimas son: *PRI-MERO secuencia* y *ULTIMO secuencia* que devolverá, respectivamente, el primer y último elemento de la secuencia:

### FIGURA 13

```
?escribe primero *havioneta
h
?escribe ultimo *edificios
s
?escribe primero [el la nueva] !
ista
el
?escribe ultimo [el final de la]
frase esta
esta
```

### Introducción de caracteres y ejecución de procedimientos

El manejo de listas y palabras puede ser interactivo mediante dos primitivas de LOGO: *LEECARACTER* o *LCAR* que permite la introducción de un carácter desde el teclado y *LEELISTA* o *LL* que admite una lista. Veamos el funcionamiento de ambas mediante un ejemplo. (A *LEECARACTER* se le ha contestado con 'J' y al *LEELISTA* con 'INTRODUCCIÓN DE CARACTERES')

### FIGURA 14

```
?escribe leecaracter
J
?escribe leelista
INTRODUCCION DE CARACTERES
```

Con todas las primitivas que hemos presentado ya tenemos una idea bastante general de cómo manejar las listas a nuestro antojo, aspecto que puede ser muy importante al realizar nuestros programas, pero no sólo podemos trabajar sobre las listas, si no también hacer que éstas se ejecuten (naturalmente sólo si tienen sentido como instrucciones de LOGO) mediante la primitiva *HAZ [lista]* como vemos en el siguiente ejemplo que dibuja una sencilla figura:

### FIGURA 15

```
?haz [av 50 gd 90 av 50 gd 135 !
av 70.7
```

# DO

Oye, si eres un maniático de los videojuegos para ordenador, ahora te ofrecemos algo que te va a volver loco... de alegría. Algo nuevo. Algo grande para que disfrutes a lo grande. La nueva revista MICROMANIA. Con el doble de tamaño. Con el doble de secciones. Con el doble de agresividad. Pero tan práctica y divertida como siempre. Para que llegues hasta el final en todos tus videojuegos. Sí. MICROMANIA te va a gustar el doble.

# MMT

# MIC

Y SI TE SUSCRIBES AHORA,  
GRATIS PARA TI EL LIBRO  
«DICCIONARIO DE POKES» DE  
CASI 200 PAGINAS CON MILES  
DE POKES Y TRUCOS PARA  
LOS MEJORES JUEGOS DE  
SPECTRUM, AMSTRAD,  
COMMODORE Y MSX.

Sólo para adictos

Mapa gigante  
y todos los secretos  
BLACK BEARD



TRUCOS



# BLE

Y como sabemos que tienes muchos gastos. Que la vida está muy achuchada. Que tus necesidades son muchas y tus ingresos son pocos. La nueva revista MICROMANIA te cuesta menos de la mitad que el mes pasado: 175 pts. Sí. Tu revista favorita, ahora, mucho más grande. Ya sabes, si eres un maniático de los videojuegos para ordenador, aquí tienes MICROMANIA. Por sólo 175 pts., ya en tu Kiosco... ¡Hazte con ella!

# LAAD

Segunda Época-Número 1

RO  
Manía

CANARIAS  
CEUTA  
Y MELILLA  
165 PTAS.  
HOBBY PRESS

Sólo  
175  
pts.

Regalamos  
**MIL** juegos  
para tu ordenador  
y este fabuloso  
equipo de video

CON TU CHICA

**HOBBY PRESS.**

## CATÁLOGO AMPLIADO

Pedro José Rodríguez Larrañaga

**Muchas veces habréis deseado saber el comienzo y la longitud de un fichero en disco para hacer una copia en cinta, o no recordáis el nombre de determinada matriz o si tal fichero es un programa basic o un bloque de bytes. La rutina que os presentamos a continuación permite obtener toda esta información y otros muchos datos que os serán sin duda de gran utilidad.**

Para utilizar esta rutina es necesario emplear el Cargador Universal de Código Máquina, introducir los datos, hacer un dump en la dirección 40000 y salvar el código objeto generado indicando como longitud 951 bytes. La rutina es reubicable, lo que significa que puede correr en cualquier dirección.

Para cargarla, teclea:

LOAD"CAT.BIN"CODE nn  
y ejecútala con un RANDOMIZE USR nn, siendo nn la dirección en la que desees cargarla con la única limitación de ser una dirección igual o inferior a 48000 para que al colocar la página 7 de la RAM no se produzca ningún solapamiento. Al ser reubicable podrás escoger la zona de memoria que más te convenga. Posteriores llamadas a la rutina se harán a la misma dirección.

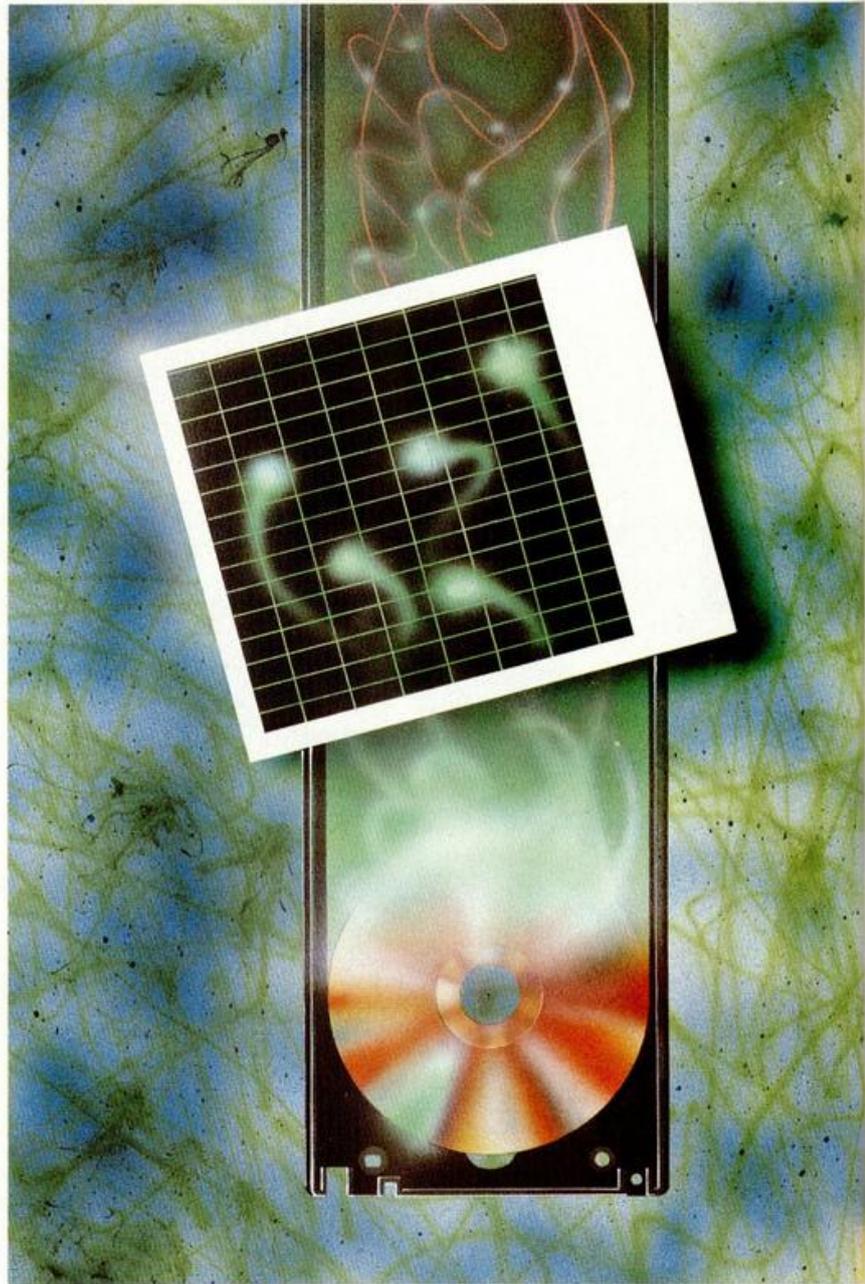
Al llamar a la rutina la pantalla se borra y se indica el drive actual y el número de usuario implícito. A continuación, se van imprimiendo en orden alfabético los ficheros grabados en el disco con numerosa información adicional sobre los mismos. En primer lugar aparece el nombre y la extensión del fichero, con la salvedad de que los tres caracteres de la extensión informan acerca de los atributos del fichero. Si el carácter se encuentra en flash, el atributo respectivo estará activado

y desactivado en caso contrario, siendo los atributos de izquierda a derecha sólo lectura, sistema y archivo. A continuación se imprime el tipo de fichero (PROG para programas Basic, DATA para matrices numéricas y alfanuméricas y CODE para bloques de bytes).

En este momento la información varía según el tipo de fichero. Para los programas Basic se indica la longitud, V si el programa contiene variables y VN si no las contiene, y, finalmente, la línea de autoejecución en caso de que exista. En el caso de las matrices se indica la letra con la que fueron salvadas, seguida del signo \$ si se trata de una matriz de caracteres, finalizando con su longitud. Los bloques de bytes

contienen información sobre su dirección de carga y su longitud.

Tras finalizar el listado, se indica el número de ficheros encontrados en el disco, el espacio libre, el espacio utilizado y las reseñas de directorio utilizadas, retornando acto seguido al Basic. Si el listado es muy largo aparecerá el conocido mensaje «¿Más?» para permitir que la información en pantalla sea tranquilamente analizada. Si no deseáis continuar con el listado es posible pulsar N, Space, Break o STOP, pero tal acción sólo tendrá éxito si un CLEAR previo ha trasladado la pila por debajo de 49120. En caso contrario, todo intento de detener el scroll de pantalla causará el cuelgue del ordenador.



## ANALIZANDO EL PROGRAMA

Este programa contiene, sin duda, diversos puntos de interés para el programador interesado en profundizar en el manejo de la ROM de disco. En primer lugar, cabe destacar la inclusión de un reubicador que permite que el programa pueda funcionar en cualquier dirección por debajo de 48000, aunque contenga direcciones absolutas. Observad, en primer lugar, que el código fuente ha sido ensamblado indicando ORG 0, con lo que conseguimos facilitar enormemente el proceso de reubicación, pues todas las direcciones absolutas se convierten en offsets o desplazamientos. Si vais a teclar el listado en assembler, será preciso ensamblarlo con la opción 16 del GENS, que coloca el código objeto tras la tabla de etiquetas, ignorando el pseudomnemónico ORG. Para localizar y salvar el código objeto, será necesario sumar a la dirección final del código fuente (segundo número ofrecido por el comando X) el tamaño de la tabla de símbolos utilizada al ensamblar (aparece al final del ensamblado en el texto Table used: nn), sumando dos o cinco. Para ayudarlos a localizar el código objeto tened en cuenta que el primer byte del programa es 33. Una pequeña complicación que, sin duda, queda compensada por la ventaja que supone un programa reubicable.

El programa arranca en la etiqueta START, que será la dirección dada como parámetro de la función USR, dirección que deberá ser exactamente la misma que la indicada al cargar el programa (el funcionamiento del reubicador sería erróneo si os equivocáis en tan siquiera un byte). En el momento que el Basic cede el control a nuestra rutina, el registro BC contiene la dirección tras USR, lo que permite al programar saber en qué dirección está corriendo. En primer lugar, comprobamos que dicha dirección no es demasiado alta, retornando limpiamente en caso contrario. Si la dirección es correcta entra en acción nuestro reubicador. Se localiza la tabla que contiene todas las direcciones que contienen operandos absolutos a reubicar y se va sumando a dichos operandos (que vienen dados como desplazamientos a partir de la dirección 0) el registro BC, utilizando el registro IX para acceder cómodamente a la tabla. Las etiquetas de la tabla hacen referencia a los operandos absolutos de instrucciones CALL, JP y LD.

Una vez completada la reubicación se alteran los tres primeros bytes de la rutina para que posteriores llamadas produzcan un salto al comienzo real del programa en la etiqueta CAT. En di-

```

Drive A,user 0
Nombre Ext Tipo Datos
-----
CAT     BAK  CODE 45000,770
DIREDIT BAS  PROG 3128,NU,10
DIREDIT BAS  PROG 3128,NU,10
DIREDIT BIN  CODE 30800,444
FORMAT  BAS  PROG 2737,NU,10
FORMAT  BIN  CODE 28000,336
SCREN   BIN  CODE 16304,6912
SECTOR  BAS  PROG 76,U,10
SECTOR  BIN  CODE 26000,1901

Ficheros encontrados:9
Espacio libre:155K (20K usados)
Reseñas de directorio:9 de 64

OK, 0:1
  
```

cha etiqueta almacenamos el valor actual de SP y colocamos un stack temporal justo detrás de la rutina. Esta rutina necesita un área de 2.560 bytes para almacenar el directorio y los sectores que va leyendo, lo que supondría el riesgo de sobrescribir datos importantes a la vez que se derrocha gran cantidad de memoria. La solución adoptada ha sido paginar permanentemente la página 7 de la RAM a partir de C000h y utilizar parte de ella como zona de almacenamiento de dichos datos, sin tocar la memoria principal del Plus 3, y ésta es la razón por la que nuestra rutina no puede residir en direcciones altas. Para colocar la página 7 alteramos adecuadamente los tres bits inferiores de la variable del sistema BANKM y damos salida al dato resultante por el port 7FFDh.

Como en otras ocasiones es necesario reconocer el disco, paso imprescindible para inicializar el XDPB y poder acceder a las rutinas de lectura de sectores. En la línea 1210 del listado assembler cargamos C con cero, por lo que la rutina trabajará siempre en el drive A. Si se produce un error porque el disco no estaba formateado o simplemente no estaba introducido en el drive, se producirá un retorno inmediato. A continuación calculamos la capacidad libre del disco y la almacenamos para más adelante. Calculamos e imprimimos el drive y el número de usuarios implícitos e imprimimos un texto de cabecera. A partir de la línea 1610 realizamos una serie de acciones destinadas a cargar el directorio del disco a partir de la dirección C000h de la página 7, para lo cual calculamos la primera pista libre y leemos sus cuatro primeros sectores. Una llamada a la subrutina SORT permite ordenar alfabéticamente el contenido del directorio, que de otra manera estaría en el orden en el que se grabaron los ficheros en el disco.

Cargamos IX con el buffer conteniendo el directorio y B con 64, que es el máximo número de reseñas posibles. A continuación comprobamos si el primer carácter del nombre del fichero, direccionado por IX + 1, es el número 229, pues esto indicaría que nos en-

contramos ante una reseña vacía con lo que podríamos dar por finalizado el proceso (en el proceso de formateo todos los bytes del disco son escritos con el valor 229). En caso contrario, comprobamos si el fichero está borrado, y si no lo está incrementamos el contador de ficheros e imprimimos su nombre llamando a la rutina NAME.

Las líneas siguientes sirven para calcular la pista y sector donde comienza el fichero en cuestión. Para ello partimos del número del primer bloque del fichero, contenido en el byte 16 de la reseña de directorio, del número de pistas reservadas y el número de sectores por pista y en la línea 2200 leemos finalmente el sector en cuestión a partir de la dirección C800h de la página 7, el cual contendrá el registro de cabecera, conteniendo toda la información deseada. Tras leer el byte que indica el tipo de fichero (Basic, matrices, bytes), bifurcamos a la subrutina adecuada manipulando hábilmente la pila (línea 2330). De vuelta incrementamos IX para que apunte a la siguiente reseña de directorio y cerramos el bucle para las 64 reseñas, bucle que sólo terminará al encontrar una reseña vacía o tras leer las 64 reseñas posibles.

Las últimas acciones de la rutina tienen como objetivo calcular los datos adicionales e imprimirlos en pantalla. Finalmente, se coloca la página cero de la RAM en el segmento superior, se recupera el antiguo puntero de pila y se retorna.

La subrutina DISCO debe ser ya conocida por todos vosotros, sólo recordar que llama a una rutina del + 3 Dns contenida en el registro IY. La rutina NAME imprime el nombre y extensión del fichero direccionado por el registro IX y coloca en flash los caracteres de la extensión si su bit alto indica que los atributos correspondientes están activos. Para ello se manipula el bit 7 de la variable del sistema ATTR\_T que almacena los atributos actuales en curso, indexada en IY + 85. Las rutinas DATN, DATS, BASIC y CODE son las encargadas de imprimir la información correspondiente en función del tipo de fichero. Para imprimir los números utilizamos las rutinas del calculador que apilan BC e imprimen el último valor de la pila. La rutina MSG imprime mensajes terminados en un byte a cero, con la salvedad que el texto se incluye dentro del propio programa, tras la llamada CALL MSG. Finalmente, la rutina SPORT realiza la ordenación del directorio según el método de la burbuja, cuya lentitud viene compensada al tratarse únicamente de 64 datos a ordenar. El algoritmo es algo complejo al tener que desechar el bit de los caracteres que forman la extensión del fichero.

## LISTADO 1

1	2187830911E0BFED5200	1187
2	F3212E00095E2356237A	703
3	A33C287A85D50DE10D99	1503
4	DD6E00DD660109DD7500	1002
5	DD7401E118E1A100A400	1137
6	8D00C400C700C00E300	1015
7	F300F700070100011001	529
8	30014701510154015F01	395
9	850188019301A001A001	751
10	B401C101C001D001F001	1047
11	FD011102050003001502	725
12	10022602380238026402	287
13	670272029502DE02E002	822
14	E202E402F302FE02803	965
15	0C034E03FFFF219F0099	807
16	EB606936C32373237ED	1221
17	732E00319F003A5C8F6	856
18	0701FD77FED79325C8AF	1154
19	32815C32B05C4FDD2132	972
20	00FD217501CD8302D270	1064
21	02FE040270023E41FD21	997
22	2101CD8302223000CD6B	766
23	0D3E02CD0116CD390044	638
24	7269766520003EFFFD21	1073
25	2001CD8302D7CD39002C	908
26	7573657220003EFFFD21	1082
27	3001CD83024F0600CD59	766
28	03CD90030004E5F6062	690
29	72652020204578742054	732
30	69706F20202020446174	737
31	6F7300006203E3D0710	631
32	FB3A3F00571E002100C0	714
33	0604C501000705E5DD21	911
34	3200FD216301CD9302D2	844
35	7002E12424D1C11C10E4	1085
36	CD5F03DD2100C00640C5	1016
37	DD5DD7E01FE52869DD	1647
38	7E00FE52858FD3476DD	1381
39	7E0CA7204FFD3447CD9F	1172
40	023RA450015005FD05E10	593
41	629983F00193D00F0E	644
42	FF0CA7ED52F29001195D	1269
43	51010007DD2132002100	426
44	CBFD216301CD8302DD21	1178
45	0FC8DD06E0026002911DE	864
46	02195E235621CD01E5D5	923
47	C93E0DD7DDE1112000DD	1207
48	19C1108DDCD3903004669	828

49	636865726F7320656E63	986
50	0F6E747261646F733A00	932
51	FD4E470600CD5903CD39	967
52	030D4573706163696F20	756
53	6C696272653A00ED4B30	944
54	00C5CD5903CD39034820	866
55	2000C121600111090083A	460
56	3F003CED523D20F8CB1C	1017
57	CB1DA7ED424440CD5903	1144
58	CD39034820757361646F	912
59	73290D526573657C6173	904
60	20646520646972656374	900
61	6F72696F3A00FD4E7606	954
62	00CD5903CD3903206465	795
63	20363400ED782E003A5C	694
64	5BE6F001FD7FED79325C	1450
65	5BFBC9F5C53A5C58CB87	1596
66	01FD7F325C58ED79CF1F	1406
67	CDAD02F5C53A5C58CB87	1497
68	01FD7F325C58ED79CF1F	1258
69	3A5CC1F1C9FDE9DDE5DD	1342
70	230008DD7E0007DD2310	883
71	F83E20D70603DD7E00CB	1116
72	7F2804FDCB55FECBBF7D	1575
73	DD23FDCB55BE10EA3E20	1331
74	D7DD1C90203FD02F202	1366
75	44933E4D7DD7E04E51F	1188
76	F54007C9DCE6023E24D7	1476
77	3E2CD71856CDE60210F6	1138
78	CD390350524F472000CD	814
79	53033E2CD7DD6E05DD56	1066
80	06DD5E01DD5602A7ED52	1117
81	3E4ECC10003E56D7DD7E	1070
82	04FE00C83E2CD7DD4E03	1209
83	DD46041820011A13A7D8	812
84	03D718F8D5C93EAFD7DD	1577
85	4E03DD4604CD59033E2C	779
86	7DD4E01DD4602CD2B2D	1101
87	C3E32DD02100C0FDCB47	1440
88	BE063FD07E21FE552011	1192
89	C5060DDDE5DD7E00CB8F	1407
90	DD4E20CB89B920133017	1034
91	DDE1012000DD09C1100B	1137
92	FDCB477EC818CADD2310	1351
93	DC18E9DD1DD50620DD	1632
94	7E00DD4E20DD720DD71	1163
95	00D2310F0F0C847E18	1317
96	CD000000000000000000	205

**DUMP: 40.000**  
**N.º BYTES: 951**

Drive A,user 0

Nombre	Ext	Tipo	Datos
DIRECTI1		CODE	16384,6910
DIRECTI3		CODE	16384,6910
DIRECTI3		CODE	16384,6910
FORMAT1		CODE	16384,6910
FORMAT2		CODE	16384,6910
NORIA		PROG	635,U
PEPE			
PESCADOR		PROG	464,U
SEC1		CODE	16384,6910
SEC2		CODE	16384,6910
SEC3		CODE	16384,6910
TRANS		CODE	370,U,1
TRANS	BIN	PROG	25000,137
X		PROG	305,U,1

Ficheros encontrados: 14  
Espacio libre: 111K (62K usados)  
Reseñas de directorio: 14 de 64

0 OK, 0:1

## LISTADO ENSAMBLADOR

10	:CATALOGO AMPLIADO	
20	:26-12-87	
30	:	
40	ORG	
50	#0	
60	:	
70	BANK	EQU 23388
80	BANCO	EQU 32765
90	BUFFER	EQU #C800
100	SECTOR	EQU #C800
110	RECON	EQU 373
120	READ	EQU 355
130	FREE	EQU 289
140	DRIVE	EQU 381
150	USER	EQU 384
160	CLS	EQU 3435

170	OPEN	EQU 5633
180	STKBC	EQU 11563
190	PRTFP	EQU 11747
200	:	
210	START	LD HL,ZIN-START
220	ADD	HL,BC
230	LD	DE,49120
240	SBC	HL,DE
250	RET	NC
260	DI	
270	LD	HL,TAB-START
280	ADD	HL,BC
290	REUB	LD E,(HL)
300	INC	HL
310	LD	D,(HL)
320	INC	HL

# CONCURSO "PREDATOR"

¿Te gustaría ganar 50.000 pesetas? Seguro que sí.  
Pues con «Predator» tienes la oportunidad de hacerlo. Para ello, debes demostrarnos antes tus dotes artísticas y lo que te proponemos es que nos envíes un dibujo que represente al terrorífico monstruo protagonista de este juego.  
Rellena con tus datos el cupón adjunto y, junto con otro cupón que encontrarás en los originales de «Predator», envíalos con el dibujo a:

**HOBBY PRESS**  
**MICROHOBBY**  
Carretera de Irún km, 12,400  
28049 MADRID  
indicando en el sobre:  
"CONCURSO PREDATOR"

Entre los dibujos recibidos antes del día 1 de junio de 1988, los miembros de la redacción de MICROHOBBY efectuarán una selección de los mejores, otorgando los siguientes premios:

### PREMIOS

- Un primer premio de 50.000 pesetas en metálico.
- Diez premios consistentes en una suscripción hasta fin de año a todas las novedades de juegos para Spectrum que aparezcan en el catálogo de Proein Soft Line.

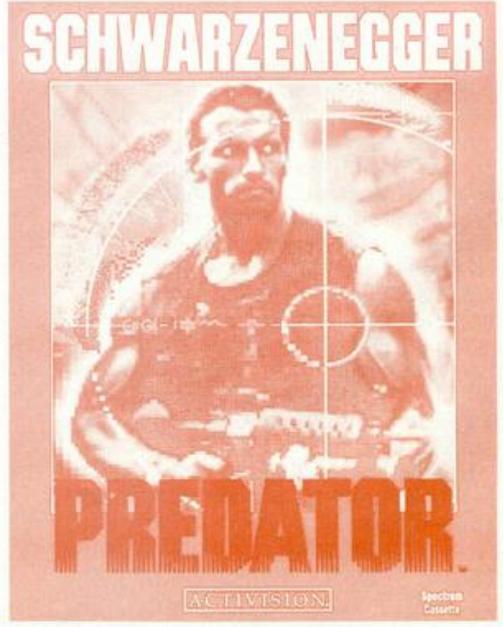
NOMBRE .....

APELLIDOS .....

DIRECCIÓN .....

D. P. ....

TELF.: .....



```

338 LD A,D
340 AND E
350 INC A
360 JR 2,FIN
370 PUSH HL
380 PUSH DE
390 POP IX
400 ADD IX,BC
410 LD L,(IX+0)
420 LD H,(IX+1)
430 ADD HL,BC
440 LD (IX+0),L
450 LD (IX+1),H
460 POP HL
470 JR REUB
480 ;
490 TAB DEFW CAT+2
500 DEFW CAT+5
510 DEFW CAT+2
520 DEFW CAT+1
530 DEFW CAT+1
540 DEFW CAT+1
550 DEFW CAT+1
560 DEFW CAT+1
570 DEFW CAT+1
580 DEFW CAT+1
590 DEFW CAT+1
600 DEFW CAT+1
610 DEFW CAT+1
620 DEFW CAT+2
630 DEFW CAT+2
640 DEFW CAT+2
650 DEFW CAT+2
660 DEFW CAT+3
670 DEFW CAT+3
680 DEFW CAT+3
690 DEFW CAT+3
700 DEFW CAT+2
710 DEFW CAT+3
720 DEFW CAT+3
730 DEFW CAT+3
740 DEFW CAT+1
750 DEFW CAT+1
760 DEFW CAT+1
770 DEFW CAT+1
780 DEFW CAT+1
790 DEFW CAT+1
800 DEFW CAT+1
810 DEFW CAT+1
820 DEFW CAT+1
830 DEFW CAT+1
840 DEFW CAT+1
850 DEFW CAT+1
860 DEFW CAT+1
870 DEFW CAT+1
880 DEFW DISCO+1
890 DEFW TIPOS
900 DEFW TIPOS+2
910 DEFW TIPOS+4
920 DEFW TIPOS+6
930 DEFW DAT+1
940 DEFW DAT+1
950 DEFW BASIC+1
960 DEFW BASIC+1
970 DEFW CODE+1
980 DEFW #FFFF
990 ;
1000 FIN LD HL,CAT
1010 ADD HL,BC
1020 EX DE,HL
1030 LD H,B
1040 LD L,C
1050 LD (HL),195
1060 INC HL
1070 LD (HL),E
1080 INC HL
1090 LD (HL),D
1100 ;
1110 CAT LD (VALSP),SP
1120 LD SP,CAT
1130 LD A,(BANK)
1140 DR 7
1150 LD BC,BANCO
1160 OUT (C),A
1170 LD (BANK),A

```

```

1180 XDR A
1190 LD (23681),A
1200 LD (23728),A
1210 LD C,A
1220 CAT8 LD IX,XDPB
1230 LD IY,RECON
1240 CAT8A CALL DISCO
1250 CAT8B JP NC,CAT18
1260 CP 4
1270 CAT8C JP NC,CAT18
1280 LD A,"A"
1290 LD IY,FREE
1300 CAT8X CALL DISCO
1310 LD (SFREE),HL
1320 CALL CLS
1330 LD A,2
1340 CALL OPEN
1350 CAT8D CALL MSG
1360 DEFN "Drive"
1370 DEFB #
1380 LD A,255
1390 LD IY,DRIVE
1400 CAT8E CALL DISCO
1410 RST 16
1420 CAT8F CALL MSG
1430 DEFN "user"
1440 DEFB #
1450 LD A,255
1460 LD IY,USER
1470 CAT8G CALL DISCO
1480 LD C,A
1490 LD B,0
1500 CAT8H CALL NUMBER
1510 CALL MSG
1520 DEFB 13,13
1530 DEFN "Nombre"
1540 DEFN "Ext Tipo"
1550 DEFN "Datos"
1560 DEFB 13,0
1570 LD B,32
1580 CAT1 LD A,"="
1590 RST 16
1600 DJNZ CAT1
1610 CAT1A LD A,(XDPB+13)
1620 LD D,A
1630 LD E,0
1640 CAT1B LD HL,BUFFER
1650 LD B,4
1660 CAT2 PUSH BC
1670 LD BC,00700
1680 PUSH DE
1690 PUSH HL
1700 CAT2A LD IX,XDPB
1710 LD IY,READ
1720 CALL DISCO
1730 CAT2B JP NC,CAT18
1740 POP HL
1750 INC H
1760 INC H
1770 POP DE
1780 POP BC
1790 INC E
1800 DJNZ CAT2
1810 CAT2C CALL SORT
1820 LD IX,BUFFER
1830 LD B,64
1840 CAT3 PUSH BC
1850 PUSH IX
1860 LD A,(IX+1)
1870 CP 229
1880 JR 2,CAT8
1890 LD A,(IX+8)
1900 CP 229
1910 JR 2,CAT7
1920 INC (IY+118)
1930 LD A,(IX+12)
1940 AND A
1950 JR NZ,CAT7
1960 INC (IY+71)
1970 CAT3A CALL NAME
1980 CAT3B LD A,(XDPB+19)
1990 LD D,0
2000 LD E,A
2010 LD L,(IX+16)

```

```

2020 LD H,D
2030 ADD HL,HL
2040 CAT3C LD A,(XDPB+13)
2050 CAT4 ADD HL,DE
2060 DEC A
2070 JR NZ,CAT4
2080 LD C,255
2090 CAT5 INC C
2100 AND A
2110 SBC HL,DE
2120 CAT5A JP P,CAT5
2130 ADD HL,DE
2140 LD E,L
2150 LD D,C
2160 LD BC,00700
2170 CAT5B LD IX,XDPB
2180 LD HL,SECTOR
2190 LD IY,READ
2200 CAT5C CALL DISCO
2210 CAT5D LD IX,SECTOR+15
2220 LD L,(IX+0)
2230 LD H,0
2240 ADD HL,HL
2250 CAT5E LD DE,TIPOS
2260 ADD HL,DE
2270 LD E,(HL)
2280 INC HL
2290 LD D,(HL)
2300 CAT5F LD HL,CAT6
2310 PUSH HL
2320 PUSH DE
2330 RET
2340 CAT6 LD A,13
2350 RST 16
2360 CAT7 POP IX
2370 LD DE,32
2380 ADD IX,DE
2390 POP BC
2400 DJNZ CAT3
2410 CAT8 CALL MSG
2420 DEFB 13
2430 DEFN "Ficheros en"
2440 DEFN "contrados:"
2450 DEFB #
2460 LD C,(IY+71)
2470 LD B,0
2480 CAT8A CALL NUMBER
2490 CALL MSG
2500 DEFB 13
2510 DEFN "Espacio li"
2520 DEFN "bre:"
2530 DEFB #
2540 CAT8B LD BC,(SFREE)
2550 PUSH BC
2560 CAT8C CALL NUMBER
2570 CALL MSG
2580 DEFN "K ("
2590 DEFB #
2600 POP BC
2610 LD HL,365
2620 LD DE,9
2630 CAT8D LD A,(XDPB+13)
2640 INC A
2650 CAT9 SBC HL,DE
2660 DEC A
2670 JR NZ,CAT9
2680 RR H
2690 RR L
2700 AND A
2710 SBC HL,BC
2720 LD B,H
2730 LD C,L
2740 CAT9A CALL NUMBER
2750 CALL MSG
2760 DEFN "K usados)"
2770 DEFB 13
2780 DEFN "Reseas de "
2790 DEFN "directorios:"
2800 DEFB #
2810 LD C,(IY+118)
2820 LD B,0
2830 CAT9B CALL NUMBER
2840 CALL MSG
2850 DEFN " de 64"
2860 DEFB #

```

```

2870 CAT10 LD SP,(VALSP)
2880 LD A,(BANK)
2890 AND #F8
2900 LD BC,BANCO
2910 OUT (C),A
2920 LD D,(BANK),A
2930 EI
2940 RET
2950 ;
2960 DISCO PUSH AF
2970 PUSH BC
2980 LD A,(BANK)
2990 RES 4,A
3000 LD BC,BANCO
3010 LD (BANK),A
3020 OUT (C),A
3030 POP BC
3040 POP AF
3050 DISCO1 CALL SALTO
3060 PUSH AF
3070 PUSH BC
3080 LD A,(BANK)
3090 SET 4,A
3100 LD BC,BANCO
3110 LD (BANK),A
3120 OUT (C),A
3130 LD IY,23618
3140 POP BC
3150 POP AF
3160 RET
3170 ;
3180 SALTO JP (IY)
3190 VALSP EQU TAB
3200 SFREE EQU TAB+2
3210 XDPB EQU TAB+4
3220 ;
3230 NAME PUSH IX
3240 INC IX
3250 LD B,8
3260 NAME1 LD A,(IX+0)
3270 RST 16
3280 INC IX
3290 DJNZ NAME1
3300 LD A,32
3310 RST 16
3320 LD B,3
3330 NAME2 LD A,(IX+0)
3340 BIT 7,A
3350 JR 2,NAME3
3360 SET 7,(IY+85)
3370 NAME3 RES 7,A
3380 RST 16
3390 INC IX
3400 RES 7,(IY+85)
3410 DJNZ NAME2
3420 LD A,32
3430 RST 16
3440 POP IX
3450 RET
3460 ;
3470 TIPOS DEFW BASIC,DATN
3480 DEFW DAT#,CODE
3490 ;
3500 DATA LD A,228
3510 RST 16
3520 LD A,(IX+4)
3530 AND 31
3540 OR 64
3550 RST 16
3560 RET
3570 ;
3580 DAT# CALL DATA
3590 LD A,"*"
3600 RST 16
3610 DAT#1 LD A,""
3620 RST 16
3630 JR LENGHT
3640 ;
3650 DATN CALL DATA
3660 JR DAT#1
3670 ;
3680 BASIC CALL MSG
3690 DEFN "PROG "
3700 DEFB #
3710 BASIC1 CALL LENGHT

```

```

3720 LD A,""
3730 RST 16
3740 LD L,(IX+5)
3750 LD H,(IX+6)
3760 LD E,(IX+1)
3770 LD D,(IX+2)
3780 AND A
3790 SBC HL,DE
3800 LD A,"N"
3810 CALL 2,16
3820 LD A,"U"
3830 RST 16
3840 LD A,(IX+4)
3850 CP #8F
3860 RET 2
3870 LD A,""
3880 RST 16
3890 LD C,(IX+3)
3900 LD B,(IX+4)
3910 JR NUMBER
3920 ;
3930 MSG POP DE
3940 MSG1 LD A,(DE)
3950 INC DE
3960 AND A
3970 JR 2,MSG2
3980 RST 16
3990 JR MSG1
4000 MSG2 PUSH DE
4010 RET
4020 ;
4030 CODE LD A,175
4040 RST 16
4050 LD C,(IX+3)
4060 LD B,(IX+4)
4070 CODE1 CALL NUMBER
4080 LD A,""
4090 RST 16
4100 ;
4110 LENGHT LD C,(IX+1)
4120 LD B,(IX+2)
4130 ;
4140 NUMBER CALL STXBC
4150 JP PRTPF
4160 ;
4170 SORT LD IX,BUFFER
4180 RES 7,(IY+71)
4190 LD B,43
4200 SORT1 LD A,(IX+33)
4210 CP 229
4220 JR 2,SORT4
4230 PUSH BC
4240 LD B,13
4250 PUSH IX
4260 SORT2 LD A,(IX+8)
4270 RES 7,A
4280 LD C,(IX+32)
4290 RES 7,C
4300 CP C
4310 JR 2,SORT5
4320 JR NC,SORT6
4330 SORT3 POP IX
4340 LD BC,32
4350 ADD IX,BC
4360 POP BC
4370 DJNZ SORT1
4380 SORT4 BIT 7,(IY+71)
4390 RET 2
4400 JR SORT
4410 SORT5 INC IX
4420 DJNZ SORT2
4430 JR SORT3
4440 SORT6 POP IX
4450 PUSH IX
4460 LD B,32
4470 SORT7 LD A,(IX+8)
4480 LD C,(IX+32)
4490 LD (IX+32),A
4500 LD (IX+8),C
4510 INC IX
4520 DJNZ SORT7
4530 SET 7,(IY+71)
4540 JR SORT3
4550 ;
4560 ZIN EQU $

```





## BORDER

Javier Andrés Pavón, de Melilla, ha aprovechado el envío de una única carta para presentarnos tres rutinas. Las dos primeras realizan efectos con el BORDER, mientras que la tercera borra de izquierda a derecha la pantalla.

```

1
10 FOR n=6e4 TO 60021: READ a:
POKE n,a: NEXT n
20 DATA 243,33,0,16,17,0,32,12
6,211,254,6,160,16,254,27,35,123
,178,32,243,251,201
30 RANDOMIZE USR 6e4

```

```

2
10 FOR n=6e4 TO 60021: READ a:
POKE n,a: NEXT n
20 DATA 243,33,0,16,17,0,32,12
6,211,254,6,160,16,254,27,35,123
,178,32,243,251,201
30 RANDOMIZE USR 6e4

```

```

BORRADO
10 FOR n=64000 TO 64042: READ
a: POKE n,a: NEXT n
20 DATA 33,0,88,229,62,0,6,24,
119,17,32,0,25,16,249,1,0,21,11,
120,254,8,48,250,225,35,125,254,
32,56,220,33,0,64,17,1,64,1,0,24
,237,176,201
22 LIST LIST
30 RANDOMIZE USR 64000

```

## FLAG

Para averiguar el flag de un bloque de bytes, J. Alfonso Pastor, de Badajoz, nos envía la siguiente rutina. Para que funcione, sólo deberéis teclear PRINT USR 60000 y poner en marcha el cassette a la altura del flag que deseáis averiguar.

```

10 REM AVERIGUAR FLAG
20 FOR N=6E4 TO 60024
30 READ A: POKE N,A: NEXT N
40 DATA 221,33,80,195,17,1,0,6
60,0,55,205,86,5,122,179,40,4,77,
6,0,201,1,0,0,201

```

```

10 ORG 60000
20 LD IX,50000
30 LD DE,1
40 LD A,0
50 SCF
60 CALL #556
70 LD A,D
80 OR E
90 JR Z,FLAG#
100 LD C,L
110 LD B,0
120 RET
130 FLAG LD BC,0
140 RET

```



## PEZ Y ESQUELETO

Este curioso dibujo que nos ha enviado Juan Vicente Guillén, de Málaga, representa según las palabras textuales que hemos podido leer en su carta a «una especie de pez al que le van saliendo varios esqueletos».

Nosotros no discutimos esta interpretación, pero pensamos que seguro que vosotros le sacáis otras diferentes.

```

10 FOR g=50 TO 52: FOR h=1 TO
100: PLOT g,h: DRAW h,g: PLOT h,
g: DRAW g,h: NEXT h: NEXT g: OÚE
R 1: GO TO 10

```



## REFLEJOS

Este truco que nos ha enviado Miguel Ángel Luque, de Málaga, es más bien una prueba de reflejos que una ayudita de programación. Tendréis que pulsar una tecla en el menor tiempo posible, una vez que el ordenador os dé la orden para hacerlo. Cuantos menos puntos consigáis más rapidez de reflejos demostraréis.

```

1 REM By LUP, MALAGA 87
5 PRINT HI 0,0,"Preparado, li
sto
10 FOR a=1 TO RND*500: IF CODE
INKEY$>0 THEN LET a=1
20 NEXT a: LET a=0
25 CLS: PRINT AT 0,0:"YA !!!"
30 PRINT AT 10,10:a:
50 IF CODE INKEY$<>0 THEN GO T
O
60 LET a=a+1: GO TO 30
70 PRINT AT 15,5:"puntos ";a
75 IF a=0 THEN PRINT AT 3,0:"E
nhorabuena tienes unos reflejos m
uy super-hiper-mega-potentes."
PAUSE 0: PAUSE 0: PAUSE 0
80 FOR a=1 TO 100: NEXT a: GO
TO 5

```

## GARAJE INFINITO

Oscar García, de Madrid, nos ha enviado esta demostración práctica de lo que se puede hacer en dos líneas de Basic. El listado que observareis a continuación es un arcade con todas las de la ley; eso sí, sin posibilidades gráficas.

El argumento es el siguiente: Juan García, ha dejado su seiscientos en un garaje al que le ha dado por crecer. Así que deberéis sacarlo de allí lo más rápidamente posible. Para controlar el vehículo podréis utilizar las teclas O (izquierda) y P (derecha). ¡Suerte!

```

10 REM OSCAR GARCIA
20 LET X=7: LET Y=X: LET N=0:
LET F=21: FOR J=0 TO 9: GO SUB 3
0: FOR H=0 TO RND*5: PRINT AT Y,
X: " ": LET X=X+FN R(62,X+1)-FN R
(61,X-1): LET Y=Y+(ATTR(Y+1,X)=
56): PRINT AT Y,X:"X": LET G=(Y
19)-(Y(1)): LET H=H+(9 AND G): NE
XT H: LET J=H: NEXT J: PRINT "FA
TAL" AND G(0),"CHACHI" AND G(0): B
EEP S,Y: RUN
30 DIM D$(30): LET A$=""
DEF
FN R(C,U)=C-IN 0 AND ATTR(Y,U)=
56: FOR K=1 TO F: LET N=N+1: PRI
NT AT 21,0: INK 1,A$: INK 0: AT 2
1+(N(3)*INT(N/3)):1;D$:AT 21,1+
RND*29: " ": LET U=USR 3582: NEXT
K: LET F=1: LET Y=Y-1: RETURN
40 STOP

```

## MEJORA RUTINA CONTADORA

Juan Antonio Paz, de Cádiz, nos ha enviado esta mejora a la ya famosa rutina contadora de pixels en pantalla. Ésta devuelve en BC el contenido de pixels activado en el archivo de presentación visual. Su utilización se basa en el uso de la siguiente sentencia: PRINT USR dirección siendo dirección en la que hayamos ubicado la rutina, que originalmente es la 60000.

```

10 ORG 60000
20 LD HL,14304
30 LD B,L
40 LD C,L
50 ALNO LD D,0
60 ADOS RRC (HL)
70 JR NC,ATRES
80 JNC BC
90 ATRES DEC D
100 JR NZ,ADOS
110 JNC HL
120 LD A,H
130 CP 80
140 JR NZ,ALNO
150 RET

```

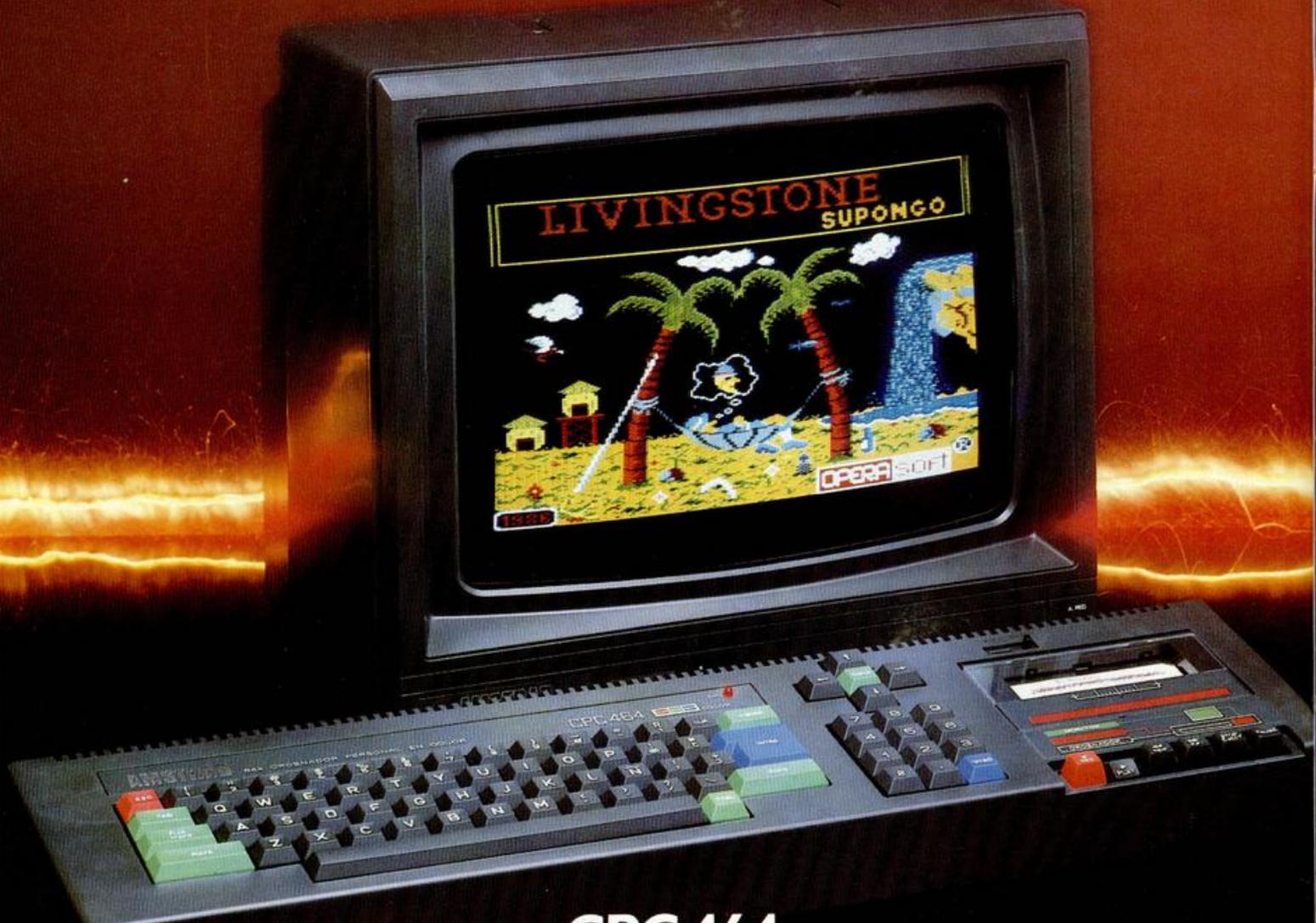
```

1 210040454D1500CB0E30 538
3 01001520F8237CF580 238
3 F0C900000000000000 441

```

DUMP: 60.000  
N.º BYTES: 22

# ¿TODAVIA NO TIENES?



## Serie CPC

- **TECLADO** ● Teclado profesional con 74 teclas en 3 bloques - Hasta 32 teclas programables - Teclado redefinible
- **PANTALLA** ● Monitor RGB verde (12") o color (14")

	Normal	Alta Res.	Multicolor
Col. x líneas	40 x 25	80 x 25	20 x 25
Colores	4 de 27	2 de 27	16 de 27
Puntos	320 x 200	640 x 200	160 x 200

— Se pueden definir hasta 8 ventanas de texto y 1 de gráficos

● **SONIDO** ● 3 canales de 8 octavas moduladas independientemente - Altavoz interno regulable - Salida estéreo

● **BASIC** ● Locomotive BASIC ampliado en ROM - Incluye los comandos AFTER y EVERY para control de interrupciones

## CPC 464

### UNIDAD CENTRAL MEMORIAS

● Microprocesador Z80A - 64K RAM ampliables - 32K ROM ampliables

● **CASSETTE** ● Cassette incorporada con velocidad de grabación (1 ó 2 Kbaudios) controlada desde Basic

● **CONECTORES** ● Bus PCB multiuso. Unidad de Disco exterior paralelo Centronics, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc

● **SUMINISTRO** ● Ordenador con monitor verde o color - 8 cassettes con programas - Libro "Guía de Referencia BASIC para el programador" - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA

TODO POR	53.900 Ptas. (monitor verde)
	79.900 Ptas. (monitor color)



C/ Aravaca, 22. 28040 Madrid. Tel. 459 30 01. Télex 47660 INSC E. Fax 459 22 92

### DELEGACIONES:

Cataluña: C/ Tarragona, 110. Tel. 425 11 11. 08015 Barcelona. Télex 93133 ACEE E. Fax 241 81 94 ● Canarias: C/ Alcalde Ramirez Bethencourt, 17. Tel. 3

# ¿VENDES TU AMSTRAD?



## CPC 6128

### UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS

- Microprocesador Z80A - 128 K RAM ampliables - 48 K ROM ampliables.

- **UNIDAD DE DISCO** ● Unidad incorporada para disco de 3" con 180K por cara

- **SISTEMAS OPERATIVOS** ● AMSDOS, CP/M 2.2, CP/M Plus (30)

- **CONECTORES** ● Bus PCB multiuso, para i/o Centronics, cassette exterior, 2ª Unidad de Disco, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc.

- **SUMINISTRO** ● Ordenador con monitor verde o color - Disco con CP/M 2.2 y lenguaje DR. LOGO - Disco con CP/M Plus y utilidades - Disco con 6 programas de obsequio - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR	79.900 Ptas. (monitor verde)
	105.900 Ptas. (monitor color)

### ¡te tu regalo!

Comprar tu CPC recuerda que hay magníficos juegos y programas de regalo. ¡Llévatelos! .



*¡¡Increíble!!*

# AMSTRAD

## El mundo de la aventura

Andrés R. SAMUDIO

Entre los grupos punteros en el mundo de las aventuras, el nombre de ST BRIDES destaca tanto por la calidad y humor de sus producciones como por el peculiar estilo de vida que llevan sus creadoras.

En la punta norte de la misteriosa Irlanda, está el recóndito condado de Donegan y en él, cara al Atlántico, y al final de una tortuosa carretera montañosa, se encuentra la perdida villa pescadora de BURTON PORT.

En BURTON PORT hay un curioso edificio. Sirvió de refugio clandestino a los hombres del IRA en los años 30; fue ocupado más recientemente por la extraña secta de LOS AULLADORES, gente que creía que la forma de descargar las tensiones emocionales era reunirse en grupo, inspirar profundamente, y soltar las penas en un tremendo aullido comunitario (fueron expulsados por los airados pescadores). Hoy es la sede de una peculiar institución: ST BRIDES.

### ¿Qué es ST BRIDES?

Es una escuela algo especial para señoritas de 13 a 18 años, donde se hace hincapié en la educación al aire libre y los benéficos efectos del cercano mar; y donde se enseña, junto con matemáticas, latín, gramática y literatura, asignaturas tan curiosas como botánica, caligrafía y sobre todo la experiencia de aprender a vivir, de encontrarse a uno mismo y dedicarse al estudio del comportamiento humano.

Además se ofrece a las mayores de 20 años la oportunidad de revivir las fantasías de la adolescencia y vestirse de nuevo como colegialas de los años 20, con velos, gasas, tules y gorritos antiguos. Todo ello en un ambiente muy parecido a la época de la revolución francesa, sin luz eléctrica y

# ST BRIDES: ESCUELA DE AVENTURERAS

con veladas dedicadas a escuchar música antigua en un vetusto gramófono que funciona a base de manivela.

Las alumnas van allí por periodos de una semana o más, y deben llevar un antiguo uniforme, dormir en un dormitorio comunitario, obedecer estrictamente las rígidas reglas y sumergirse en el pasado durante las 24 horas del día.

Acuden mujeres de toda Europa, sobre todo inglesas, suecas y americanas, atraídas por los selectos anuncios en varias revistas (*Observer*, *Sunday Times*, *Girl About Town*) y en varios programas de teatro, para sumergirse en este onírico juego por un precio de 120 libras a la semana (unas 24.000 ptas.).

Por cada temporada se aceptan unas 80 alumnas que se dividen en grupos de ocho. Pronto la que demuestre una mayor iniciativa es elegida perfecta del lugar; aunque la mayoría prefiere declinar tal honor para evitar toda responsabilidad que pueda recordarles la vida adulta.

Casi todas tienen estudios universitarios, hay enfermeras, maestras, ejecutivas, etc., con inquietudes psicológicas por comprobar el efecto que semejante ambiente obra en sus personalidades.

A muchas les cuesta adaptarse y se retiran, pero las que se quedan parecen disfrutar enormemente con la fuerte atmósfera decadente, con el usar moneda antigua para comprar el té y con vivir el show las 24 horas del día.

El centro está dirigido por Marianne Scarlett y Priscilla Langbridge, ambas vestidas bastante estrambóticamente y con unos exquisitos modales que pertenecen al siglo XVIII.

Marianne, la directora del centro, es profesora especializada en humanidades y para ella no es ningún juego: lleva el lugar con una rígida disciplina y lo considera como un «*fascinante experimento en conducta humana*». Y al parecer hace un frecuente uso de la vara de disciplina que lleva permanentemente.

Priscilla es escritora y llegó al centro como alumna, para quedar pronto prendida de por vida en su peculiar ambiente.



Marianne Searlet, la directora, en la puerta de la escuela.

### ¿Y qué tiene que ver todo esto con nosotros?

Sólo que hoy día ST BRIDES es una de las más famosas casas de producción de aventuras. Su nombre a llegado a ser garantía de buen hacer y de un trabajo lleno de un especial humor que actualmente ha adquirido aún más notoriedad, pues su última producción JACK THE RIPPER (JACK EL DESTRIPIADOR), ha recibido de la censura británica el dudoso honor de ser el primer juego SÓLO PARA MAYORES DE 18 AÑOS.

Veamos como ello fue.

Todo comenzó cuando Priscilla llegó como alumna al centro. Entre su equipaje trajo un Commodore 64 de segunda mano y se las ingenió para hacerlo trabajar con baterías de coche, ya que en ST BRIDE rara vez se utiliza la luz eléctrica.

Marianne contempló la intrusión del mundo moderno en su refugio con inicial estupor, pero poco a poco fue



Con la varita de azotar en la mano (en la mano varita, azotar en el culo...).

convencida para jugar algunos arcades y le fue cogiendo el gusto, especialmente cuando descubrió que tenía una habilidad instintiva para despanzurrar todo tipo de blancos movibles.

«No tenía ninguna experiencia en ordenadores», — comenta Marianne — «mi interés se había dirigido siempre más al pasado que al futuro». Pero reconoce que, al revés que la televisión que ella considera «pueril»; las computadoras «exigen un 100 por 100 de concentración e interacción».

Actualmente comenta que «son maravillosas, algo mágico» y se confiesa una apasionada de los mata-marcianos y los simuladores de carreras de coches.

Así, en el 84, un pedacito de ST BRIDES volvió al presente, aunque aún continúan haciendo la mayor parte de su programación a la luz de las velas.

## Las primeras aventuras

Priscilla se compró entonces el famoso QUILL, y recordando sus tiempos de escritora se dedicó a hacer una aventura.

Se llamó EL SECRETO DE ST BRIDES, y es una autobiografía donde una niña llamada Trixie Trinian (la imaginaria heroína de muchas de sus aventuras) llega a la escuela de vacaciones y se encuentra una extraña comunidad de gente viviendo en el pasado. La trama se desenvuelve en los corredores oscuros, en los anacrónicos dormitorios y luego el desenlace en los acantilados. La autora crea un clima de misterio basado en algunos sucesos reales pero intrigantes. Fue publicada en 1985, la vendieron ellas mismas por correo y tuvo un éxito relativo; pero se

espera una nueva versión más completa para un futuro próximo.

Aunque se comenzó en un C64, pronto Priscilla conoció el terrible encanto de nuestro querido Spectrum y la terminó en un 48 K.

Su segundo título, THE SNOW QUEEN, comercializado por la casa MOSAIC en 1985, es una versión computerizada de un oscuro cuento de hadas de Hans Christian Andersen en el que una chica trata de salvar a su hermano, cuya visión de la vida ha sido corrompida al mirarse en el fragmento de un espejo fabricado por el diablo. No fue un éxito de ventas, pero atrajo a muchas chicas hacia el juego de aventuras.

Llegó luego el triunfo con THE VERY BIG CAVE ADVENTURE, una divertidísima parodia de la Aventura Original; en ella se nota el genio de las creadoras y su peculiar estilo de humor. Recogen el argumento de la Original y lo retuercen de todas las maneras posibles, creando un histérico ambiente en el cual no se sabe si las cosas van a funcionar de la manera en que lo hacían en la aventura anterior o van a terminar de otra forma. Muy recomendable. Publicada por CRL en 1986.

También del mismo año es BUGSY, de un enfoque muy diferente. Aquí tú eres un gangster, pero con la peculiaridad de que sólo mides unos 90 centímetros y... ¡eres un conejito! Pero no debes dejar que estos detalles te distraigan de tu intención de llegar a ser el mafioso más poderoso desde Al Capone.

## Jack the Ripper, el primer gran éxito

Y de repente, desde ese ambiente cargado de princesas, cavernas mágicas y conejitos sale la tristemente célebre figura de JACK EL DESTRIPIADOR. Es la última y más polémica creación del equipo, y está distribuida por CRL.

Es difícil imaginarse nada más diferente al dulce tema de SNOW QUEEN que el ambiente en que se desarrolla la tragedia Victoriana de JACK. Se ha tratado de ser lo más realista posible, hasta el punto en que se describe con todo detalle, tanto gráfico como textual, el modo como se despanzurraba a las pobres mujeres.

Los gráficos son más violentos que cualquier cosa que se haya visto anteriormente en una pantalla de ordenador.

No sabemos si se debe a su peculiar sentido de humor la afirmación de Priscilla de «estaba tan disgustada por algunas de las escenas que tuve que parar de programar por un tiempo» y la de Marianne de «la programamos con los ojos abiertos pero cuando la jugamos lo hacemos con los ojos cerrados».

En todo caso en 1988 se cumple el centenario de los célebres crímenes, nunca resueltos y sobre los que se ha especulado tanto.

Muchos, intentando encontrar una explicación a lo inexplicable, los han atribuido a la magia negra. Otras veces se ha culpado a la francmasonería o a sectas religiosas. La alta política tampoco ha quedado libre de sospechas y el tema ha llegado a rozar incluso a la Casa Real Inglesa. Por supuesto, la opinión general es que se trataba de algún pobre, pero listísimo demente.

En el juego, eres acusado injustamente de ser el Destripador y debes probar tu inocencia enfrentándote a las fuerzas del mal, a la policía corrupta y a la magia negra.

Se esperaba que recibiera el Certificado de mayores de 21, pero se ha quedado en mayores de 18 y obligado a llevar en la contraportada el anuncio de: Si usted no está preparado para soportar una experiencia que puede ser en ciertos momentos decididamente desagradable, no compre este paquete de software.

Actualmente las GAME MISTRESSES, como les gusta ser llamadas, se encuentran en su refugio irlandés planeando su futuro golpe. Todo permanece en el más absoluto secreto, incluso de las otras programadoras se sabe muy poco. Conocemos muy de pasada a JENNY FAULKNER (conocida también como LANGUID BUT DEADLY = LÁNGUIDA PERO MORTAL, o sea que la chica se las trae) y tenemos noticias de una tal Miss MARTINDALE, pero la mayoría prefiere permanecer en el misterio.

En fin, el enigma persiste, pero es uno de los ingredientes de su éxito y presenta un interesante contraste con la mayoría de la gente dedicada a los ordenadores, a la vez que un ejemplo de como se pueden hacer aventuras desde cualquier sitio.

Como dicen Priscilla y Marianne: «Sólo hacemos las cosas que nos divierten, si paran de ser divertidas, nosotros paramos de hacerlas».



La Marianne haciendo una demostración del gramófono de manivela.

# OCASIONES

● **OCASIÓN**, por cambio de equipo (IBM), vendo el siguiente lote (todo en perfecto estado y con garantías): Spectrum Plus 2 (128 K), discipulo (Ver. 3), unidad de disco 5" 1/4 (800 K-DC-DO), 100 programas, joystick, libros, 5 diskettes, 150 revistas. Lo vendo por 80.000 ptas. Abono 10.000 ptas. por un Spectrum Plus (48 K). Ignacio Carrera Alvarez. Manuel de Castro, 8, 9.º 36210 Vigo (Pontevedra). Tel. 29 30 76.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios de Spectrum para intercambiar ideas, trucos y todo lo relacionado con el Spectrum. Interesados escribir a Jesús Rico Crespiello. Avda. Andalucía, Edif. Cibele, 2.º F 29740 Torre del Mar (Málaga).

● **¡URGENTE!** Vendo Spectrum +3 (con unidad de disco) por 43.000 ptas. Regalo dos discos originales con juegos y programas en cinta. Con multiface 3 por 10.000 ptas. más. Amador Merchán Ribera. Cáceres, 8, 3.º A. 28045 Madrid. Tel. 467 48 14.

● **URGE** vender lingote para Spectrum por sólo 2.700 ptas. También me urge vender joystick Quick Shot II con interface por sólo 1.800 ptas. Interesados llamar al tel. (966) 21 34 00.

● **INTERESADOS** en contactar con usuarios del Spectrum pueden dirigirse a la siguiente dirección: Antonio Soto Balaguer. Vicente Lerma, 27, 10. 46980 Paterna (Valencia).

● **URGE** vender Spectrum Plus 2 a estrenar, con todos sus accesorios y algunos programas. Su precio es 23.000 ptas. Admito otras ofertas. Llamar por las mañanas al tel. (91) 448 15 40.

● **SE VA** a formar un club llamado «16 bits» para los usuarios del Amiga o Atari (A500, A200/AT.520ST 1040ST). Si deseas intercambiar trucos, programas, ideas, escribe a «16 bits». José Luis Gisbert Elio (Jogisa). Avda. Jacinto Benavente, 25. 46005 Valencia. Tel. (96) 333 59 67 (De 13,30 a 15,00 y de 19,00 a 21,00 h).

● **VENDO** ordenador 128 K con más de 50 programas, revistas, libro de instrucciones y cables, cassette Sanyo, joystick, interface para joystick, todo por 29.900 ptas, por cambio de equipo. Llamar de lunes a viernes (noches) al tel. 54 10 46 (Cantabria).

● **SE HA** formado un club de software en Asturias interesado en

intercambiar mapas, programas, etc. El club comprende al Spectrum y MSX. Luciano González Martín. Hernán Cortés, 18, 2.º C. 33400 Avilés (Asturias). Tel. (985) 57 28 55.

● **VENDO** videojuegos Sega Master System, completamente nuevos, regalo 2 joysticks y 1 juego de tarjeta, por 20.000 ptas. Vendo, además, juegos en cartucho o tarjeta a 4.000 y a 3.000 ptas. respectivamente. Además vendo programas originales para Spectrum con su carátula e instrucciones a 500 ptas. cada uno. José Luis Sáez Zanón. Juez Ángel Querol, 5, 1. 46900 Torrente (Valencia).

● **SE VENDE** ordenador ZX Spectrum +2 (128 K). Nuevo, tarjeta de garantía en blanco, comprado en navidad. Sólo por 23.000 ptas. Interesados llamar al tel. (93) 235 62 38.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios de Spectrum para el intercambio de trucos, pokes, etc. Escribir a Alberto Bacaicoa Adot. Virgen del Puy, 13, 5.º A. 31011 Pamplona. Tel. (948) 25 74 01.

● **SE VENDE** video Philips de dos módulos, uno de ellos adaptable a cámara, sistema 2000, con autoapagado a los 10 minutos. Se regala con la compra correa para colgar el módulo de la cámara y cuatro cintas reversibles. El precio es de 30.000 ptas. (negociables). Interesados llamar al tel. (956) 32 20 91. Preguntar por Ismael.

● **COMPRARÍA**, a precio razonable, el ensamblador Gens-3 o lo cambiaría por algunas de estas utilidades no muy fáciles de conseguir en el mercado: Art Studio (diseñador gráfico), Logo Spectrum (LCS1-SOLI), Omny Copy 2 (copiador de programas, sea cual sea su protección, turbo, sin cabecera...). Interesados escribir a Javier Quintero Salado. Pza. del Cabildo, 3, acc. Pilas (Sevilla). Tel. 75 00 52.

● **DESEARÍA** intercambiar todo tipo de cosas relacionadas con el Spectrum. Prometo contestar a todas vuestras cartas. Escribir a Jonathan Gómez Torres. Juan de Peralta, 2, 1.º B. 29006 Málaga. Tel. (952) 31 96 11.

● **INTERCAMBIO** juegos para Spectrum, Plus 2 e IBM PC.

Tengo muchos. Escribir a Josu Udaondo Orúe. Luis Luciano Bonaparte, 30, 6.º E. 48004 Bilbao (Vizcaya). Tel. (94) 411 36 73 (A partir de las 17,30 h).

● **ME GUSTARÍA** intercambiar trucos, pokes, rutinas 6N C.M., juegos hechos personalmente, etc., con cualquier usuario de Spectrum. Escribir a Antonio James Gutiérrez. Avda. Estanislao Figueras, 56, Pral 2.º. 43002 Tarragona. Tel. 22 44 77.

● **SE HA FORMADO** un club para Spectrum y MSX para intercambiar, vender o comprar mapas, pokes, trucos, etc. También vendo Transtape-3 para Spectrum. Escribir a Andrés Romero Marcos. Badajoz, Edif. Calipso, 2.º A. 29670 San Pedro de Alcántara (Málaga). Tel. (952) 78 12 74.

● **VENDO** joystick «Gran Capitán» por 2.000 ptas. Busco una base de datos para Apple II en disquete de 5 1/4. Interesados llamar al tel. 23 21 84 de Sevilla.

● **VENDO** los siguientes libros: *Lisp, Prolog, I. Artificial*, de I.A. a 3.000 ptas. cada uno. Son muy interesantes y prácticos. Imprescindibles para tu biblioteca de informática. Juan Carlos Romero Osuna. Apdo. de correos n.º 76. 14940 Cabra (Córdoba).

● **INTERCAMBIAMOS** juegos o programas. Mandar lista a Ricardo Mira García. Gabriel Miró, 4, 3.º D. 03100 Jijona (Alicante).

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Spectrum +2 (48 K) para intercambiar trucos, mapas y pokes. Alejandro Palacios Robles. Covadonga, 24, 1.º B. 36600 Villagarcía Arosa (Pontevedra). Tel. 50 44 86.

● **VENDO** Spectrum 48 K en perfecto estado, comprado en marzo del 86, con embalajes y manuales originales. Incluyo fuente especial, cassette, joystick, manual C/M y Basic, así como un gran número de cintas y revistas. Interesados llamar por las mañanas al tel. (985) 87 05 82.

● **VENDO**, por cambio de equipo, Spectrum 48 K con teclado profesional, monitor de alta resolución de fósforo verde, cassette San-

yo, videojuego Atari (modelo 2600), además de libros, revistas y programas. Precio a convenir, todo el conjunto o por partes. Escribir a Alberto Cardona Cabrera. Avda. del País Valencià, 207. 03720 Benissa (Alicante) o llamar al tel. (967) 22 96 00 y preguntar por Cardona, de quinto (Escuela).

● **COMPRO** impresora Seikosha GP 50 S a precio módico. Interesados llamar al tel. (93) 711 57 73 (horas de comida) y preguntar por Robert.

● **VENDO** todas las revistas MICROHOBBY y MICROMANIA editadas hasta ahora, también vendo más de 75 programas. Regalo con todo posters y walkies talkies. Precio a convenir. Víctor Daniel Sánchez Alvador. Vistahermosa, 2, 2.º 06200 Almendralejo (Badajoz). Tel. 66 06 39 (Llamar de 15 a 17 h).

● **VENDO** Spectrum 48 K estropeado. Admito todo tipo de ofertas, ya sea dinero o juegos para Spectrum. Interesados llamar al tel. (91) 243 17 17 (De 14 a 15 h).

● **COMPRO** curso de Código Máquina MICROHOBBY. Compro el libro *The complete Spectrum Rom Disassembly*, de Ian Logan y Frank O'Hara. También busco grafista para programa conversacional, no importan conocimientos. Jorge Fuentes Alfranca. Orgono, 3, 1.º, 3.º 50001 Zaragoza. Tel. (976) 39 74 18.

**ORBITRONIK**  
Cl. Hermanos Machado, 53  
28017 MADRID  
Tel. (91) 407 17 61

**REPARACIONES**  
SPECTRUM - COMMODORE - ETC.  
**TARIFA UNICA**  
**SPECTRUM 48 K**  
**3.600 ptas.**  
VENTA DE COMPONENTES  
VIAS - ROMS (CASTELLANO)  
MEMBRANAS TECLADO, ETC.  
CONECTORES TODO TIPO  
TRABAJAMOS A TODA ESPAÑA

**DISCIPLE**  
+ DISK DRIVE 360 Kb  
Para Spectrum y Spectrum +2  
**39.900 Ptas.**  
ACCESORIOS Y PERIFÉRICOS  
DE SPECTRUM.  
CONSULTANOS PRECIOS.  
SUPER OFERTA EN  
COMPATIBLES IBM.  
LLÁMANOS. SERVICIOS A  
TODA ESPAÑA.  
TRACK CONSEJO DE CIENTO 345  
Teléf.: (93) 216 00 13

M

A

D

AUTO-COCO

EXCAVATÓFONO

M

i

X

G

A

E

HIPÓTODOSO

COCO-NAVE

M

AUTO-TANQUE

E

L

COCO-TANQUE

C

M

REPUÑANTOSO

C

E

C

O

S

PELHREZIDE

O

MARIQUITA PONEDORA

D

E

L

O

S

i

L

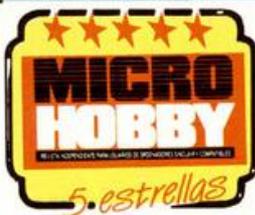
X

G

X

I

**¡NUEVO!**



# LICENCIA PARA MATAR



La organización secreta Rolling Thunder es una ramificación de los servicios de inteligencia americanos destinada a instruir agentes de elite para misiones de espionaje. Sus miembros están preparados para hacer frente a cualquier situación, por delicada que ésta sea.

**ROLLING THUNDER**

**Arcade**

**U.S. Gold**

Sin embargo, la misión que les ha sido asignada en esta ocasión rebasa en mucho todo aquello para lo que han sido entrenados. Maboo, uno de los delincuentes más buscados por la policía internacional, ha tramado un siniestro plan para conquistar el mundo. Afortunadamente algunos de vuestros agentes, camuflados entre los hombres de Geldra, la organización secreta de Maboo, han logrado informarnos de los terribles planes de éste, aunque han pagado un alto precio por ello... sus vidas.

Ahora la situación es extremadamente delicada. Maboo, consciente de que a estas horas la organiza-

ción Rolling Thunder estará completamente enterada de sus planes ha decidido acelerarlos, duplicando además las medidas de seguridad en torno a su cuartel general para evitar nuevas infiltraciones de agentes del Rolling Thunder. El mundo tiene sus horas contadas...

Como es lógico en el cuartel general de los Rolling Thunder no se está perdiendo el tiempo. Sus más altos responsables reunidos en sesión de urgencia han acordado la realización de un arriesgado plan pensado para ser ejecutado por el más prestigioso de todos los miembros del cuerpo. Su nombre clave: Albatross.

Lo que están a punto de pedirle es algo más que peligroso, es simplemente demencial. La situación es la siguiente: una intervención directa, como pueda ser un intento de asalto por grupos especiales del cuartel de

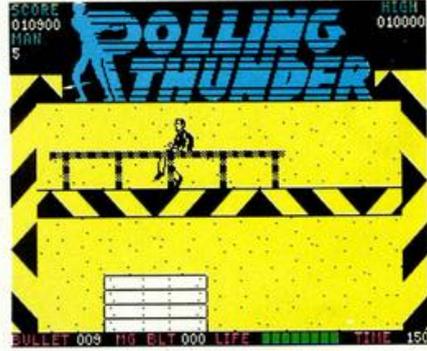
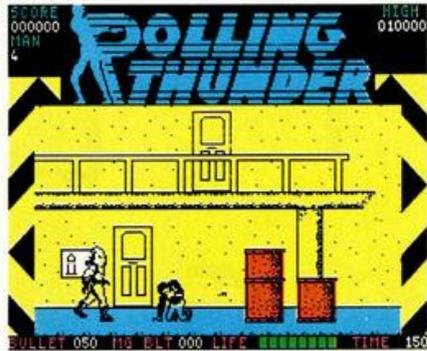
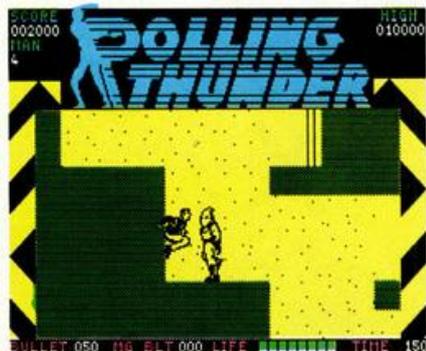
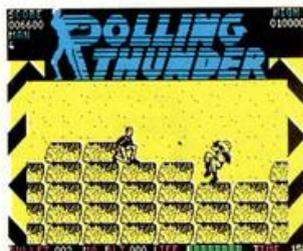
Maboo, puede dar tiempo a éste a activar cualquier arma secreta, poniendo en grave riesgo la seguridad de la humanidad. Además y con toda probabilidad Maboo tendría tiempo de escapar, lo que sólo serviría para retrasar sus planes de conquistar el mundo. La única posibilidad de victoria consiste en que un agente se adentre en el interior del cuartel de Geldra y capture al mismísimo Maboo, poniéndole así a buen recaudo de una vez por todas.

Albatross, un hombre frío como el hielo, ha aceptado la misión sin vacilar, aunque sabe que las posibilidades de volver con vida son mínimas... claro que al fin y al cabo, ¿qué importa su vida cuando están en juego las de millones de seres humanos? Esta vez Albatross lucha por algo más que por su supervivencia, lucha por la supervivencia de la Tierra entera.

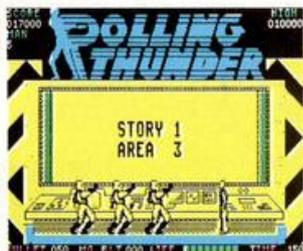
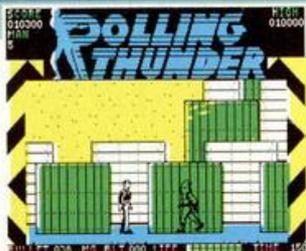
El momento decisivo se acerca, Albatross se encuentra a escasos metros de la entrada del cuartel general del Maboo. En toda su vida se había encontrado jamás tan sólo e impotente... aunque quien sabe, quizá encuentre a otro hombre tan osado como el que se atreve a acompañarle en su misión, ¿por qué no tú?

Así de dramática es la situación a la que nos trasladan los señores de U.S. Gold en este frenético arcade, conversión de una conocida máquina de videojuegos creado por Namco.

Nuestra misión consiste en atravesar los diez niveles de que consta la guarida de Maboo luchando contra nuestros dos principales enemigos: los secuaces de Geldra y el tiempo. Sí, porque si ya de por sí atravesar cada uno de los niveles es suficientemente difícil, encima disponemos de un tiempo límite para conseguirlo.



# ROLLING THUNDER UNDER



En realidad el número de fases existentes es sólo de cinco, pues las cinco últimas no son sino una repetición de las primeras con un mayor nivel de dificultad.

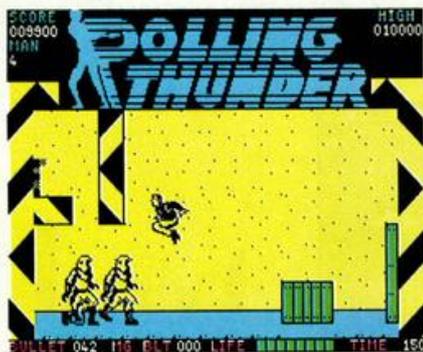
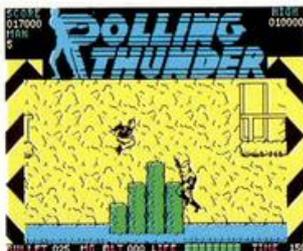
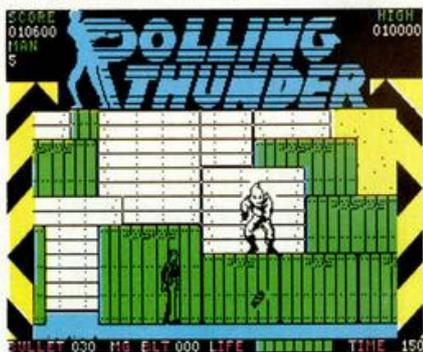
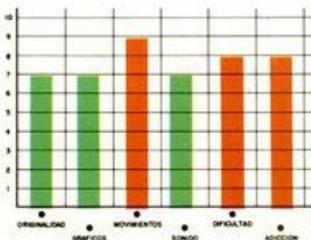
A lo largo de cada uno de los niveles encontraremos cientos de puertas por las que podremos introducirnos. En las que se encuentran marcadas con una pistola podremos obtener disparos continuos, las que están marcadas con balas servirán para reponer nuestras escasas reservas de munición, mientras que el resto de las puertas tienen como única utilidad la de permitirnos escondernos en el caso de que el número de enemigos en pantalla sea demasiado elevado.

Gráficamente el programa

ma mantiene un nivel bastante aceptable, si bien, como es lógico, no tiene comparación posible con el de la máquina original. En cualquier caso, tal vez sus programadores se podían haber esforzado algo más en crear unos decorados más espectaculares.

En cuanto al movimiento se puede decir que es sin duda el punto fuerte del programa, pues reúne todo lo que se le puede pedir a un clásico juego de acción: rapidez, espectacularidad, variedad... En definitiva, resulta una auténtica delicia contemplar como nuestro protagonista corre, salta, dispara, muere, etc.

Si añadimos esto al altísimo grado de adicción, imprescindible en cualquier arcade que se precie de serlo, tendremos en conjunto un programa altamente recomendable, sin duda uno de los juegos de acción más divertidos y adictivos que hemos tenido oportunidad de ver últimamente.



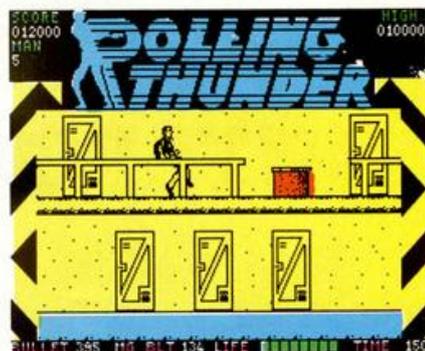
## CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto lo colocaréis delante de la versión original del programa.

POKE 3884,52+n n=número de vidas (1 < n < 203)  
 POKE 39782,0 Vidas infinitas  
 POKE 39988,201 energía infinita  
 POKE 48444,201 sin enemigos  
 POKE 40055,201 tiempo infinito

```

R 10 REM CARGADOR ROLLING THUNDE
R 20 POKE VAL "23658", VAL "8": P
OKE VAL "23693", NOT PI: POKE VAL
"23624", NOT PI: CLEAR VAL "2500
0": LOAD "SCREENS": POKE 5+PEEK
"23631+256*PEEK 23632,111: LOAD
"CODE
180 BORDER VAL "7": INPUT "QU
IERES VIDAS INFINITAS (S/N)": AS
: IF AS="N" THEN GO TO VAL "110"
105 POKE VAL "39792", NOT PI
110 INPUT "QUIERES ENERGIA INF
INITA (S/N)": AS: IF AS="N" THEN
GO TO VAL "120"
115 POKE VAL "39988", VAL "201"
120 INPUT "QUIERES TIEMPO INFIN
ITO (S/N)": AS: IF AS="N" THEN G
O TO VAL "130"
125 POKE VAL "40055", VAL "201"
130 INPUT "QUIERES JUEGO SIN EN
EMIGOS (S/N)": AS: IF AS="S" THE
N POKE VAL "48444", VAL "201"
9500 BORDER NOT PI: CLS: RANDOM
IZE USR VAL "35207"
    
```



**¡NUEVO!**

# CARRERA DE LECHES

**MILK RACE**  
**Arcade**  
**Mastertronic**

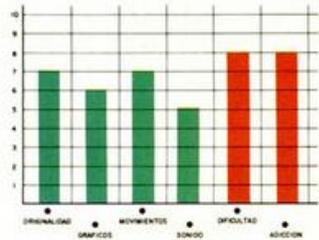
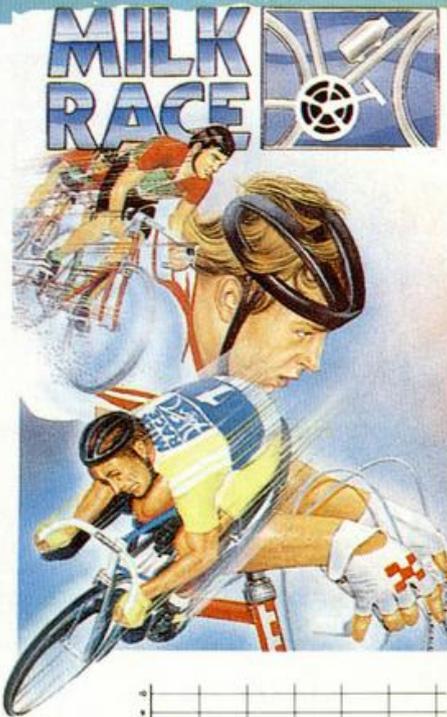
Todos los años se celebra por el mes de mayo esta curiosísima carrera que recorre 1.000 millas por todo el país. Puede que sus reglas (las pocas que existen) y recorrido os resulten algo extrañas, pero ese es el secreto del éxito de este original evento.

Un total de 84 corredores esperan en la salida de Newcastle para lanzarse a tumba abierta a devorar kilómetros y kilómetros con la única ayuda de sus pier-

nas, su bicicleta y las reconstituyentes botellas de leche que recogan por el camino.

Este es el desarrollo y argumento de «Milk Race», un juego difícil de valorar, pues si bien no aporta nada original al mundo de la programación, también es verdad que resulta lo suficientemente divertido como para pasar unos buenos ratos recogiendo botellas de leche.

Los gráficos son normales, el control del protagonista el adecuado, el movimiento bastante real y la dificultad alcanza grados lo



# LUCHA LIBRE INTERGALÁCTICA

**CAGE MATCH**  
**Arcade**  
**Mastertronic**

La Federación Intergaláctica de lucha libre convocó sus nuevos campeonatos interestelares, en los que se reunirían todas las figuras de esta especialidad que existen en el universo.

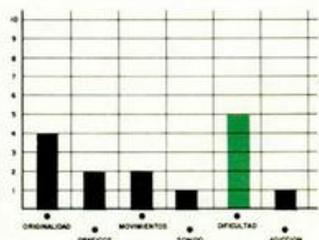
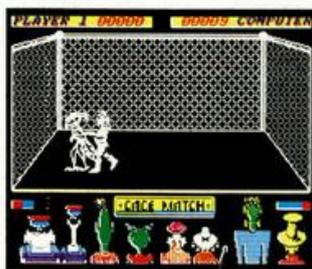
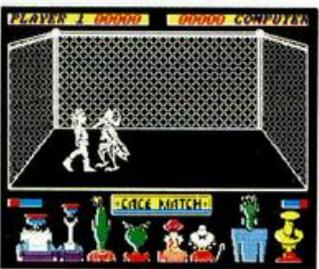
Tú no ibas a ser menos, y también decidiste apuntarte al campeonato. Tu maestría era más que dudosa, pero eso de dar mamporros siempre te había encantado, y ésta era una oportunidad única de desfogarte con todo tipo de bichos y alienígenas.

Así entras en acción en este pseudoprograma de

Mastertronic, del que será mejor no hablar en exceso. Bajo la denominación de «Entertainment USA», esta empresa inglesa ha ocultado este típico subproducto, que es posible que entretenga a los estadounidenses, pero que creemos que a los europeos, no. Y no porque nosotros poseamos un gusto exquisito, pues montones de veces nos hemos entretenido de lo lindo con «jueguecillos» que poco tenían de pro-

gramas, pero otra cosa muy diferente es que nos engañen y nos coloquen este ladrillo bajo la apariencia de un magnífico simulador de lucha libre.

No creemos que necesitéis más explicaciones sobre este «fabuloso» «Cage Match».



**¡NUEVO!**

# LOBOTOMÍAS A GRANEL

**KNUCKLE BUSTERS**

**Arcade**

**Mastertronic**

La última moda para regenerar a los presos con delito de sangre consistía en hacerles una incisión en el cráneo para realizarles la lobotomía y convertirles en vegetales.

Eso es exactamente lo que pretendían hacer conmigo. Pero yo no estaba demasiado convencido de convertirme en una planta que ni siente ni padece. Por esta razón decidí escaparme; aunque las últimas me-

didias de seguridad habían complicado enormemente mi objetivo.

Para ello, tendría que atravesar las seis zonas que me separaban de la libertad: los bloques de celdas, la zona de los guardias, el muro de la prisión, la ciudad, el precinto de las afueras y el muro exterior.

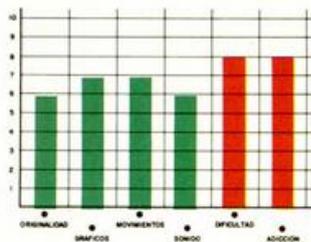
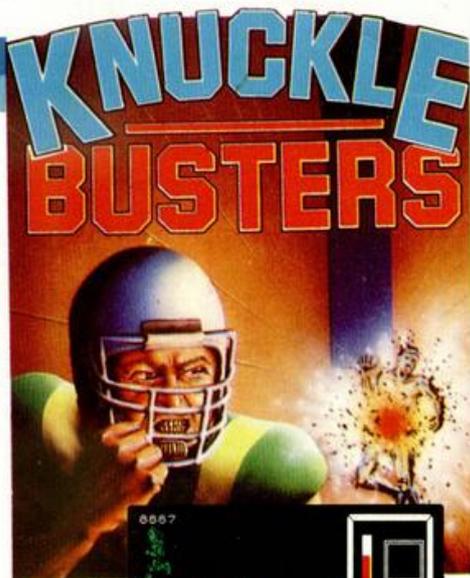
Fácil no iba a ser porque cinco tipos diferentes de androides guardianes me perseguían por todo el recorrido. Algunos serían fáciles de eliminar, pero con otros lo más práctico sería huir a toda velocidad, porque su poderío físico era bastante superior al mío.

«Knuckle Busters», perteneciente a la serie Ricochet, nos llega con un retra-

so considerable sobre su lanzamiento en el Reino Unido.

Con un movimiento y unos gráficos excelentes, este arcade posee una dificultad alta y un desarrollo bastante sencillo en teoría, ya que lo único que hay que intentar es escapar eliminando a los androides que se crucen en nuestro camino.

En resumen, alto grado de adicción, decorados un poco pobres y entretenimiento asegurado.



# LA CAÍDA DE LOS ORBITALS

**BOSCONIAN**

**Arcade**

**Mastertronic**

Los Orbitals, quizás el pueblo más violento y sanguinario de la galaxia conocida, han puesto sus ojos en la tierra, planeta lo suficientemente fértil y bello como para asentar una colonia que produzca alimentos y materiales para su planeta.

El único inconveniente que han encontrado es que está habitado, pero eso no es excesivo problema para una flota como la suya que ha eliminado de la galaxia a miles de pueblos antes de colonizar sus planetas.

Su sistema es el siguiente: unas estaciones orbitales se quedan sobre la atmósfera del planeta para contaminarla de tal forma que a ellos no les sea letal mientras que a los habitantes originales sí. De esta forma, las tropas de invasión podrán pasearse por la tierra sin ningún tipo de inconveniente o enemigo.

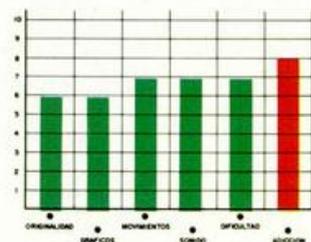
Pero lo que ellos no saben es que la escuadra de reciente formación Bosconian está dispuesta a eliminar esas estaciones espaciales y para ello cuenta con la presencia de los más expertos pilotos de la galaxia: vosotros.

«Bosconian» no es una de las maravillas de la programación actual, pero su planteamiento es lo suficientemente interesante co-



mo para que estéis unas cuantas horas con la mano pegada al joystick y los ojos a la pantalla.

Un movimiento bien realizado, unos gráficos medios y un alto grado de adicción son otras de las características de este arcade.



**¡NUEVO!**



# DRAGONES Y BUFONES

La vida de Jolly Jack no era precisamente una sucesión de emociones y aventuras. En realidad su trabajo de bufón de la Corte tenía como único riesgo el esquivar las hortalizas que los comensales le lanzaban como «premio» a sus actuaciones.

## BLACKLAMP

### Videoaventura

### Firebird

Sin embargo, una desgraciada serie de sucesos han provocado que la vida de Jack se haya convertido en la epopeya de todo un héroe de leyenda, un héroe del que depende la felicidad y el futuro del reino de Allegoria.

Este reino, gobernado sabiamente por su soberano, el rey Maxim, se había convertido en uno de los más prósperos de la Inglaterra medieval, gracias al mágico influjo del secreto que celosamente guardaban las arcas de la corona: la lámpara negra de Allegoria.

Pero lo peor ha ocurrido. Un grupo de dragones se ha apoderado de la lámpara, y la desgracia ha caído

sobre el reino de Allegoria. Sus pacíficos habitantes se han convertido en malignos duendes, brujas y demonios, mientras que sus dóciles animales se han tornado en feroces bestias salvajes.

Lejos de la ciudad los habitantes del castillo real no han sido afectados por la maldición, aunque como consecuencia de su desgracia el rey Maxim ha contraído una extraña enfermedad que le mantiene postrado en su lecho. Desde él ha lanzado una postrera demanda de ayuda que es precisamente el motivo por el que Jack se ha visto envuelto dentro de esta triste historia: el soberano ha ofrecido la mano de su bella hija Griselda a aquel que consiga derrotar a los dragones y recuperar la lámpara negra para devolver así la paz y la felicidad al reino de Allegoria.

Jack, perdidamente enamorado de la princesa des-

# BlackLamp

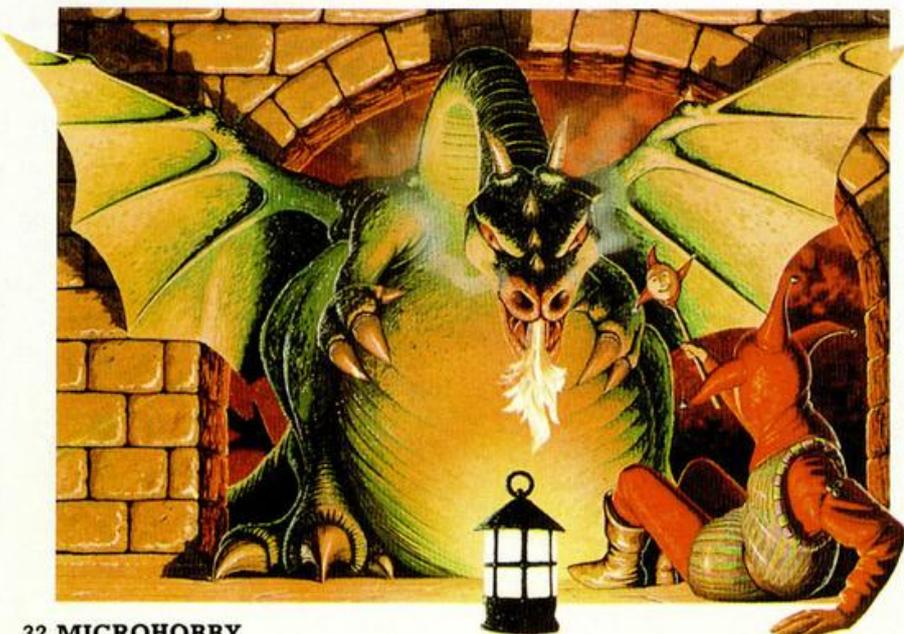
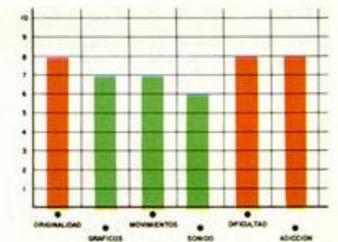


de el mismo instante en que la vio, ha comprendido que esta es su única oportunidad para conseguir el amor de la princesa, y aunque las posibilidades de volver con vida son muy escasas ha decidido partir en busca de la lámpara.

Esta es la atractiva y romántica historia que nos presenta «Blacklamp», la última producción de Firebird, un juego que nos devuelve a los tiempos de aquellas complejas y mágicas videoaventuras que nos envolvían en mundos oscuros, habitados por los más diabólicos seres, con buenos gráficos y movimientos y, sobre todo, con el atractivo de completar una

arriesgada misión en lucha con las fuerzas del mal.

«Blacklamp» es, sin duda, el juego que todos los fanáticos de las videoaventuras, últimamente acosados por una frenética producción de arcades, estaban esperando.



## CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, lo colocaréis delante de la versión original del programa.

- POKE 33607,n n = número de vidas.
- POKE 32874,175 vidas infinitas.
- POKE 33234,201 juego rápido.
- POKE 35903,201 sin enemigos (excepto dragones).

- POKE 32864,62: POKE 32865,63:
- POKE 32866,80: POKE 32867,2:
- POKE 32868,251: POKE 32869,201: inmunidad

```

10 REM Cargador Black Lamp
20 REM Pedro Jose Rodriguez-88
30 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LEAR 24999: LOAD "SCREENS": LOA
D "CODE": POKE 23658,8: CLS
40 INPUT "Vidas infinitas? ";
LINE a$: IF a$(1) = "S" THEN POKE
32874,175: INPUT "Numero de vida
s? "; a: POKE 33607,a
50 INPUT "Juego rapido? "; LI
NE a$: IF a$(1) = "S" THEN POKE 332
34,201
60 INPUT "Sin enemigos? (excep
to dragones)"; LINE a$: IF a$(1)
= "S" THEN POKE 35903,201
70 INPUT "Inmune a todo? "; LI
NE a$: IF a$(1) <> "S" THEN GO TO
90
80 POKE 32864,62: POKE 32865,6
3: POKE 32866,80: POKE 32867,2:
POKE 32868,251: POKE 32869,201
90 RANDOMIZE USR 32768
100 SAVE "LAMP.BAS" LINE 10

```

**¡NUEVO!**



# ¡PIRATAS A MÍ! BLACK BEARD

El ron corría por mi garganta, por mi laringe, por mis venas... Bueno, la verdad es que casi sería más práctico decir que era yo el que corría dentro de un barril de ron, barril que compartía con mi colega Barbaroja, con quien celebraba el éxito de nuestro último abordaje.

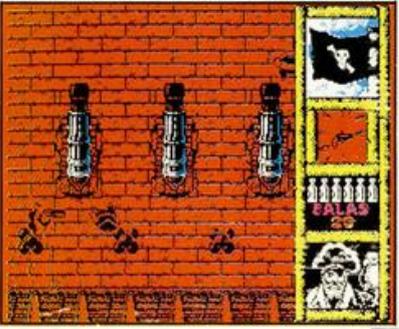
**BLACK BEARD**  
**Vídeo-aventura**  
**Topo**

Nos habíamos reunido en mi barco para celebrar los éxitos cosechados en los dos últimos abordajes. La verdad es que el botín no estaba nada mal: 200 galones de whisky, dos arcones repletos de joyas, 400 piezas de oro, sedas y turquesas a granel y un sinfín de otras maravillas.

Además teníamos que celebrar el último acuerdo que habíamos hecho Barbaroja, Horuc para los amigos, y yo. Consistía en repartirnos equitativamente los botines que consiguiéramos en un periodo de dos años, lo cual podría resultar enormemente rentable para ambos.

Todavía no me ha presentado, pero es que ya se sabe, con los vapores etílicos rondando por mi cerebro, uno olvida hasta las elementales normas de educación. Mi nombre es..., bueno todos me conocen por Barbanegra, eso para vosotros será suficiente.

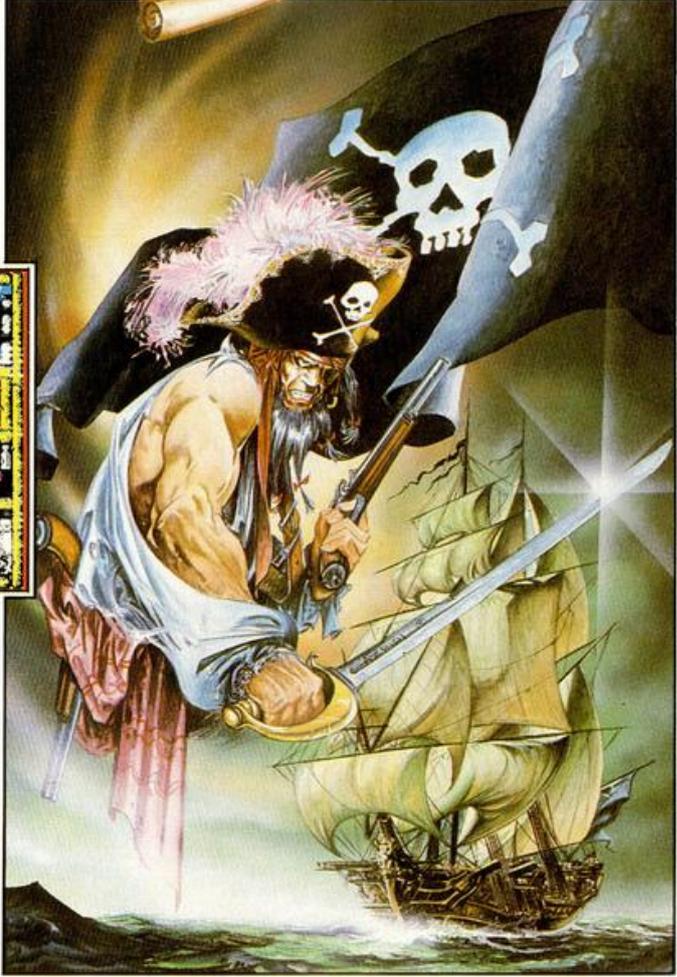
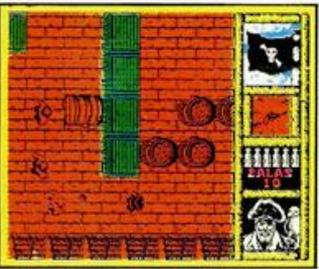
Pero no he escrito estas líneas para contaros los avatares de las descomunales borracheras que Horuc y yo cogemos cada vez que nos encontramos, ni tampoco para describiros mis sucios negocios de trapicheo, piratería, bucanería y cualquier tipo de delito que os podéis imaginar. Os voy a relatar los sucesos



ocurridos tras nuestro último encuentro amistoso en el Caribe.

Tras la borrachera, la resaca me había dejado lo suficientemente dormido como para no darme cuenta de la mala pasada que me preparaba Horuc, me había ido de la lengua mientras bebíamos, y le había comentado que había creado mi propio banco de recursos situado en una isla no lejos de La Tortuga. Incluso había sido tan idiota de enseñarle el mapa de la ubicación exacta del tesoro que llevaba años recopilando.

Por supuesto, Horuc no iba a dejar escapar una oportunidad como ésta, y, en cuanto pudo, me arrebató el plano, la tripulación y el barco. Menos mal que me dejó la camisa y la casaca,

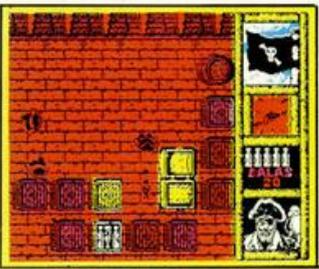
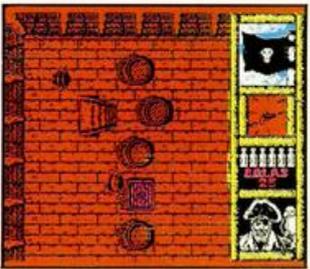


porque no hay nada más ridículo que un pirata desnudo.

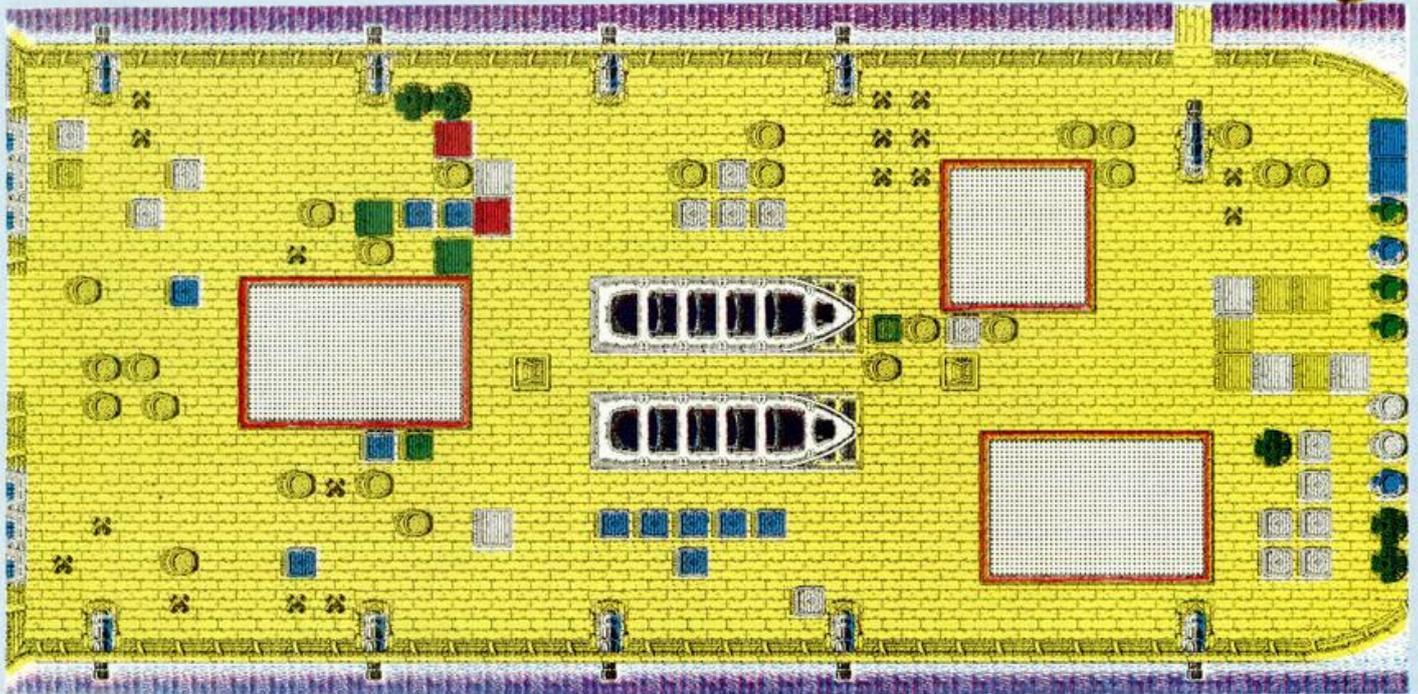
Me las iba a pagar. Había convencido a mi tripulación de que repartiría el botín con ellos y eso les había bastado para traicionarme. Ni se había molestado en encerrarme ni en atarme, porque sabía que en cuanto apareciera por cubierta mis antiguos amigos darían

buena cuenta de mi cuello.

Tenía que solucionar esta situación y el método más rápido pasaba por destruir la pasarela que Horuc había colocado entre su galeón y el mío. Por ella se paseaban tranquilamente las dos tripulaciones, lo que hacía que el número de mis enemigos fuera bastante elevado. Como primer paso debería en-

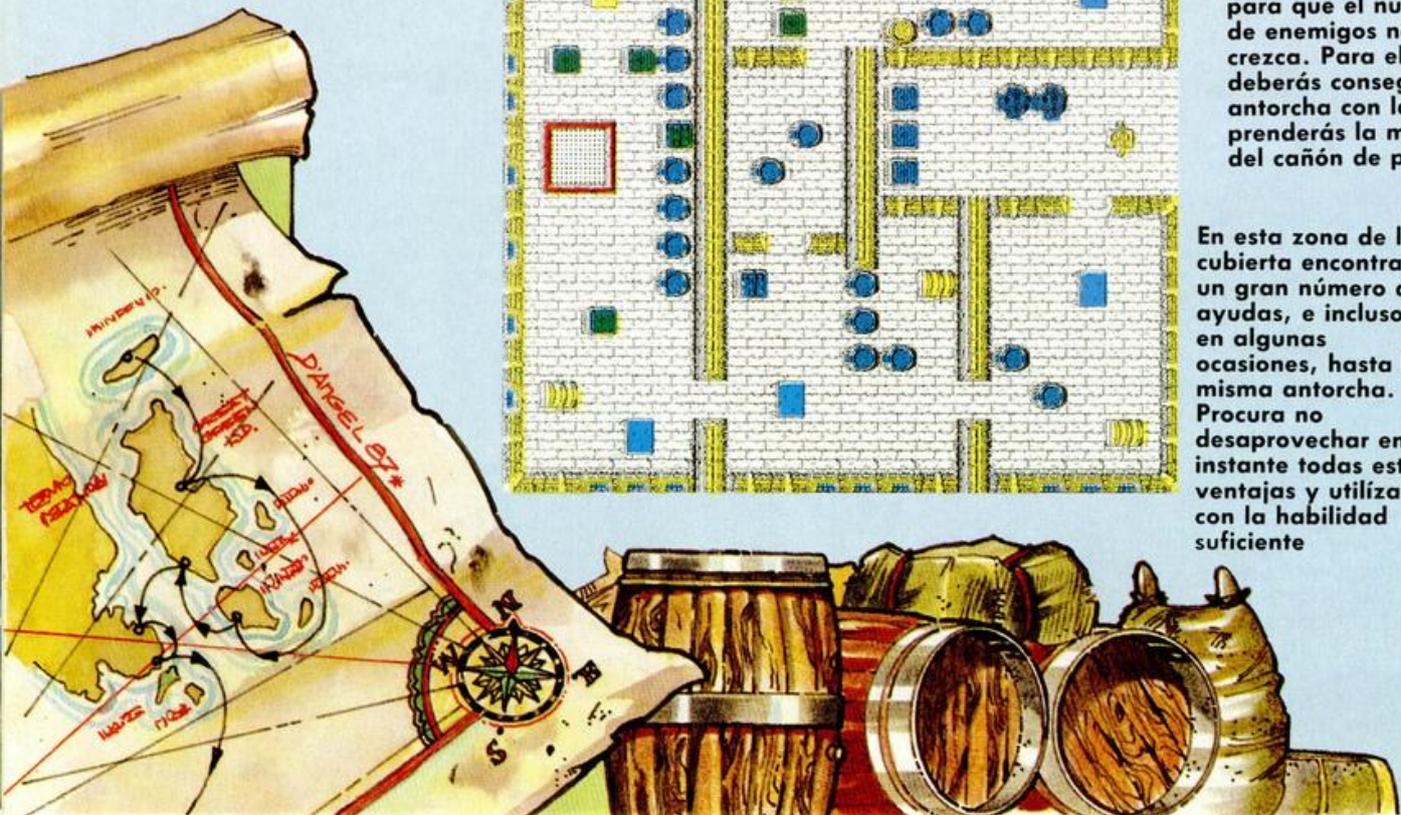


**¡NUEVO!**



En esta planta, infestada de piratas que cruzan la pasarela desde el barco de Barbaroja, deberás cumplir tu primera misión; volar dicha entrada para que el número de enemigos no crezca. Para ello, deberás conseguir la antorcha con la que prenderás la mecha del cañón de proa.

En esta zona de la cubierta encontrarás un gran número de ayudas, e incluso, en algunas ocasiones, hasta la misma antorcha. Procura no desaprovechar en un instante todas estas ventajas y utilízalas con la habilidad suficiente



# CUPÓN DE SUSCRIPCIÓN MICROHOBBY

Suscríbete ahora a Microhobby y benefíciate de las ventajas de ser suscriptor:

Recorta y envía rápidamente el cupón de suscripción adjunto (No necesita franqueo).

## Cupón de Suscripción Microhobby

Deseo suscribirme a la revista MICROHOBBY por un año (25 números), al precio de 5.325 pts., lo que supone un 15% de descuento y me da derecho a recibir tres números más gratis.

Nombre ..... Fecha de nacimiento .....  
Apellidos .....  
Domicilio .....  
Localidad ..... Provincia .....  
C. Postal ..... Teléfono .....

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código Postal)

### Formas de pago

Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.  
 Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. n° .....  
 Contra reembolso (supone 180 pts. más de gastos de envío y es válido sólo para España).  
 Tarjeta de crédito n°    
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)  
Visa  Master Card  American Express   
Fecha de caducidad de la tarjeta .....  
Nombre del titular (si es distinto) .....

Fecha y firma

(Si lo deseas puedes suscribirte por teléfono (91) 734 65 00)

# CUPÓN DE NÚMEROS ATRASADOS, CINTAS Y TAPAS DE MICROHOBBY

## Cupón de números atrasados, cintas y tapas de Microhobby

Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de MICROHOBBY, al precio de 150 pts. cada uno .....  
 Deseo recibir en mi domicilio las siguientes cintas de MICROHOBBY al precio de 625 pts. cada una (última cinta editada n° 31) .....  
 Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar MICROHOBBY, al precio 850 pts. (No necesita encuadernación).

Nombre ..... Fecha de nacimiento .....  
Apellidos .....  
Domicilio .....  
Localidad ..... Provincia .....  
C. Postal ..... Teléfono .....

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código Postal)

### Formas de pago

Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.  
 Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. n° .....  
 Tarjeta de crédito n°    
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)  
Visa  Master Card  American Express   
Fecha de caducidad de la tarjeta .....  
Nombre del titular (si es distinto) .....

Fecha y firma

## OCASIÓN

Si deseas insertar un anuncio gratuito en la sección "Ocasión", rellena con letras mayúsculas este cupón.

La publicación de los anuncios se hará por orden de recepción.

## Sección OCASIÓN

Nombre .....  
Apellidos .....  
Domicilio .....  
Localidad ..... Provincia .....  
C. Postal ..... Teléfono .....

TEXTO: .....  
.....  
.....  
.....  
.....

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

No  
necesita  
sello. A  
franquear  
en destino



**HOBBY PRESS, S.A.**

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

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

No  
necesita  
sello. A  
franquear  
en destino



**HOBBY PRESS, S.A.**

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



**HOBBY PRESS, S.A.**

Apartado de Correos nº 232  
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

## CONSULTORIO

**MICROHOBBY** resuelve tus dudas **PERSONALMENTE**. Envíanos tu pregunta en el cupón adjunto. Si la respuesta puede ser del interés de otros lectores será publicada en la revista. Por favor, no utilizar este espacio para temas ajenos al consultorio. Os agradeceríamos que os abstuvierais de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

No escribas nada en la zona reservada a la respuesta. Rellena con tus datos personales el dorso de esta tarjeta, dóblala por la línea de puntos y pega sus extremos.

## BUZÓN DE SOFTWARE

Te ofrecemos todas las ayudas que puedas necesitar para tus juegos favoritos, del mismo modo que admitimos tus consejos, ayudas, pokes, cargadores, etc. Si deseas participar en este **BUZÓN DE SOFTWARE**, recorta y envía el cupón adjunto, señalando con una cruz el apartado en particular de la revista al que va dirigido.





**HOBBY PRESS, S.A.**

Apartado nº 232  
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

DOBLAR POR ESTA LINEA



**HOBBY PRESS, S.A.**

Apartado nº 232  
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

DOBLAR POR ESTA LINEA

**REMITTE**

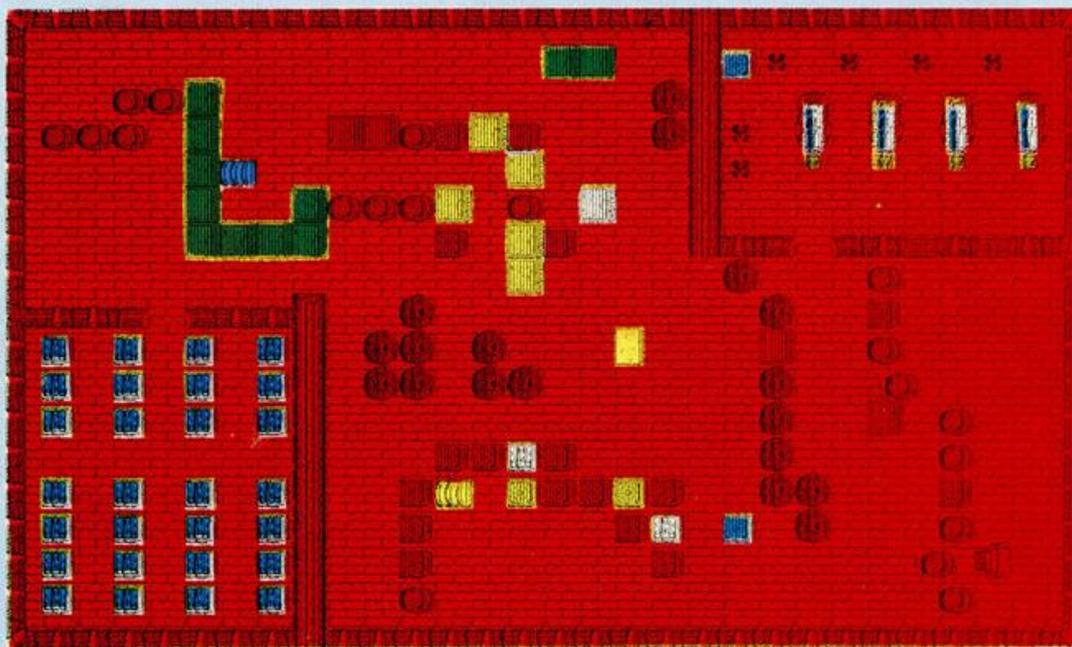
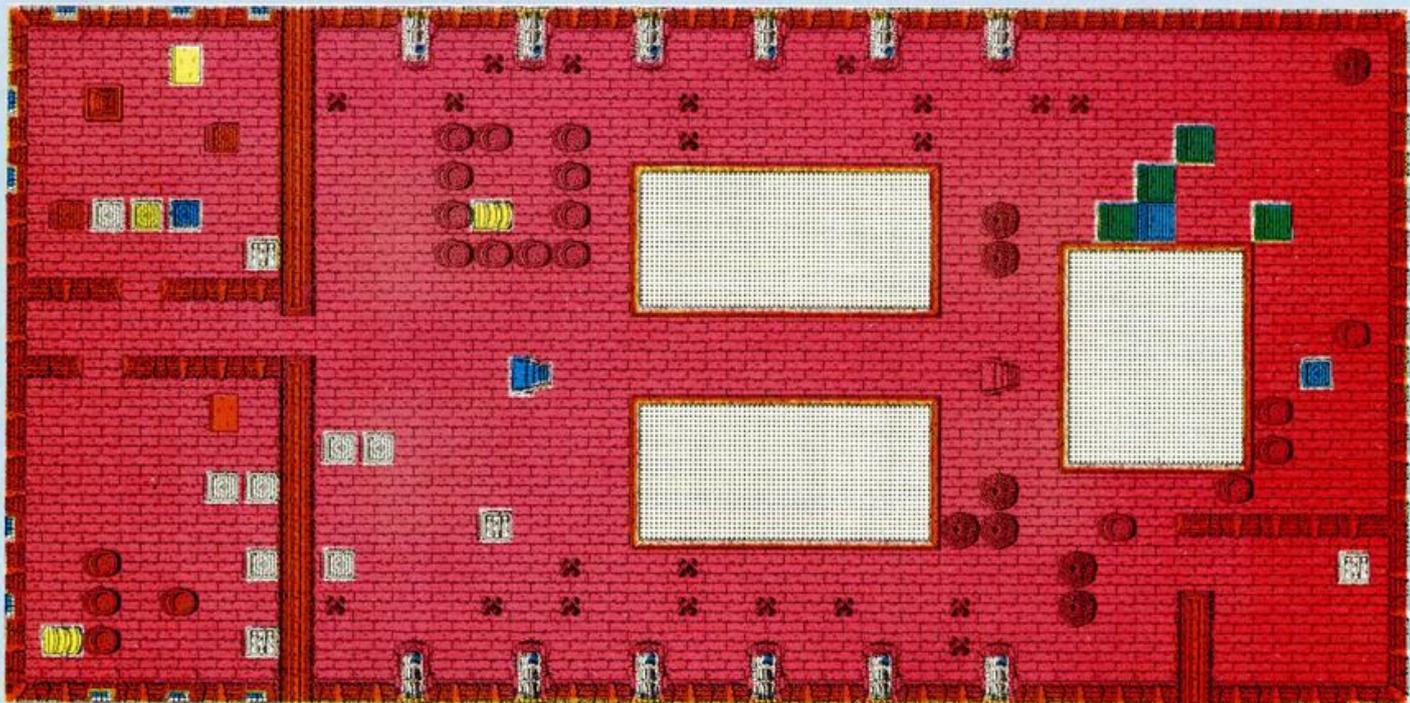
Nombre:  
Dirección:  
Población:  
C.P.:

**REMITTE**

Nombre:  
Dirección:  
Población:  
C.P.:

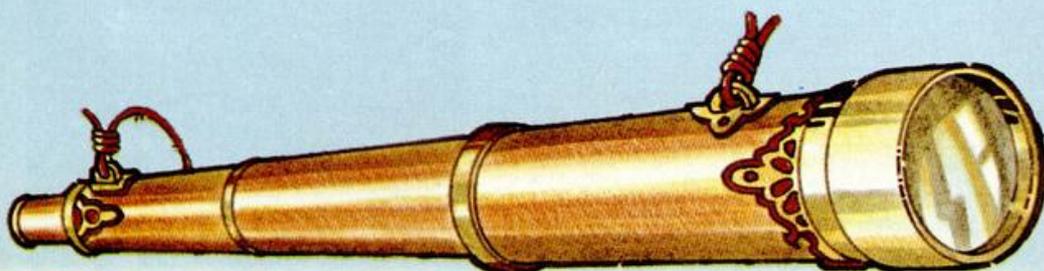


# BLACK BEAR



Esta bodega, que permite el acceso a otra inferior, puede convertirse en una pesadilla, ya que sólo existen dos cofres y un elevado número de piratas que los custodian.

Aquí, aparte de encontrarse el cofre de color rojo que oculta el mapa, está toda la reserva de ron del barco. Aprovechala para recuperar energías, pero teniendo el suficiente cuidado como para no emborracharte o tus enemigos darán buena cuenta de ti.



**¡NUEVO!**

# BLACK BEARD

contrar una antorcha que me permitiera acercarme a uno de los cañones y destruirla.

Por suerte, lo que Horuc desconocía era que yo había repartido por todo el barco unos baúles en los que escondía algunos de los elementos que me iban a ser indispensables para derrotarle y recuperar el mapa. Por desgracia, mi

memoria me había jugado la gracia de olvidarse de que había escondido en cada uno de ellos. Lo único que recordaba es que había una antorcha, alguna que otra opción de inmunidad que me había regalado un brujo vudú de Haití, armas y, como no, algunas botellas de ron. Entre estas últimas algunas llevaban tantos años esperando que

alguien las usara, que habían alcanzando un grado etílico realmente peligroso: un trago de esas botellas podía hacerme perder el sentido de la orientación o del equilibrio en instantes; y eso, en un barco lleno de indeseables que querían hacerme picadillo, no era demasiado

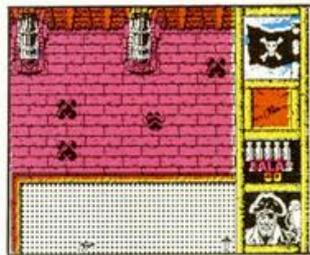


conveniente.

Encontré la antorcha, me dirigí hacia la proa del buque, prendí el cañón y la pasarela saltó por los aires. Breves instantes antes, uno de los pocos bucaneros fieles que me quedaban me confesó que Horuc no se había llevado el mapa consigo para evitar males mayores con su tripulación. Lo había escondido en mi propio buque en una de las bodegas, dentro de un cofre.

Me dirigí desesperadamente a su búsqueda y...

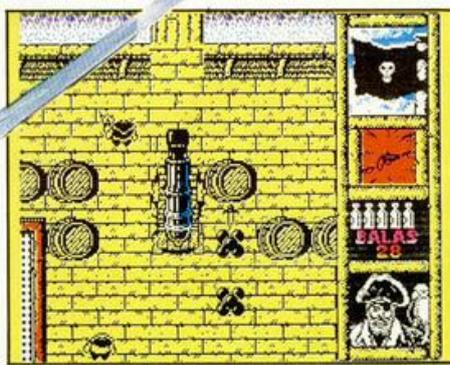
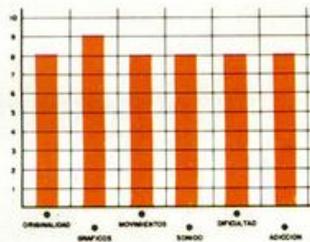
Aquí entráis vosotros para ayudar a nuestro borrachín Barbanegra, en esta particular aventura que ha salido de las lúcidas mentes de los programadores de Topo. Y decimos lo de lúcidas porque «Black Beard» es posiblemente el mejor producto de esta casa de software española hasta el momento. No penséis que nos ciega el hecho de que sean programadores



españoles, pues hay que reconocer que este programa reúne casi todos los ingredientes necesarios para cocinar un gran éxito.

Por si acaso a alguno se os escapa como conseguir este tipo de recetas, os diremos que se cogen unos buenos gráficos, un movimiento simpático, un scroll suave y rápido, un argumento interesante y... ya está, ya tenemos un éxito listo para servir.

Eso es lo que ha conseguido Topo con este «Black Beard», al que le auguramos uno de los mejores botines de la historia del software.



Para conseguir vidas infinitas en este juego de Topo Soft, sólo debéis pulsar simultáneamente **A, S, F, G** durante cualquier momento del transcurso del programa.

## NOTA

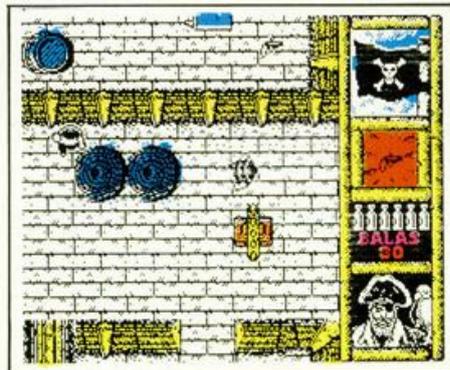
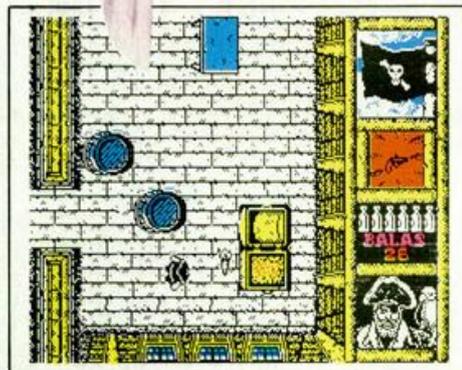
Por un pequeño traspapeleo, en el número anterior se nos olvidó publicar el listado Basic del cargador del «Inside Outing», sin el cual no es posible utilizar las ventajas que dicho programa proporciona.

Disculpad las molestias. ¡Que usted lo robe bien!

```

10 REM Cargador Inside Outing
20 REM Pedro Jose Rodriguez-88
30 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LEAR 63999: LOAD ""CODE 64000: P
OKE 23658,0: CLS
40 FOR z=1 TO 5: READ a$,n
50 PRINT a$;" ";
60 LET a$=INKEY$: IF a$<>"S" A
ND a$<>"N" THEN GO TO 60
70 LET a=(a$="S"): PRINT "SI"
AND a;"NO" AND NOT a: IF NOT a T
HEN POKe n,0
80 PRINT " "; FOR n=1 TO 100: NE
XT n: NEXT z
90 PRINT "Inserta cinta origin
al...": FOR n=1 TO 300: NEXT n::
INK 0: POKE 23624,0: CLEAR
100 FOR n=1 TO 3: RANDHIZE USR
1366: NEXT n: RANDHIZE USR 640
27
110 DATA "Inmunidad total",6522
6,"Ratones inmóviles",65229,"Can
arios inmóviles",65232,"Basta co
n un diamante",65236,"Saltar sob
re el aire",65241
120 CLEAR: SAVE "INSIDE BAS" L
INE 19: SAVE "INSIDE.BIN"CODE 64
000,1249: VERIFY "": VERIFY ""CO
DE

```

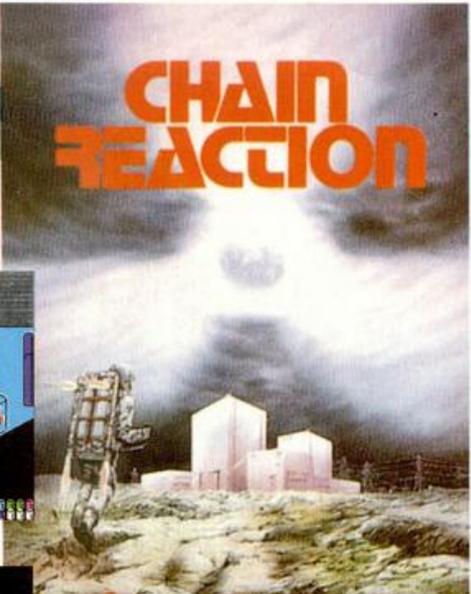


**¡NUEVO!**

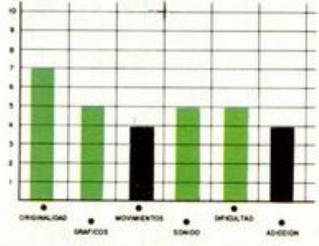


# ¿NUCLEARES?, NO GRACIAS

En los últimos meses los niveles de contaminación han subido alarmantemente. Los mares se han convertido en un auténtico vertedero nuclear y la atmósfera terrestre se ha vuelto prácticamente irrespirable. Los grupos ecologistas tratan de remediar la situación pacíficamente, pero no faltan pandillas de exaltados como el partido anti-nuclear capaces de cualquier locura.



ra engrosar la lista de programas condenados al olvido. Lástima, porque el argumento del juego podía haber dado mucho más de sí.



Gráficos simples, decorados bicolors, movimientos lentos y faltos de detalle..., en fin, para qué decir más, «Chain Reaction» es uno de esos productos ideales pa-

**CHAIN REACTION**  
**Arcade**  
**Durell**

Cada mes llegan hasta nuestra redacción cientos y cientos de nuevos títulos con atractivas carátulas, prometedores argumentos y llamativas publicidades, que nos hacen suponer que nos encontramos ante fantásticas maravillas de la programación.

Pasado el tiempo y una vez vistas cada una de estas supuestas «maravillas» descubrimos que lo que tenemos entre manos es algún que otro juego realmente bueno, un puñado de programas aceptables... y toneladas de mediocridad.

«Chain Reaction» es uno de esos programas que, bajo toda una serie de reclamos atractivos, esconde algún que otro detalle aceptable y por lo demás, carroña del montón.

El argumento nos traslada hasta el interior de una central nuclear donde un grupo de activistas revolucionarios, el Partido Anti-Nuclear, ha llevado a cabo una siniestra labor de sabotaje reprogramando los robots de seguridad e instalando 18 contenedores ra-

diactivos listos para soltar su mortífero contenido en exactamente 30 minutos.

Y ahí estás tú, con tu jet pack y tu pistola láser, dispuesto a poner en su lugar a cada uno de esos chips con patas y desactivar los contenedores como si de latas de sardinas se tratasen.

Como veis, nada del otro mundo, especialmente si tenemos en cuenta que todo lo que tenéis que hacer es recoger cada uno de los contenedores y llevarlo hasta una especie de vertedero nuclear que se encuentra en la primera pantalla. Desde luego, ni los señores de Durell se han quebrado la cabeza a la hora de confeccionar la trama del juego, ni nos la vamos a tener que quebrar nosotros para jugarlo. Más simplón imposible.

Pese a todo, si os decidís a intentar cumplir la misión, tal vez descubráis que el programa cobra algo más de interés, pues ese es el único atractivo que vais a poder encontrar en «Chain Reaction»: acabar el juego.

Ni siquiera el mapeado tridimensional añade algo de calidad al conjunto, puesto que la perspectiva está francamente mal lograda y es difícil aperebirse de cuándo tenemos los pies en el suelo o cuándo estamos volando.

**CARGADOR**  
 En primer lugar deberéis teclar el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto lo colocaréis delante de la versión original del programa.

	48K	128K
Energía infinita	POKE 40642,0:	POKE 40777,0:
	POKE 42499,0:	POKE 42631,0:
	POKE 43646,0	POKE 43778,0
Jet infinito	POKE 42022,167:	POKE 42154,167:
	POKE 42117,0	POKE 42249,0
Tiempo infinito	POKE 43339,0	POKE 43471,0
N.º de contenedores para acabar (1-18)	POKE 33603,0:	POKE 33640,0:
	POKE 49668,n	POKE 49668,n

```

10 REM *****
20 REM **
30 REM ** J.E BARBERO **
40 REM **
45 REM ** SPECTRUM 48K **
47 REM **
50 REM *****
60 REM
70 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS CLEAR 24999: POKE 23658,0
80 PRINT "INTRODUCE LA CINTA
ORIGINAL Y PULSA UNA T
ECLA": PAUSE 0
90 LOAD "SCREENS": LOAD "COD
E": PAPER 0: INK 0: CLS: LOAD "
CODE"
130 INPUT "QUIERES ENERGIA IN
FINITA (S/N) ":AS: IF AS="N" THE
N GO TO 110
105 POKE 43646,0:POKE 42499,0:
POKE 40642,0
110 INPUT "QUIERES JET INFINIT

```

```

10 REM *****
20 REM **
30 REM ** J.E BARBERO **
40 REM **
45 REM ** SPECTRUM 128K **
47 REM **
50 REM *****
60 REM
70 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS CLEAR 24999: POKE 23658,0
80 PRINT "INTRODUCE LA CINTA
ORIGINAL Y PULSA UNA T
ECLA": PAUSE 0
90 LOAD "SCREENS": LOAD "COD
E": PAPER 0: INK 0: CLS: LOAD "
CODE"
130 INPUT "QUIERES ENERGIA IN
FINITA (S/N) ":AS: IF AS="N" THE
N GO TO 110
105 POKE 40777,0: POKE 42631,0:
POKE 43778,0
110 INPUT "QUIERES JET INFINIT

```

**¡NUEVO!**

# PINBALL GALÁCTICO

**BEDLAM**

**Arcade**

**GO!**

La academia de pilotos del Imperio Estelar es el centro más conocido y reconocido de formación de pilotos espaciales de todo el universo. Cada año son admitidos miles de nuevos candidatos dispuestos a hacerse con un puesto dentro del ejército del imperio... pero también cada año son sólo unos pocos los que superan las durísimas pruebas a las que son sometidos antes de ser admitidos.

Este año uno de los jóvenes soñadores alistados eres tú, y estás dispuesto a ser uno de los seleccionados cueste lo que cueste. Afortunadamente cuentas con una ventaja sobre el resto de los novatos, tu padre, el capitán general Smith, es uno de los pilotos más afamados del ejército imperial, y prácticamente antes de enseñarte a andar ya te había sentado en su



nave Delta. El ha sido en todo momento el timón y guía de tu aprendizaje, pero poco antes de partir te advirtió de algo que se quedó grabado en tu memoria: «Recuerda bien esto, la prueba final de la academia, el vuelo con la nave Bedlam es algo muy distinto de todo lo que he enseñado. Superarla depende sólo de ti, de tu habilidad como piloto y de tu instinto de supervivencia. Sólo tu fe en ti mismo puede ayudarte a vencer. Suertes».

Esta es la comprometida situación a la que nos traslada el argumento de «Bedlam», lo último de GO! Nuestra misión consiste en tomar la nave para atravesar con ella los 15 niveles del ejército imperial.



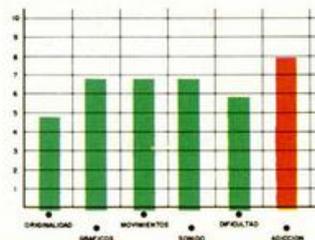
Claro que en nuestro camino vamos a encontrar cientos de naves enemigas que por motivos desconocidos parecen no estar muy dispuestos a dejarte salir victorioso de la prueba.

El juego recuerda enormemente a programas como «Slap Fight» o «Uridium», si bien tiene algunos aspectos novedosos como es la inclusión de cuatro máquinas de pinball a las que po-



demos acceder recogiendo ciertas letras.

«Bedlam» tiene un buen movimiento y unos gráficos aceptables, por lo que aunque desde luego no puede considerarse como una obra maestra de la programación, resulta lo suficientemente adictivo y divertido como para poder pasar buenos ratos con él.



## CHAMPIONSHIP SPRINT UN DÍA EN LAS CARRERAS



**CHAMPIONSHIP SPRINT**

**Deportivo**

**Electric Dreams**

El título de este comentario está tomado, como muchos os habréis dado cuenta, de una película de los Herma-

nos Marx. Esto es así por dos razones, en primer lugar porque la cosa en efecto va de carreras, y en segundo lugar porque al igual que la película, va de humor. Nos explicamos: «Championship Sprint» es ni más ni menos que una enorme broma... de mal gusto.

Para empezar se nos presenta como una excelente



# FUEGO EN EL MAR

## BATTLE SHIPS

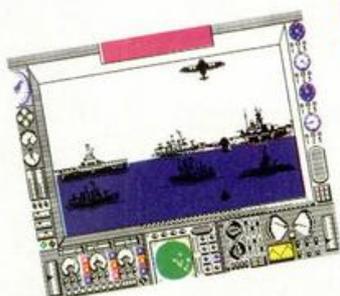
**BATTLE SHIPS**

**Estrategia**

**Elite**

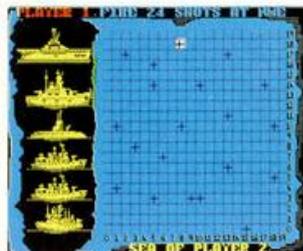
Parece que el éxito obtenido en su versión ordenador por el superconocido Trivial Pursuit no ha pasado desapercibido a los responsables de las compañías de software. Así, tras la aparición de «The Eye» (caso éste especialmente curioso, pues a nuestro país ha llegado antes la versión de ordenador que la versión de tablero del juego) ahora le ha tocado el turno a uno de los juegos más populares y divertidos de la historia (sobre todo de la escolar): los barquitos.

La encargada de traerlo hasta la pantalla de nuestros ordenadores ha sido la compañía inglesa Elite, que abandona por lo menor por esta vez su tradicional línea de producción de arcades de éxito. Y la verdad es que este cambio de rumbo de la compañía ha merecido la pena, pues bastan apenas unos minutos de juego con «Battle Ships» para darse cuenta que esta versión de ordenador no sólo es igual



de divertida que la real, sino que es incluso mucho más espectacular que ésta.

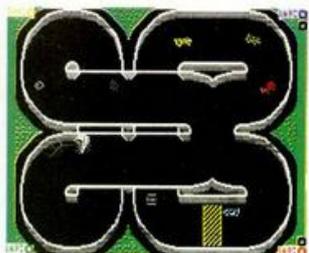
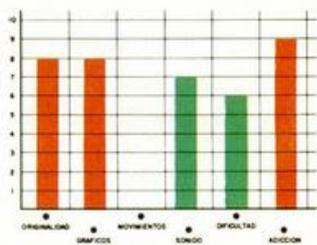
Nada más cargar el juego entraremos dentro del menú principal, donde podremos desde elegir el número de jugadores a cambiar el modo de juego que deseemos. Tanto si elegimos jugar contra otro jugador como si lo hacemos contra el ordenador podremos elegir dos opciones de juego diferente: si elegimos «SALVO FIRE OFF», el número de disparos de que vamos a disponer en cada tirada dependerá de la cantidad de barcos de nuestra armada que se mantengan a flote; si elegimos «SALVO FIRE ON», el número de disparos permanecerá constante e igual para los dos jugadores.



Especialmente espectacular resulta la escena en que podemos ver el efecto que nuestros disparos o los del enemigo (depende de a quién le toque tirar) causan sobre la flota, que simula el desarrollo de una batalla naval.

Tanto los gráficos como los sonidos del programa están bien conseguidos, aunque, sin duda, el aspecto más destacable del programa es haber logrado

hacer de un juego muy divertido un programa dos veces más divertido y adictivo.



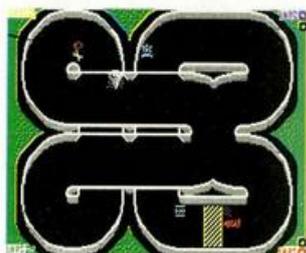
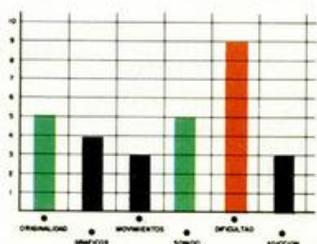
conversión de la máquina de videojuegos... nada más lejos de la realidad. Salvando las lógicas distancias existentes entre un Spectrum y una máquina de videojuegos, todo parecido con la realidad es mera coincidencia. «Championship Sprint» sigue el mismo desarrollo de la máquina pero no iguala a ésta en nin-

guno de sus aspectos, ni siquiera en los que son más cercanos a las posibilidades de nuestro ordenador.

Para continuar, «Championship Sprint» presenta el siguiente cúmulo de virtudes: gráficos enanos, mezcla de colores en pantalla, movimiento pésimo, carencia de señalización que nos indique el camino a seguir

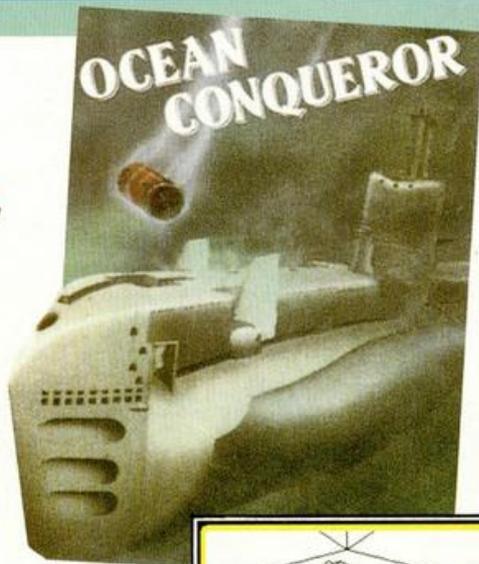
en los circuitos más complicados y, por último, una dificultad exasperante y desesperante.

En resumen, «Championship Sprint» es una de esas «joyas» de la programación que pueden servir para calzar esa mesa coja o para guardar en su caja algo de valor, pero desde luego no para jugar con él.



**¡NUEVO!**

# LA CONQUISTA DEL OCEANO



**OCEAN CONQUEROR**

**Simulador**

**Hewson**

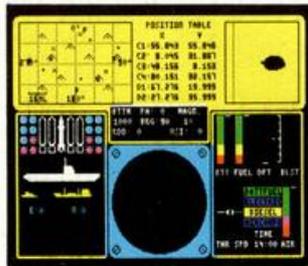
La última campaña en el Pacífico había sido realmente dura. Más de cien mil toneladas hundidas no era una mala cifra. Ahora toda la tripulación del Ocean Conqueror estaba preparando su llegada a la base, donde un justo permiso de 60 días nos esperaba.

Sol, cálidas playas, chicas bonitas y unos cuantos tragos de licor, eran los pensamientos más comunes a bordo. Pero la feliz perspectiva se iba difumi-

nando a medida que el radio-telegrafista se acercaba al puente de mando con cara de querer asesinar al pez más gordo del almirantazgo.

Traía un cable en el que se nos ordenaba regresar a la zona de combate, para ser más exactos a un archipiélago en el que las fuerzas enemigas estaban desarrollando una labor de inteligencia que podría hacer cambiar el ritmo de la guerra.

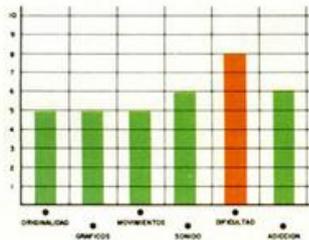
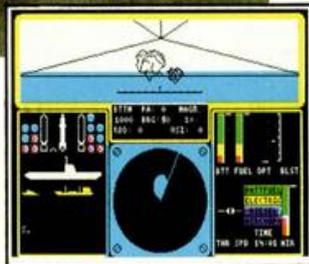
Nuestro objetivo: hundir los cuatro convoys de provisiones compuestos cada uno de ellos por una fragata y dos destructores. ¿Podríamos llevar a cabo esta arriesgada misión en aguas enemigas?



Confiamos en que vuestra habilidad os permita ayudar al «Ocean Conqueror» a realizar su ardúa tarea, para lo cual deberéis haceros con el control de un complicado pero efectivo submarino.

La calidad gráfica del simulador no es excesiva, pero como en todos los juegos de este tipo, lo que cuenta es el realismo que imprime a la acción y, en el caso de este programa de Hewson, éste es bastante elevado.

Sólo se puede reprochar la excesiva complejidad del manejo de la nave.



# CONTRA EL RELOJ

**KIKSTART 2**

**Arcade**

**Mastertronic**

«Kikstart 2» es un simulador de carreras de coches que no sólo permite correr en 24 circuitos diferentes, sino que todos ellos pueden ser rediseñados para que su dificultad varíe según vayáis avanzando en el juego. Es decir, que si os parece demasiado sencilla la cosa, colocáis una rampita por aquí, unos baches por acá, unas llamas por acullá, en fin, todas esas delicias que hacen que vuestro piloto acabe

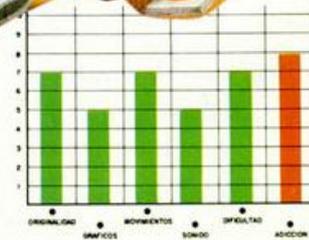
con los huesos en el suelo.

Una vez cargado el programa, deberéis elegir la secuencia de circuitos en la que queráis competir, ya seáis uno o dos jugadores. En este último caso, vuestro único enemigo es el reloj, que correrá endiabladamente cuando tengáis algún percance, mientras que en la otra posibilidad el enemigo a batir es el corredor que controla el ordenador, que, a parte de conocerse todos los circuitos de memoria, marca el tiempo de llegada en el que deberéis conseguir superar la prueba.

Bajo una estructura extremadamente sencilla, se oculta en este «Kikstar 2» un altísimo grado de adicción que si bien no es corres-

pondido por la calidad gráfica tanto de personajes como de escenarios, si lo es por un movimiento muy bien conseguido.

No se le puede pedir más.



**Si esperabas sorpresas  
aquí tienes la primera. Seguiremos...**

**Edición Limitada**



ZX SPECTRUM 48K/128K/+



ZX SPECTRUM 48K/128K/+



ZX SPECTRUM 48K/128K/+



ZX SPECTRUM 48K/128K/+

Disponibles con:  
COMMODORE  
SPECTRUM  
AMSTRAD (cas. ldisco)

# EXITOS

**Cassette 1450 Prtas.  
Amstrad disk 2495 Prtas.**



EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES  
Distribuido en Cataluña por: DISCOVERY INFORMATIC, C./ Arco Iris, 75 - BARCELONA - Tels. 256 49 08/09

**PROEIN**

Velázquez, 10 - 28001 Madrid - Tels (91) 276 22 08/09

# MICRO-1

DUQUE DE SESTO, 50  
28009 MADRID

TELÉFONOS: 274 75 02 / 274 75 03  
ENVÍOS A PROVINCIAS: (91) 409 61 36

DISKETTE 3"	595
DISKETTE 5 1/4" DC/DD	165
DISKETTE 3 1/2" DC/SD	349
CASSETTE LIMPIADOR	695
DISKETTE LIMPIADOR 5 1/4"	1.250
DISKETTE LIMPIADOR 3 1/2"	1.450
DISKETTE LIMPIADOR 3"	1.350
QUICKSHOT I	995
QUICKSHOT II	1.195
QUICKSHOT II TURBO	2.595
CABLE SEPARADOR AMSTRAD 464	1.315
CABLE SEPARADOR AMSTRAD 6128	1.875
FUNDA IMPRESORA	950
FUNDA PC	1.875
DISCO DURO 20 MB	69.900
DISCO TARJETA 20 MB	69.900
¡APROVECHA NUESTRA OFERTA DE ESTE MES! ¡POR LA COMPRA DE 3 CAJAS DE CISO DE 51/4 (12 UDS.) TE REGALAMOS OTRA.	
UNIDAD DISCO 1.2 MB	24.900
UNIDAD DISCO 360 K	17.350
UNIDAD DE DISCO 3"	21.900
CONVERTIDOR TV AMSTRAD	18.900
MODULADOR TV	8.900
TECLADO SPECTRUM	695
CASSETTE ESPEC. ORDENADOR	3.995
INTERFACE RS-232/CENTRONIC	9.900
INTERFACE SPECTRUM	1.075
CABLE IMPRESORA	2.900
ARCHIVADOR 3 1/2" (10 UDS)	250
ARCHIVADOR 3" (50 UDS) SPACE	3.600
ARCHIVADOR 5 1/4" (50 UDS) SPACE	3.600
ARCHIVADOR 5 1/4" (100 UDS)	2.750
ARCHIVADOR 5 1/4" (10 UDS)	275
LÁPIZ ÓPTICO SPECTRUM	2.890
LÁPIZ ÓPTICO AMSTRAD DK'TRONICS	1.500
LÁPIZ ÓPTICO COMMODORE	3.900
RATÓN AMSTRAD	4.300
FILTRO 12" MONITOR	3.200
FILTRO 14" MONITOR	3.600

SECCIÓN VARIOS	
VIDEO GOLDSTAR HQ CON MANDO	53.900
CRONÓMETRO DE MANO DIGITAL	795
CASCOS STEREO	390
RADIO CASSETTE CON FM	3.900
SUPLETORIO TELÉFONO	895
CINTA C-90 CROMO	165
CINTA C-45	90
CINTA C-90	145
CARTUCHO MICRODRIVE	495

TURBO GIRL	875		
HUNDRA	875		
IMPACT	875		
PENAUD (DISCO)	2.250		
PINK PANTHER	875		
TRAZ	875	FRONTIERS	875
'CAJA DE SOL'	2.250	GARFIELD	875
MORTAD. Y FILEMÓN	875	POPEYE	595
GUERRA DE VAJILLAS	875	THE VIKINGS	875
ATROG	875	B. MORANE (DISCO)	1.950
FREE CLIMBING	875	D. MOUSE	595

## ¡¡¡ELIGE TU REGALO!!!

SI COMPRAS MÁS DE 1.500 PTS. EN SOFTWARE:

- 1 CASCO STEREO
- 1 PROGRAMA DE NUESTRA SERIE DE 395 PTS.
- 4 CINTAS VÍRGENES

SI COMPRAS MÁS DE 2.500 PTS. EN SOFTWARE

- 1 CRONOMETRO DE MANO DIGITAL
- 1 TECLADO SPECTRUM
- 1 VALE DE 350 PTS. PARA TU PRÓXIMA COMPRA

**OFERTA ESPECIAL**

**¡¡¡TODOS ESTOS TÍTULOS A 395 pts. (c/u)!!!**

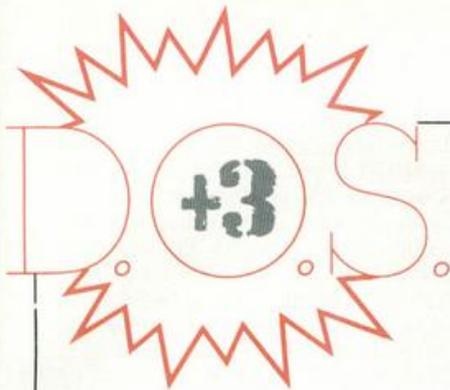
COSMIC SHOCK ABSORBER  
THE GREAT SCAPE  
MARTIANOIDS  
IMPOSSABALL  
BUBBLER

SHADOW SKIMMER  
WIZBALL  
CATCH 23  
SHORT CIRCUIT  
JAMES BOND 007

DEATH WISH 3  
SURVIVOR  
MUTANTS  
LEADERBOARD  
10TH FRAME

DON QUIJOTE  
RANA RAMA  
NEMESIS  
ARKANOID  
DRAGON'S LAIR

PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO SIN GASTOS DE ENVÍO (Si es inferior a 1.200 pts. se cargarán 150). LLAMA POR TELÉFONO. ADELANTARÁS TRES DÍAS TU PEDIDO. TELÉFONOS: 274 275 03 - 409 61 36  
TIENDAS Y DISTRIBUIDORES PIDAN LISTA DE PRECIOS AL MAYOR C/. GALATEA, 25. 28042 MADRID. TELÉFONO: 742 20 19. FAX: 742 79 68.



# INTRODUCCIÓN A LAS RUTINAS DE BAJO NIVEL

JUAN C. JARAMAGO Y CARLOS ENRIQUE ALCÁNTARA

**En este capítulo de introducción veremos todas aquellas cuestiones comunes de las rutinas de bajo nivel, y su comprensión será muy importante para entender los próximos capítulos.**

Para empezar veamos los «Atributos de Fichero».

Se trata de una tradición que nos viene de las primeras implementaciones de CP/M 80, en el que está basado el S.O. del +3, y que luego se ha mantenido en todos los operativos «decentes» de una forma u otra. En seguida veréis que los atributos de los ficheros pueden sernos muy útiles.

Los atributos suelen indicarnos (a nosotros y al resto de las rutinas del S.O.) cosas como:

- Si podemos leer y escribir libremente en un fichero o si tan sólo podemos leerlo.
- Si debe permanecer oculto al hacer un catálogo o si debe aparecer.
- Si ese fichero forma parte del S.O. o no.
- Si es de tipo archivo o si es un fichero de datos.
- Quién puede tener acceso a ese fichero, ya sea para leerlo, modificarlo o ejecutarlo.
- Fecha y hora de su creación o última revisión.

El +3 sólo reconoce tres atributos: *Sólo Lectura*, que impide que podamos modificarlo, borrarlo o cambiarlo de nombre; *Fichero del Sistema*, que además indica que deberá permanecer oculto en los catálogos, y *Archivo*, aunque el S.O. del +3 no lo tenga en cuenta.

Estos atributos son guardados de forma muy ingeniosa en los bits 7 (recordad que en ASCII bastan 7 bits, del 0 al 6), reservados al nombre (7 bytes) y a la extensión (3 bytes).

Tenemos entonces que:

N1 a N4	disponibles por el usuario.
N5 a N8	reservados por el S.O. (siempre a 0).
E1	0 indica fichero de lectura/escritura. 1 indica fichero de Sólo Lectura.
E2	0 indica fichero normal. 1 indica Fichero del Sistema.
E3	0 indica fichero normal. 1 indica que es un Archivo

donde N1,..., N8 representan los bits 7 de cada una de las letras del nombre y E1,..., E3 los de la extensión del fichero.

Os daréis cuenta de que con N1 a N4 tenemos la posibilidad de definir otros cuatro atributos para cada fichero o bien cualquier otro tipo de información que nos sea de utilidad, aunque las rutinas del sistema operativo no los reconocerán.

Todos los atributos de un fichero recién creado están a 0 (desconectados) y para cambiarlos podemos recurrir al comando MOVE del Basic o bien a la rutina Dos Est Atributos (148h).

El siguiente tema a tratar serán las «Cabeceras de Fichero».

Cumplen la misma misión que las cabeceras de cinta y contienen, por tanto, una información muy similar aunque guardando las distancias.

Existen dos tipos de ficheros: los que tienen cabecera y los que no la tienen, aunque, como ya veréis, es posible que un fichero sin cabecera sea tratado como si la tuviera. Todos los ficheros que pueden ser generados «normalmente» por el S.O. del +3 tienen una cabecera, que estará situada en sus primeros 128 bytes y que tiene el siguiente formato:

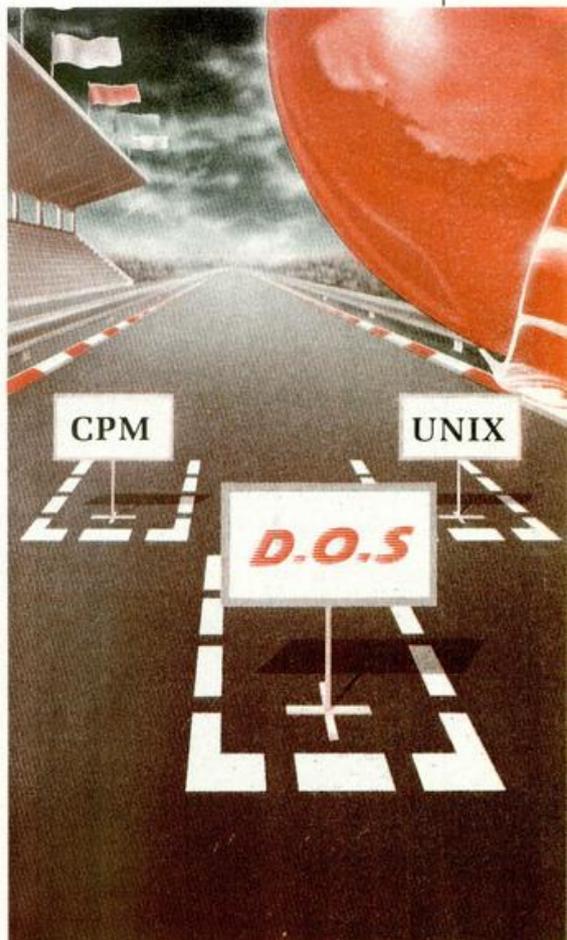
— Bytes 0 a 7: contienen la cadena «PLUS3DOS».

— Byte 8: contiene el valor 1Ah (26d.) que el manual llama EOF blando.

— Byte 9: número de edición, que deberá ser igual al número de edición del programa.

— Byte 10: número de versión, que deberá ser menor o igual al del programa.

— Bytes 11 a 14: longitud del fichero en bytes. Se trata de un número de



32 bytes con lo que en teoría (sólo en teoría) son posibles ficheros de hasta 4.294.967.295 bytes (¡Toma ya!) y el byte menos significativo está en la posición más baja.

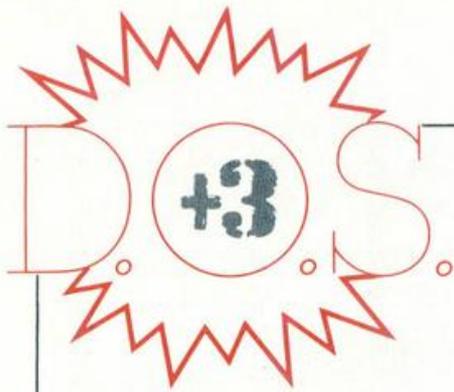
— Bytes 15 a 22: cabecera para el Basic.

— Bytes 23 a 126: reservados y todos a 0.

— Byte 127: suma de comprobación. Se trata de la suma de los 127 primeros bytes.

Todos los ficheros grabados desde Basic con el comando SAVE tienen cabecera y todos los comandos del Basic sólo usan el área de 8 bytes (del 15 al 22) reservada para ellos.

La forma en que el S.O. del +3 reconoce una cabecera es por la cadena (PLUS3DOS) del principio de la mis-



y por la suma de comprobación en su último byte. Nunca va a ser necesario manipular directamente la cabecera de un fichero, ya que será el propio DOS el que las actualice sin nuestra intervención.

Las únicas cabeceras que será capaz de reconocer el +3 serán las suyas propias, y no reconocerá las cabeceras usadas por los Amstrad CPC.

Vamos ahora con los «**Formatos de Disco**», aunque haya muy poco que decir de ellos y esté bien explicado en la página 227 del manual.

El Spectrum +3 es capaz de manejar los siguientes formatos de disco:

- Amstrad PCW, pista sencilla.
- Amstrad PCW, pista doble.
- Amstrad CPC, formato de sistema, comercial y de datos.

Basta con modificar el XDPB (ahora hablaremos de él) para que el S.O. del +3 pueda manejar otros formatos de disco, que en general deberán respetar los siguientes máximos:

- Tamaño de sector: 512 bytes.

- Máximo de 255 sectores por pista.
- Máximo de 255 pistas.
- Máximo de 256 entradas de directorio.
- Máximo de 360 unidades de asignación.

### Pistas y sectores lógicos

Las rutinas de este S.O. sólo quieren saber de pistas y sectores lógicos, por lo que antes de seguir tendremos que explicaros la diferencia entre pistas y sectores lógicos y físicos, y mucho nos tememos que explicaros esto pasa por «recordaros» la estructura de un diskette.

Los diskettes, una vez formateados, quedan estructurados en pistas y sectores. Las pistas se numeran a partir de la más interna empezando por 0. Con los sectores la cosa cambia. En todos los diskettes existe un pequeño orificio mediante el cual el controlador de la unidad de discos consigue localizar el primer sector de cada pista (sector 1). Normalmente, primero va la pista 0, después la 1, etc., en la misma cara del disco.

Éstas son las pistas y sectores físicos.

Sin embargo, cuando tenemos un diskette de doble cara (evidentemente, todos los discos tienen dos caras, la cuestión es si la unidad tiene dos cabezas lectoras para poder manejar ese disco sin tener que darle la vuelta, como ocurre en la unidad del +3), podemos hacer que a la pista física 0 en la cara 1 le corresponda la pista 0 lógica, y que a la pista 0 de la física de la cara 2 del disco le corresponda la pista 1 lógica, y así sucesivamente.

Esto es lo que el manual llama «caras alternas».

También podemos hacer como antes y entonces, en la primera cara del disco, pistas físicas y lógicas serían sinónimas, y en la segunda cara, la pista física 0 sería la pista (N + 1), donde N es el número de pistas por cara del disco.

Para convertir los sectores físicos en lógicos se puede utilizar: sector lógico = sector físico — primer sector físico.

Hablando de formatos de disco, tenemos que hablar de ciertos parámetros que le indican al S.O. el tipo de disco con el que está trabajando.

Se trata de los parámetros de especificación de disco.

Todos ellos se guardan en los 16 primeros bytes del primer sector de la pista 0, cara 1 (o cara A). Este sector puede también ser usado para contener un cargador de inicialización.

El formato de estos 16 bytes se encuentra perfectamente especificado en la página 229 del Manual del +3, por lo que, por razones de espacio, no lo publicamos, aunque os recomendamos lo leáis detenidamente.

Al hablar de las XDPB (Bloque de parámetros ampliados de disco), el +3 usa esta información para generar la XDPB adecuada, una vez que ha reconocido el disco.

Esta expresión tan rara y que cuesta tanto pronunciarla, se encuentra asociada a cada unidad lógica.

Tal como su nombre indica, contiene además del bloque de parámetros normales en el CP/M, as DPB, ciertos parámetros que necesitará el +3 para poder manejar todo este tinglado.

La estructura de las XDPB es:

— Bytes 0 y 1: (36) SPT, sectores por pista.

— Byte 2: (3) BSH, LOG en base 2 (tamaño bloque/128).

— Byte 3: (7) BLM, (tamaño bloque/128)—1.

— Byte 4: (0) EXM, máscara de sección.

— Bytes 5 y 6: (174) DSM, número del último bloque.

— Bytes 7 y 8: (63) DRM, número de la última reseña del directorio.

— Byte 9: (192) AL0, mapa de bits del directorio.

— Byte 10: (0) AL1, mapa de bits del directorio.

— Bytes 11 y 12: (16) CKS, tamaño del vector de la suma de comprobación, donde el bit 15 es permanente.

— Bytes 13 y 14: (1) OFF, número de pistas reservadas.

— Byte 15: (2) PSH, LOG en base 2 (tamaño del sector/128).

— Byte 16: (3) PHM, (tamaño del sector/128)—1.

— Byte 17: (0).

Bits 0 y 1: caras: 0 = una cara.

1 = dos caras (alternas).

2 = dos caras (sucesivas).

Bits 2 a 6: reservados y a 0.

Bit 7: pista doble.

— Byte 18: (40) número de pistas por cara.

— Byte 19: (9) número de sectores por pista.

— Byte 20: (1) número del primer sector.

— Bytes 21 y 22: (512) tamaño de sector.

— Byte 23: (42) longitud del intervalo en lectura/escritura.

— Byte 24: (82) longitud del intervalo en formateo.

Bit 7: gestión de pistas: 1 = multi-

pista.

0 = pista sencilla.

Bit 6: forma de modulación:

1 = MFM.

0 = FM.

Bit 5: saltar marca de dirección de datos borrada: 1 = saltarla.

0 = no saltarla.

Bits 0 a 4 = 0.

— Byte 26: (0) indicador de congelación.

00h = autodetecta el formato del disco.

FFh = no lo detecta automáticamente.

Los valores entre paréntesis corresponden al formato usado por el Spectrum +3.



# Pixel a pixel

Sólo hubo tres ganadores, pero nos enviásteis una auténtica avalancha de pantallas. Por ello, este rincón está reservado para mostraros los trabajos que quedaron clasificados entre los cien primeros puestos.



**José I. Astorga Macià.**  
Cádiz.  
Puntos: 44.



**José A. Romero Paniagua.**  
Madrid  
Puntos: 44



**Francisco Javier García.**  
Madrid.  
Puntos: 41.



**Juan Antonio López Gálvez.**  
Balears.  
Puntos: 41.

# CLUB

## MICRO HOBBY

Sorteo n.º 51

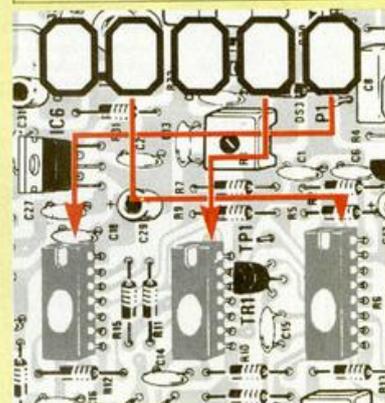
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICRO-HOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● 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:

28 de mayo



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

● Si la combinación resultante coincide con las tres últimas cifras 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:

1 de junio

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».

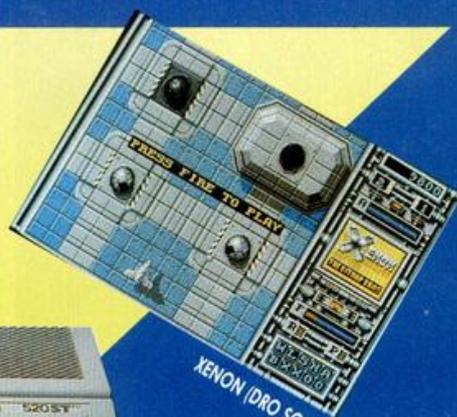
El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

# CLUB

# ATARI DA MUCHO JUEGO



BARBARIAN (PYRAMIDE)



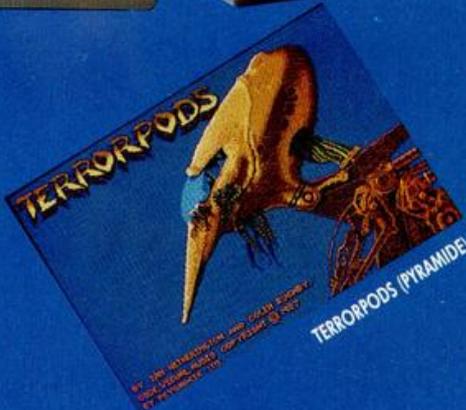
XENON (DRO SOFT)

**ATARI 520 ST<sup>FM</sup>**  
**69.900 PTAS.+ IVA**

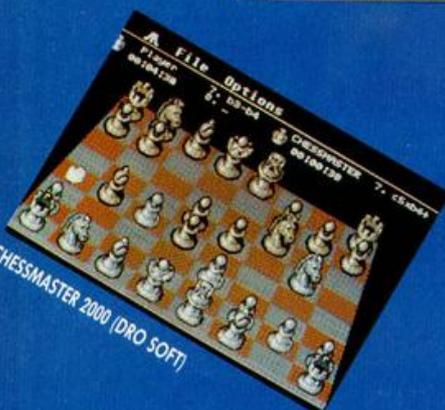
Si prefieres jugar a lo grande, ATARI, DRO SOFT Y PYRAMIDE te hacen disfrutar a cuerpo de rey las ventajas de la acción a 16 bits. Múltiples mundos, retos y aventuras en los que lo excepcional es normal, ahora al alcance de tus manos.

ATARI pone a tu disposición el ordenador más versátil del mercado, el ATARI 520 ST<sup>FM</sup>, que ofrece tecnología punta a un precio de excepción.

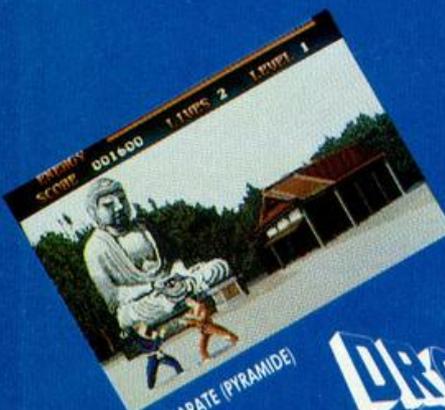
DRO SOFT Y PYRAMIDE son empresas de software que toman la calidad en serio y confían en ATARI. Porque saben que sólo un ordenador excepcional puede inspirar los mejores video-juegos. No te privas. Te lo mereces.



TERRORPODS (PYRAMIDE)



CHESSMASTER 2000 (DRO SOFT)



ST KARATE (PYRAMIDE)



TEST DRIVE (DRO SOFT)

NUMERO UNO COMUNICACION



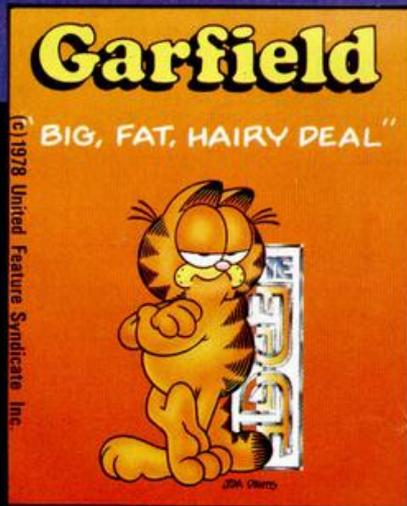
DRO SOFT, S.A. Francisco Remiro, 5-7 • 28028 Madrid

ORDENADORES ATARI, S. A. Apartado 195 • Alcobendas, 28100 Madrid  
 Viladomat, 114 Entresuelo 1, 1.º. 08015 Barcelona  
 Avda. Tres Cruces, 43 puerta 31. 46018 Valencia

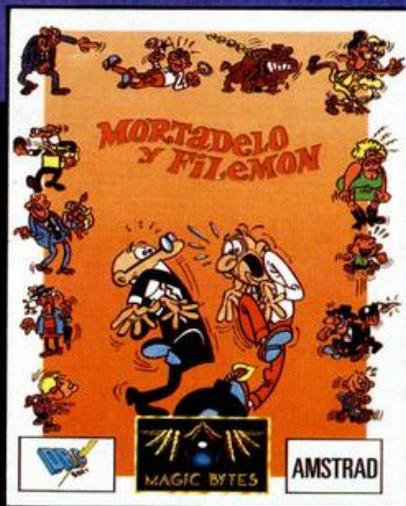
PYRAMIDE, Cartagena, 80 • 1.º C • 28028 Madrid

¿A que no te lo esperabas?

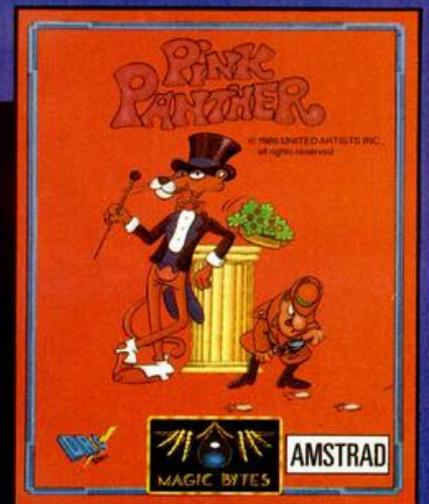
Commodore, Spectrum, Amstrad 875 pts.  
Disco Amstrad 1750 pts.  
Atari ST, Amiga 3900 pts.



C-64  
SPECTRUM  
AMSTRAD  
DISCO AMSTRAD



C-64  
SPECTRUM  
AMSTRAD  
ATARI ST  
AMIGA



C-64  
SPECTRUM  
AMSTRAD  
DISCO AMSTRAD  
ATARI ST  
AMIGA



DRO SOFT Fco. Remiro, 5 - 7 - 28028 Madrid - Tels. (91) 246 38 02 / 411 31 77 / 411 28 11

- GOODY.**—Es un juego muy logrado y con detalles bastante conseguidos. Se le echa en falta algo de sonido.
- RAMPAGE.**—El nivel de dificultad no es muy alto lo cual hace que resulte un programa poco adictivo.



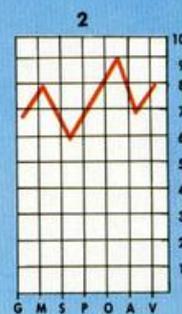
Pablo G. Juárez (Madrid)



- GOODY.**—Pese al alto número de vidas es un juego muy difícil. Sus movimientos son bastante rápidos.
- RAMPAGE.**—Los gráficos son algo pobres excepto los de los personajes.



Alfredo Rodas (Tenerife)



Rocío Quesada (Jaén)



- GOODY.**—Es algo aburrido, pero bastante adictivo.
- RAMPAGE.**—Muy original, pero la dificultad es alta.



Luis Landa (Guipúzcoa)



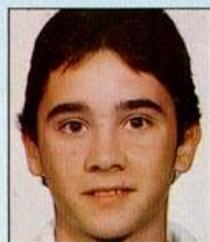
- GOODY.**—Tiene un buen movimiento y unos gráficos estupendos.
- RAMPAGE.**—Las posibilidades de jugar tres jugadores a la vez le hace ser muy adictivo.



## LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE



- GOODY.**—No tiene nada que envidiarle a «Livingstone, supongo».
- RAMPAGE.**—Gran dosis de originalidad (3 jugadores...). Los sprites de los protagonistas son difíciles de diferenciar con claridad.



Luis Anaya (Tarragona)



- GOODY.**—Los escenarios son originales, la dificultad alta. Una buena videoaventura.
- RAMPAGE.**—Es muy entretenido, original y adictivo. El movimiento es bueno, pero lo mejor es jugar con 1 ó 2 amigos.



Pedro Bonal (Alicante)



- GOODY.**—Un programa de abstinencia recomendado.
- RAMPAGE.**—Es un juego bastante adictivo y al mismo tiempo muy original. Cabe destacar la posibilidad de jugar 3 jugadores simultáneamente.



Carlos Fulgencio (Barcelona)



- GOODY.**—Al menos en la versión de 48 K, el juego posee una extraordinaria sinfonía para sordos.
- RAMPAGE.**—Un juego ideal para jugar y divertirse con los amigos, gracias a la posibilidad de hasta tres jugadores simultáneos.



César Abad (Madrid)



# CONSULTORIO

## BASIC SIN CABECERA

¿Qué valores hay que darle a IX y DE para grabar un bloque de Basic sin cabecera desde Código Máquina? ¿Qué tendría que hacer al final de la rutina de carga para que el programa Basic se auto-ejecute?

José L. ESCOLANO-Málaga

■ Si quiere que el programa se auto-ejecute, lo mejor es que salve también las variables del sistema. De esta forma, al final de la rutina de carga sólo tendrá que hacer un salto a STMTR1 (JP #1B7D) y el programa continuará ejecutándose por la instrucción siguiente al RANOMIZE que llamó a la rutina para salvarlo.

El valor de IX deberá ser la dirección de inicio, es decir, 23552 y el valor de DE, la longitud. Para saber este último dato, reste 23552 del valor apuntado por E...LINE. También puede utilizar un flag especial para el registro A, con lo que sólo se podrá cargar el bloque si se conoce el flag.

## DISCO DEL PLUS 3

¿En qué dirección de la ROM-2 del Plus 3 se encuentran las rutinas de carga y grabación en disco, qué registros utilizan y cómo?

¿Cómo se puede manejar la puerta Centronics que viene en el Plus 3 y cómo se podría conectar, por ejemplo, un relé para controlar alguna cosa?

Gustavo LÓPEZ-Vizcaya

■ El manejo del disco del Plus 3 no se reduce —como en el caso del cassette— a 3 ó 4 rutinas básicas; por el contrario, se trata de todo un Sistema Operativo de disco con una serie de requisitos para cada operación, y una importante colección de rutinas. No es un tema sencillo que se pueda explicar en esta sección, pero, como sabrá, hemos creado una nueva llamada +3D.O.S., en la que se tratan a fondo estos temas.

No obstante, le diremos que la salida Centronics no está pensada para controlar dispositivos externos en tiempo real, ya que es salida pero no puede ser entrada. A pesar de ello, es posible emplearla ya que el ordenador puede enviar datos por ella en paralelo. Para ello, necesitará un latch de 8 elementos que actúe como puerta para los datos. Las 8 entradas sincronas del latch de-

berá conectarlas a las líneas D0 a D7 (de la salida Centronics, no del bus). La activación del latch (usualmente: «Ck»), se puede hacer desde la línea Strobe. Puede emplear la línea Busy para decirle al ordenador, en un momento dado, que deje de enviar datos. La línea Strobe se activa cada vez que hay datos disponibles en las líneas D0 a D7. Los dispositivos externos a controlar, deberán ir conectados a las salidas asincronas del latch, a través de los drivers correspondientes a los niveles de corriente requeridos. No siempre hay que usar un relé; a veces puede dar mejores resultados un foto-acoplador. Desde el punto de vista software, los dispositivos se controlarán enviando caracteres al canal «P», que pongan a «1» ó a «0» los bits del latch.

## AJEDREZ Y NIVELES

Tengo el programa Master-Chess y es incompatible con mi Inves Plus. Concretamente, no le funciona el «Level» (segundos que tiene para pensar el ordenador). Yo controlo los segundos con mi propio reloj, y le pulso ENTER en los segundos que haya fijado. De este modo he llegado a ganarle al ordenador dejando que él piense 15 minutos.

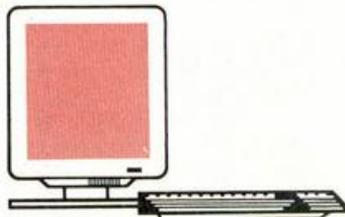
Juan M. HERNÁNDEZ-Murcia

■ No entendemos muy bien su problema. El «Level» o nivel de un jugador de ajedrez no es el número de segundos que tiene el ordenador para pensar, sino el número de niveles que explora del árbol de decisión que utiliza para analizar cada jugada. Dado que parece que el programa funciona, suponemos que también funcionarán los distintos niveles de juego, ya que es muy raro que el programa funcione sólo parcialmente. Le aconsejamos que lea detenidamente las instrucciones del programa.

## PALABRAS RESERVADAS

Tengo un problema con el Cargador Universal; la línea:

1005 IF line < > I THEN... no me entra, a menos que ponga un número entre los signos « < » y



« > », en cuyo caso no me pide el número de control.

Miguel SÁNCHEZ-Pontevedra

■ Suponemos que está empleando un modelo de 128 K. En el Spectrum normal no hay problema por que una variable se llame «line», pero en el 128 K se trata de una palabra reservada y, por tanto, no puede ser usada como nombre de variable. Cuando se escribió el Cargador Universal, aún no había salido ningún modelo de 128 K, por lo que nuestro error es disculpable. De todas formas, es una chapuza utilizar el nombre de un token como nombre de variable, así que entonamos el «mea culpa». La solución es llamar «linea» a la variable y poner «línea» en todos los lugares donde ponga «line».

En cualquier caso, esto no es razón para que el programa no le pida el número de control, así que le recomendamos que lo revise a fondo porque puede haber algún otro error, esta vez, ajeno a nuestra responsabilidad.

## PERIFÉRICOS PARA PLUS 2

Poseo un Spectrum Plus 2 modelo antiguo, ¿puedo conectarle un interface Kempston?

He decidido comprarme una impresora, ¿qué interface debo conseguir?, ¿entre qué modelos de impresoras puedo elegir?

¿A este modelo de Spectrum se le puede incorporar una unidad de disco?, ¿qué debo conseguir para conectarla?

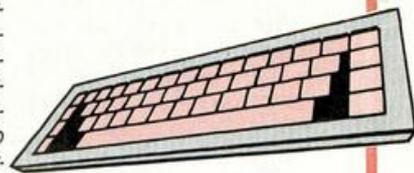
Antonio DÍAZ-Córdoba

■ Suponemos que se refiere a un interface de joystick tipo Kempston; en ese caso, la respuesta es afirmativa; si se refiere a un interface de impresora marca Kempston, no lo hemos probado, pero dudamos que funcione.

Puede conectar directamente cualquier impresora matricial o de margarita de 80 a 132 columnas que disponga de conexión en serie RS-232C (también puede conectar una láser, pero valdría más el collar

que el perro). Asimismo, puede conectar cualquier impresora con entrada en paralelo Centronics, pero necesitará adquirir un interface de impresora que sea compatible con el Plus 2.

Puede acoplarle una unidad de disco de 5 1/4, 3 1/2 ó 3 pulgadas utilizando cualquiera de los dos interfaces de disco que existen en el mercado compatibles con el Plus 2: el Disciple o el Plus-D. Ambos llevan salida Centronics de impresora (además de la salida de disco) y el primero de ellos incluye un interface de joystick multi-norma. Con ninguno de ellos podrá leer los discos de 3" de Amstrad, aunque la unidad de disco los admita, ya que utilizan un formato propio.



## DISKETERAS DE PCs

Tengo un Disciple versión 3B conectado a un Spectrum 48 K y una unidad de disco (40 pistas, doble cara, doble densidad) cuya marca ignoro, pero que procede de un PC y usa una fuente de alimentación casera. El conjunto funciona perfectamente, pero el motor de la unidad de disco no para de girar después de hacer la inicialización, hasta que se desconecta la alimentación. ¿Es normal?, ¿es problema del Disciple o de la unidad de disco?

Rafael GINE-Barcelona

■ Una vez que se inicializa, el Disciple mantiene encendido el piloto de la unidad seleccionada para indicar cuál es, en caso de que existan dos. Esto se hace manteniendo activa la línea de selección de unidad 0 (o 1). Sin embargo, se mantiene inactiva la línea de «MOTOR ON» para que el motor permanezca parado.

En algunas unidades procedentes de PCs, el hecho de hacer activa la línea de selección de unidad 0 hace que el motor gire, tal vez porque esta línea y la de «MOTOR ON» estén intercambiadas. Puede probar a solucionarlo intercambiándolas entre sí; veamos cómo hacerlo.

Identifique la pata 1 del conector que va a la unidad de disco (el número está escrito en el propio conector). La línea del cable más próxima a ese lado será la número «1» y, a partir de ella, se numeran consecutivamente. Todas las impares

# CONSULTORIO

son masa, las señales van por las pases según el siguiente patillaje:

- 2 = No usada.
- 4 = No usada.
- 6 = Selección unidad 3.
- 8 = Índice.
- 10 = Selección unidad 0.
- 12 = Selección unidad 1.
- 14 = Selección unidad 2.
- 16 = Motor on.
- 18 = Dirección.
- 20 = Paso cabeza.
- 22 = Escritura dato.
- 24 = Habilitación escritura.
- 26 = Pista 0.
- 28 = Protección escritura.
- 30 = Lectura dato.
- 32 = Selección cara.
- 34 = "Ready" (preparada).

Se trata de intercambiar las señales de "Selección unidad 0" y "motor on"; es decir, las patas 10 y 16. Como las impares son masa y no nos importa intercambiar las patas 12 y 14 porque no las vamos a usar, podemos hacerlo de la siguiente forma:

Separe la cinta del conector abriendo éste. Haga dos cortes longitudinales en la cinta de unos 5 cm de longitud, uno entre las líneas 9 y 10; y el otro entre las 16 y 17. Gire 180° el trozo de cinta comprendido entre los dos cortes y vuelva a inser-

tar la cinta en el conector. Estamos casi seguros de que con esto se resolverá el problema. Si alguna vez va a utilizar esta disketera como unidad 2 de un Disciple, deberá colocar el puente de selección en la posición 2 en vez de en la 1 (para utilizarla como unidad 1, el puente ha de estar el "0").

## PANTALLA DE PRESENTACIÓN

Tengo hecho un programa bastante simpático y una pantalla de presentación cantidad de guay y quiero hacer que, mientras el juego esté cargando, esta portada esté presente. ¿Cómo lo hago?

Ismael MONROY-Cádiz

■ En principio, la pantalla deberá tener una línea donde los atributos tengan el mismo color de tinta y papel para que podamos dirigir a ella la impresión del mensaje: "Program...".

Supongamos que es la línea 13 y que los atributos son papel negro y tinta negra. Salve la pantalla delante del programa —en la cinta— y delante de la pantalla, salve el siguiente cargador:

```
10 LOAD ""SCREENS: PAPER 0:  
INK 0  
20 PRINT AT 11,0: LOAD ""
```

De esta forma, se cargará la pantalla, se dirigirá la impresión a la línea 13 (el comando LOAD manda un retorno de carro) y se fijan los atributos a los de la línea para que el mensaje no se vea. Finalmente, se carga el programa mientras la pantalla está presente. No olvide que el programa debe restablecer los atributos a los valores que necesite.

## GENS-3 Y DIVISIONES

¿Qué le pasa a mi GENS-3? Cuando tecleo un programa, ya sea copiado o inventado por mí, todo

transcurre normalmente. Luego pulso la opción "A" y se me hace una pregunta a la que respondo con ENTER. Tras esto dice: "Options?" a lo que respondo con 5. Entonces dan error todas las instrucciones (normalmente, error 03).

¿Cuál es el método para dividir por rotaciones?

Juan M. FRIAS-Málaga

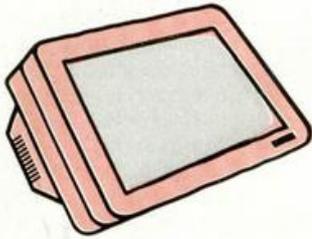
■ La primera pregunta que le hace se refiere al tamaño de la tabla de símbolos (etiquetas); normalmente vale con que pulse ENTER; sólo si alguna vez le da el error: "Out of table space!" deberá entrar un número en este campo para ampliar la longitud de la tabla. La opción 5 omite el listado de ensamblaje y genera un listado final de etiquetas. Ninguna de estas dos cosas tiene que provocar error. El error 03 significa: "Sentencia mal construida". Lo más probable es que esté escribiendo el comando en el campo de etiqueta. Asegúrese de que, al escribir el programa, hay dos espacios entre el número de línea y el comando en aquellas líneas que no lleven etiqueta. Al listar, tiene que haber 8 espacios. En todo caso, le recomendamos una detenida lectura de las instruc-

# De chip a chip

"Sábado Chip", de 17 a 19 h.

ciones del ensamblador GENS-3.

El procedimiento para multiplicar y dividir por rotaciones no es algo que se pueda explicar en esta sección. Sin embargo, puede encontrar una amplia explicación con figuras y ejemplos en las páginas 230 a la 236 de nuestro curso de Código Máquina. Estas páginas se publicaron en los números 72 y 73 de MICRO-HOBBY; si no los tiene, puede solicitarlos a nuestro servicio de números atrasados.



### LECTURA DE TECLADO

Si el control multi-tecla de una semi-fila se hace con la instrucción "IN" y para hallar el valor de la dirección de la semi-fila se utiliza: PRINT AT 0,0: IN 63486, ¿cómo puedo hallar el valor de la mezcla

de dos o más semi-filas entre sí?  
Gregorio GIL-Madrid

■ La instrucción IN 63486 lee sólo la semi-fila "1" a "5"; se forma un número binario en el que cada tecla pulsada pone a cero uno de los cinco bits inferiores, correspondiendo la tecla más exterior al bit de menos peso. El estado de los otros tres bits es aleatorio y puede cambiar de un ordenador a otro, por lo que conviene poner una máscara que los ponga a cero (en realidad, obtener el módulo 32 del resultado). Si se pretenden leer varias semi-filas, hay que hacer varios IN a distintas direcciones —una para cada semi-fila—. Las direcciones de las semi-filas son las siguientes:

IN 65278 = Caps Shift a V  
IN 65022 = A a G  
IN 64510 = Q a T  
IN 63486 = 1 a 5  
IN 61438 = 0 a 6  
IN 57342 = P a Y  
IN 49150 = Enter a H  
IN 32766 = Space a B

Un algoritmo para hallar estas direcciones es:

$254 + 256 * (255 - 21n)$   
donde  $0 \leq n \leq 7$

A continuación le listamos una rutina que lee las 8 semi-filas, elimi-

na los tres bits de más peso e introduce los resultados en un vector llamado T(8):

```
10 DIM T(8)
20 FOR n=0 TO 7
30 LET dir=254+256*(255-21n)
40 LET a=IN dir
50 LET T(n+1)=32*(a/32-INT(a/32))
60 NEXT n
```

En la línea 10 dimensionados el vector, en la 20 se define el bucle, en la 30 se halla la dirección a leer, en la 40 se lee una semi-fila, en la 50 se almacena en el elemento correspondiente del vector el módulo 32 (resto de dividir por 32) del dato leído y, finalmente, la línea 60 cierra el bucle. A la salida de la rutina tendremos en el vector T(8) los datos leídos de las 8 semi-filas.

### IMPRESORA Y PLUS 2

Tengo un Plus 2 y estoy pensando en adquirir una impresora Amstrad DMP 2000, pero no sé qué clase de interface o cable tengo que comprarme. ¿Qué me pueden aconsejar ustedes? ¿Dónde va conectado todo esto?

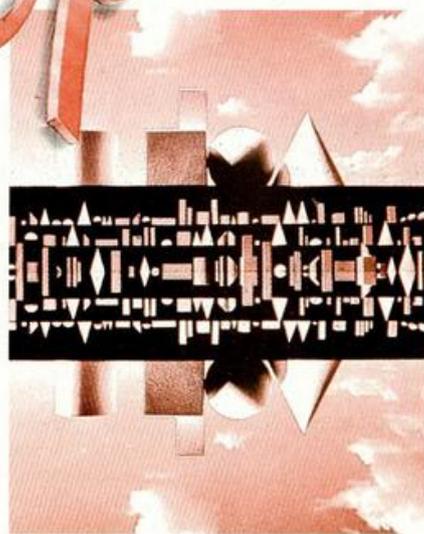
José M. ROMEU-Barcelona

■ Suponemos que su modelo es el Plus 2 antiguo, no el Plus 2A; en ese caso, no dispone de salida paralela de impresora, por lo que la conexión se hace por la salida serie RS-232. Como primera medida, asegúrese de que la impresora tiene entrada en serie según la norma RS-232. Necesitará un cable específico para conexión a Plus 2 que podrá adquirir en el mismo distribuidor donde compró el ordenador o donde compre la impresora. La conexión debe hacerla a la salida RS-232 del ordenador; solamente podrá manejar la impresora en modo 128 K y deberá usar para ello los comandos: LPRINT, LLIST y COPY.

Si su ordenador es un Plus 2A (se reconoce porque es negro en vez de gris) vale todo lo dicho anteriormente, pero también puede conectar una impresora con entrada en paralelo según norma Centronics; para ello deberá proveerse de un cable de conexión de impresora paralela a ordenador Spectrum Plus 2A o Amstrad serie CPC. Si utiliza un Plus 2A con una impresora serie, antes de utilizar los comandos de impresión deberá dirigir la salida del canal "P" al puerto RS-232 con

# estilo Cope

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



Cadena Cope

RADIO POPULAR

... de chip a chip



# CONSULTORIO

el comando: `FORMAT LPRINT "R"`.

Ojo porque la DMP 2000 tiene conexión en paralelo, por lo que sólo puede ser empleada con el Plus 2A. Nuestro consejo es que no se fie de lo que le digan en la tienda, y exija una demostración con un ordenador igual que el suyo. Ya sabemos que en las tiendas son muy reacios a hacer demostraciones, pero es su obligación y si todos los usuarios lo exigiríamos, nos evitaríamos sorpresas desagradables al llegar a casa.

## INSTRUCCIONES DE MICRODRIVE

Estoy copiando el creador de juegos arcade que publicaron en el número 7 de MICROHOBBY Especial y resulta que la línea: `990 LOAD "M";ASCODE 4E4: RETURN` no es aceptada por el ordenador, ni aun suprimiendo el asterisco, cuya función desconozco.

Alejandro SÁNCHEZ-Valencia

■ Es curioso cómo ha evolucionado el mundo del Spectrum, los que se han incorporado a él recientemente ya no reconocen las instrucciones que servían para manejar el legendario Microdrive, mientras que los «más viejos del lugar» aún recordamos con cierto cariño este dispositivo de almacenamiento que tanto nos hizo sufrir. Tal vez lo veamos, dentro de poco, en algún museo de arqueología industrial... (lagrimita).

La instrucción: `LOAD "M";1;ASCODE 4E4` sirve para cargar un bloque de bytes desde el Microdrive. Por supuesto, si no tiene Microdrive, deberá modificarla para que cargue desde el dispositivo de almacenamiento que esté empleando. Si es el cassette, deberá ser: `LOAD ASCODE 4E4` mientras que para un disco Beta sería: `RANDOMIZE USR 1563: REM: LOAD ASCODE 4E4` y para un Disciple o Plus D sería: `LOAD D*;ASCODE 4E4` aunque estos dispositivos también aceptan la sintaxis de Microdrive. Para cargar desde el disco de un Plus 3 valdría la misma sintaxis que para cinta siempre que el disco sea el dispositivo en curso, si no, se puede poner: `LOAD "A:" + ASCODE 4E4`.

## SCROLL DE PAISAJE

Quisiera que me dieran alguna idea sobre cómo hacer un scroll como los de los juegos comerciales, donde un determinado paisaje va

apareciendo poco a poco. Yo tengo algunas ideas pero creo que no son buenas.

Javier CUENCA-Tarragona

■ Dado que no nos cuenta sus ideas, no podemos decirle si nos parecen buenas. Esperemos que las nuestras sí se lo parezcan.

En principio, se trata de ir desplazando la pantalla hacia un lado (digamos la izquierda) pixel a pixel e ir introduciendo la nueva imagen por la derecha, también pixel a pixel. En cuanto a la rutina para hacer el desplazamiento a la izquierda, no creemos que tenga ningún problema, pero por si algún lector lo necesita, ahí va el listado:



```

100 SCR_IZ LD HL,22527
110 LD C,192
120 BUC_2 LD B,32
130 AND A
140 BUC_1 RL (HL)
150 DEC HL
160 DJNZ BUC_1
170 JR NC,NOCA
180 LD (VAR),HL
190 LD IX,(VAR)
200 SET 0,(IX+32)
210 NOCA DEC C
220 JR NZ,BUC_2
230 RET
240 VAR EQU 23728

```

El scroll es esférico (lo que desaparece por la izquierda vuelve a aparecer por la derecha) pero no pasa nada porque se sobre-escribirá con la información entrante. De todas formas, si no quiere scroll esférico, elimine las líneas 170, 180, 190, 200 y 240 y la etiqueta NOCA. Cada llamada a la rutina provoca un scroll de un pixel a la izquierda de toda la pantalla.

El siguiente problema es desde donde se carga la nueva pantalla. Si está definida como una pantalla completa, puede tenerla en otra dirección de memoria e ir rotando también a la izquierda metiendo en la pantalla real cada pixel que se escape por la izquierda de la ficti-

cia. Sin embargo, este método se come mucha memoria porque cada pantalla ocupa 6 Ks. Lo mejor es que cree la pantalla a base de bloques de dibujo pre-definidos; y una rutina que los imprima en una zona de memoria intermedia (buffer) desde donde sean transferidos a la pantalla mediante rotaciones.

## POKES Y KEMPSTON DESDE C.M.

¿Cómo se consiguen sacar los POKES en un juego?

¿Cómo se puede usar el Kempston desde C. M.?

Jesús DEL POZO-Madrid

■ Hay varias formas de averiguar los POKES de un juego. La primera y más obvia es desensamblarlo y estudiar las rutinas para ver la forma de modificarlas. Lógicamente este método es el menos utilizado por el enorme trabajo que supone. Otro método es: si queremos, por ejemplo, aumentar el número de vidas en un juego que tenga tres, se buscan todas las instrucciones que carguen el registro A con 3 y se va probando a modificarlas una a una hasta dar con la que es. También se pueden buscar todas las instrucciones que decremenen el registro A o la dirección apuntada por HL. Estos métodos no son muy seguros, pero funcionan en bastantes casos. Otra posibilidad es buscar todas las subrutinas —bien buscando CALLs o RETs— e ir las anulando una por una hasta dar con otra cosa que queramos modificar.

Si, como suponemos, todo esto le suena a chino, no se preocupe, no es el único. Precisamente por no resultar nada sencillo, desde nuestras páginas de «Tokes y Pokes» y algunas de «Nuevo», ofrecemos a nuestros lectores los pokes de los mejores programas comerciales.

Para leer un joystick Kempston desde código máquina —que suponemos es lo que usted quiere saber— se utiliza el mismo procedimiento que para leerlo desde Basic: se hace un IN al puerto 223 por ejemplo, con las siguientes instrucciones: `XOR A`  
`IN A,(223)`

AND #1F

Con esto, tendremos el dato leído en los cinco bits inferiores del acumulador.

## INTRODUCIR POKES

Dados mis escasos conocimientos de informática, me gustaría saber cómo se introduce un POKE de la manera menos compleja.

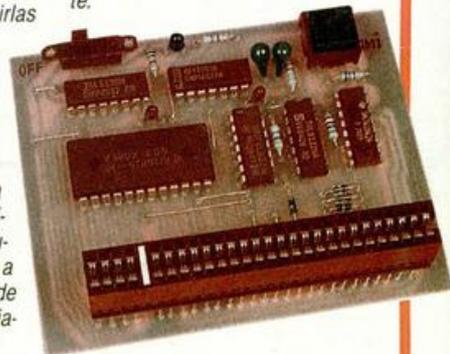
Joaquín DORADO-Córdoba

■ Lo que llamamos corrientemente «introducir un POKE» es, en realidad, alterar el contenido de una posición de memoria una vez cargado el programa. La forma más sencilla de hacerlo es, sin duda, utilizar un POKEador o un Transfer que permita POKEar. Se trata de un dispositivo hardware capaz de detener el programa en cualquier momento, permitiendo alterar cualquier dirección de memoria y volverlo a poner en marcha justo en el punto donde se encontraba.

Existen gran número de transfers comerciales que permiten hacer esto, entre ellos el «POKEador Automático» publicado en nuestras páginas.

Cualquier otro método requiere cargar el programa e impedir que se ejecute, lo que equivale a desprotegerlo, que es lo que hacen los cargadores que generalmente aparecen en nuestra revista. No hay reglas de oro para desproteger programas ya que cada uno es un caso particular y, desde luego, es necesario tener bastante experiencia.

De cualquier forma «si por casualidad» cae en sus manos un programa ya desprotegido, la forma de introducir los pokes es la siguiente:



teclear `MERGE " "`, con lo que podrá observar el listado Basic del cargador. En él debemos buscar la última instrucción del tipo `RANDOMIZE` o `PRINT USR` Dirección, colocando los pokes en la inmediatamente anterior. De todas formas, éste no es el método universal, ya que no existe ninguno.

¡QUE SALGA EL SOL POR DONDE QUIERA!

*abre*  
**LAS CAJAS DE SOL**



*tus gafas de Sol*

**¡¡DE REGALO!!**



**SYSTEM 4**

# El Viejo Archivero



Iniciamos la solución de tres aventuras con un alto grado de dificultad, guiones muy interesantes y que más preguntas variadas han suscitado a lo largo de esta sección.

## LORD OF THE RINGS

Hubo un tiempo: la tercera edad, y un lugar: las tierras medias, en los que la fantasía estaba viva, la gente creía y la magia reinaba. Por entonces, este viejo décrepito era el más fuerte guerrero de la Gente Grande, amigo personal de Toro Bramador y perseguidor implacable de los Caballeros Negros.

Y ahora, siglos después, quizá mis experiencias de antaño puedan servir de ayuda a don Antonio García Narváez, de Cádiz; al tímido C.V.E. de Pamplona; a don Javier Salvat Maldonado, de Barcelona; a don David Picó Jover, de Alcoy; a don José Antonio Martínez de Velasco, a don Santiago Acha Jiménez, don Pablo Lorenzo Herrera, y don Cataldo Torelli, todos de Madrid; a don Fernando Herre-ro, de Sestao; a don Alfonso Porrúa Montenegro, de Vigo; y a un montón de aventureros más quienes, desde que usan las tarjetitas de M.H., parece que se OLVIDAN DE PONER SU NOMBRE.

De don Emilio Gómez Barro, de Madrid, recibí una solución de las dos partes, gracias, tomad ejemplo los demás y vamos allá.

El «Lords» viene a ser la segunda parte del «Hobbit», es de su mismo autor, Philip Mitchel, y está producida por la misma Melbourne

con ellos debemos llegar a Rivendel. El requetematísimo Lord Sauron está buscando su Anillo Dorado y como tú lo llevas, te siguen los Caballeros Negros.

Debido a su enorme complejidad, hay muchas formas de acabar. La ruta debe ser a grosso modo hacia el Este, pero se pueden elegir varias. Nuestra solución cubre casi todos los problemas, pero siempre os queda el aliciente de mejorarla.

Recomendamos encarecidamente que os hagáis primero una idea de como es esa tierra para poder entender algunos de los puntos más complicados. O sea, ¡a mapear!

Jugamos como Frodo. Al inicio, abrimos *Chest*, *Drawer* y *Cupboard*. La nota está clara y la fotografía no sirve para nada. Reparto de cosas recordando que Sam es el más fuerte. La forma ideal es coger el *Backpack*, llenarlo de objetos, cerrarlo y dárselo a un compañero. La comida es esencial y podemos terminar el juego sólo con ella, pero también son útiles las cerillas si coges otra ruta.

Vamos a la *Sandy Beach* con nuestros dos amigos, falta Merry y lo más importante es encontrarlo CUANTO ANTES. Nos está esperando en su casa y si no llegamos a tiempo nos dejará una nota y desaparecerá del juego.

Para buscar a Merry, dejamos los otros detrás. Como siempre nos siguen (si tienen fuerzas), la forma es enviar a uno fuera de la localidad presente (*Say to Sam «go west»*), e inmediatamente dejar ese sitio. El otro (Pippin) nos seguirá y entonces lo enviamos a otro sitio. Si hubiésemos mandado a Pippin antes de movernos, Sam hubiese vuelto a entrar. Cappicci?

Dejemos también el

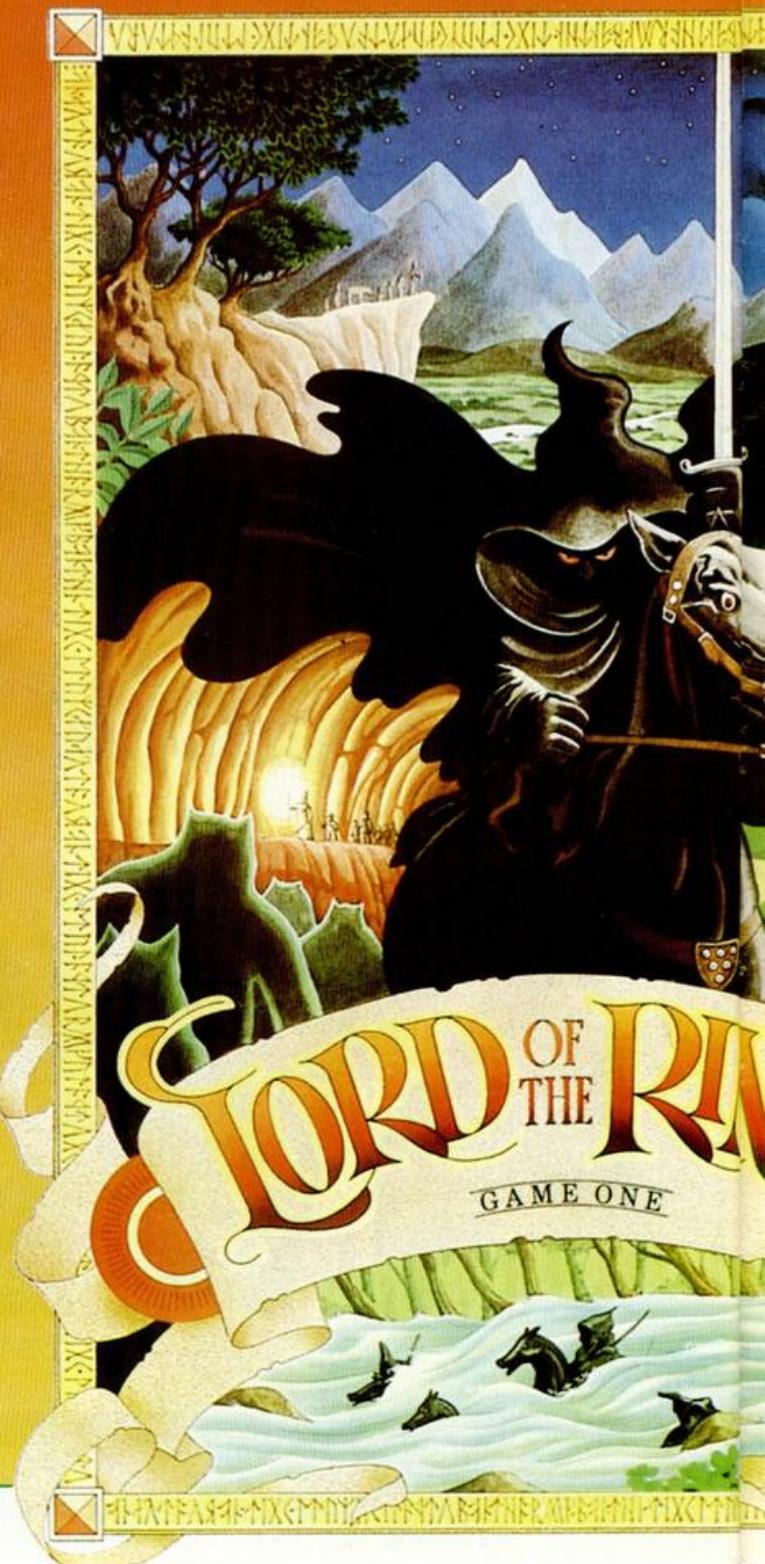
*Backpack*, pero llevemos comida. De la Sandy iremos al NE, SE, S y E, hasta pasar la *Puerta Amarilla* y entrar en casa de Merry. Esperemos que todavía esté, tomamos la comida de bienvenida y vuelta a la Sandy Beach.

Seguimos (solos) al S y al O hasta el pueblo donde la única forma de pasar el guardia Hobbit es visitando la oficina del alcalde (Ma-

yor) primero. En el *Large Hall* cogemos el libro y la vela. Vuelta al *Sandy* donde todos deben leer el libro. Dejarlo.

Junto al lago, lo obvio es nadar, pero el único que puede es Merry, así que *Say to Merry «swim»*. Rapidez ahora. Hay que salvarlo con «*get out*» y entonces descubrimos con *Invent*, que tenemos dos joyas.

Ahora debemos ir con



Sam, pero que deje su carga primero. No olvidar la comida. W, W, S hasta *Glade* donde encontramos un ¡ahhgg laberinto! de siete localidades. Mapear fijándonos en las diferentes salidas. Cuando lleguemos al pie de las montañas azules decirle a Sam que se largue. Rápido al O y S hasta el monasterio donde recibiremos las instrucciones del monje.

N, O, N, O y S hasta la *Torre Verde* donde encontra-

mos al Caballero Verde. En el camino comer de la *Comida de Bienvenida*.

Atacar tres veces al Verde, (comiendo para fuerza) y ganar el *Medallón Roto*.

Vuelta a las montañas azules y encontrar a Sam, al SE iremos a la Torre Roja donde está la *Red Lady*. (No entraremos en la torre porque seremos transportados a cualquier otra localidad.) Pasando de sus preguntas, ordenar a Sam (siempre debe ir bien comido) que la ataque y entonces cogemos el *Medallón Dorado*.

Vuelta al Monasterio y *Open Stone Door*. Al Sur y llamar varias veces a la Puerta Blanca hasta que aparezca Radagast y podamos seguirlo hasta el *Observatorio* donde hay un valioso Scroll que te revelará algunas de las palabras mágicas para vencer a los Negros (O, Elbereth, Gilthorniel).

Si esperamos lo suficiente Radagast nos dará el *Scroll la Joya Verde* (tercera) y es tiempo ahora de volver a *Sandy Beach* y descansar con nuestros amigos. (Continuará.)

## SORCERER OF CLAYMORGUE CASTLE

Del viejo maestro Scott Adams, distribuida por Adventure International U.S. Gold. No recomendable a los principiantes por su alto grado de dificultad. Las descripciones son mínimas y los problemas muy complicados; y sin la ayuda de un viejo retorcido como yo, no creo que podáis recuperar las 13 joyas escondidas dentro del castillo.

Recomiendo a doña M.\* Teresa López Reig, de Valencia; a don Crispulo Hernández Ojeda, de Barcelona; a don Alejandro Morales Carrillo, de Sevilla; a don Josep M. Oriol Martí, de Cervera; a don Alfonso Porrúa Montenegro, de Vigo; a don Juan Escribano, de Zaragoza; y a los de *Baxter Building*, New York, Cádiz, la máxima paciencia y tenacidad.

Usaremos contra Vileroth

la magia, poder que, por supuesto, domino perfectamente. Empezamos con pocos hechizo y no sabemos para qué sirven. Hay que decir el hechizo exacto en el lugar exacto y en el momento exacto. ¿Os parece difícil? ¡Exacto!

En la primera localidad debemos cavar para encontrar la primera estrella. Luego *Go Moat* para entrar en el castillo. No intentaremos despertar al Monstruo sino *Hold Breath* y *Swim Down* para coger la toalla. Luego otro *swim down* y *swim este*.

De la Piscina de Agua Sucia se sale con otro *swim down*.

En la cocina si se abre el *Cabinet* se produce el *Hechizo Bliss* y con *Enter Drain* se vuelve a la piscina. Cogemos el *Crate* y S al *Courtyard*. *Esta es una buena localidad para dejar los objetos y hechizos en caso de que llevemos demasiados*.

*No vayamos a la Fuente todavía. Como la toalla está empapada debemos escurrirla (Wring) y dejarla caer. Luego mirar hacia arriba y mirar battlements (crestera).*

En la *Entryway*, *Pull Lever* para bajar el puente. No nos preocupemos todavía de la *Piece of Wood* y volvamos otra vez al campo con *Go Drawbridge*.

Parece que sólo quedarán dos localidades, la *Ball Room* y la *Plain Room*, pero en esta última todas las paredes se pueden empujar y tirar (*pull* y *push*).

En la *Ball Room* no desatemos la cuerda, sino *Cast el Hechizo Unravel* y salgamos pitando.

Desde fuera oiremos que el *Chandelier* cae y ahora sí podemos volver.

Ahora con *Look Up* y *Go Chandelier* cogemos la segunda estrella y también el Vidrio Roto.

En la *Ball Room* usemos el hechizo *Wicked Queen's* y si hacemos *Invent* veremos que tenemos el espejo mágico.

El Espejo nos sirve para ver el efecto de los Hechizos en nosotros mismos con *Look Mirror*.

Pero por hoy basta de Hechizos.

## SHERLOCK

Holmes era un tío encantador, buen violinista y hábil químico; quizá un poco dado a la depre, pero en sus buenos momentos derrochaba ingenio. Lo único que me fastidiaba de él era su manía de subir a mi piso a pedirme consejo cada vez que tenía un caso difícil.

En esa compleja aventura Victoriana están embarrancados mis queridos locos de *Baxter Building*, Cádiz; don Antonio Díez Herranz, de Valladolid; don Julián Santander, don Cataldo Torelli, y don Antonio Martínez de Velasco, de Madrid; don Alejandro Morales Carrillo, de Sevilla; don Tomás Jiménez i Lozano, de Barcelona; y don Fernando Herrero, de Sestao.

He aquí como se las resolvía yo a Sherlockito:

Si nos quedamos en la *Sitting Room*, nuestro buen Watson nos informará sobre los asesinatos, vayamos entonces a la estación de King Cross (*Hail Cab, climb into Cab, Tell Cabbie "go to..."*) y conozcamos a *Lestrade*. Con él debemos ser muy educados pero seguirlo constantemente y aprenderemos mucho sobre los inputs que hay que usar (*"Tell me about your address"*, etc.).

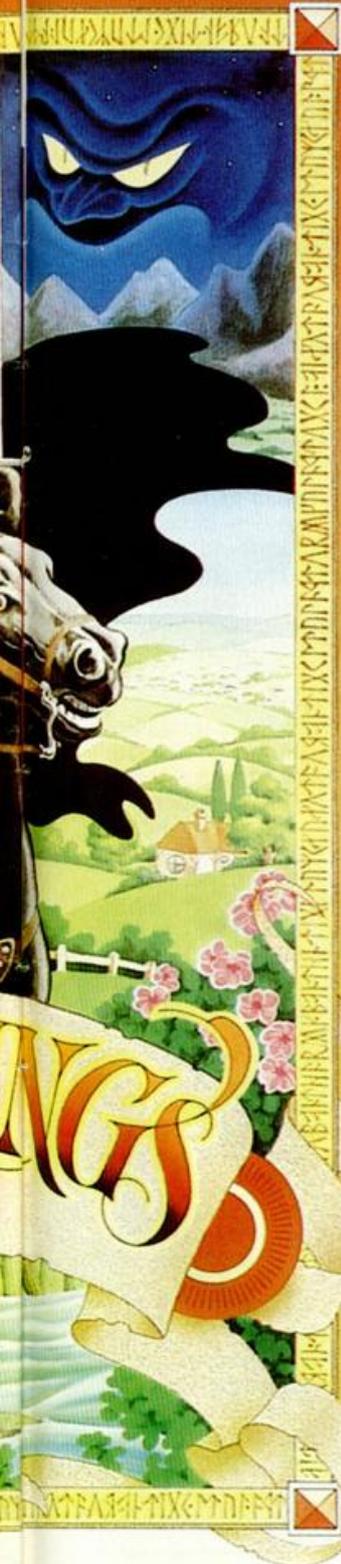
No pasaremos de la noche del Lunes, pero conoceremos mejor la forma de jugar y tendremos una idea de lo que pasa.

En un segundo intento volvamos a *Leatherhead* con *Lestrade*, pero esta vez andemos un rato por nuestra cuenta y usemos mucho el comando *"carefully examine (objeto)"* con el cual averiguaremos muchas cosas importantes para el juego en serio.

También es importante probar en la *Sitting Room* las órdenes *Open plain door, open my door, get lamp, sit in my armchair, get out of my armchair*, etc.

En el *Small Closet* hay dos disfraces que se usan con *Get, Wear* y *take off disguise*. Con ellos pasarás desapercibido.

Hasta la próxima entrega entreteneos hablando con Watson, ¿vale?



# MASTER COPY: EL COPIADOR DEFINITIVO

**Al leer el nombre de este programa es posible que hayas pensado que se trata de un copiador más. Pero debemos decirte que éste, por su sencillez de manejo, por su rutina de load «hecha a medida» y por permitir trabajar con el interface de 16 K de RAM paginada (MICROHOBBY 103), reduciendo los errores de carga prácticamente a cero, puede ser considerado como el copiador definitivo...**

Luis MODREGO

Al hacer el copiador nos propusimos que pudiera trabajar con la mayor cantidad de memoria posible, así que preparamos dos versiones, una para usar con el Spectrum de 48 K sin más, y otra para usar con los Spectrum de 48 K que tengan conectado el interface de los 16 K de RAM paginada. Estas dos versiones sólo se diferencian en la capacidad, por lo que a partir de ahora hablaremos indistintamente de ellas, y sólo las diferenciaremos en el apartado de puesta en marcha.

Antes de empezar, queremos advertir que este copiador ha sido concebido para hacer copias de seguridad de los programas y evitar así el riesgo que supone manejar directamente los originales, pero en ningún caso para que proliferen las copias piratas de los programas comerciales, que tanto daño hacen a la industria del software.

Por otra parte, diremos también que el «flag», al que haremos continuas referencias a lo largo del artículo, es un byte que la rutina de SAVE de la ROM



graba al principio de todo bloque, y que servirá para que la rutina de LOAD sepa si debe o no cargar ese bloque, por lo que es usado a menudo como protección en los programas comerciales.

## Manejo de Master Copy

Como ya hemos comentado, una de las características de este programa es su sencillez de manejo. Tiene tan sólo cuatro operaciones, que son las siguientes:

**L-Load.** Esta opción nos indica el número de bytes libres (aquéllos de que disponemos para seguir cargando bloques) y empieza a leer del cassette. No importa si lo que intentamos cargar tiene cabecera o carece de ella, o si tiene el «flag» distinto del habitual, si tiene tono largo o corto: al pulsar la «L» el bloque que lea el cassette se cargará, sin más, y le será asignada una etiqueta (una de las primeras letras del abecedario, mayúsculas) que se podrá ver en la izquierda de la pantalla.

A la derecha de la etiqueta aparecerá el nombre del bloque, o la frase «sin nombre», si se trata de un bloque sin cabecera. Más a la derecha se marca el comienzo del bloque de bytes, la línea de «autorun» si es un programa Basic, o bien el «flag» del bloque, si no tiene cabecera. El último número que aparece es la longitud del bloque que se está cargando o que ha sido cargado.

Si durante la carga de un bloque detenemos el cassette o pulsamos «Break», se supone que no interesa cargarlo, y por tanto se detendrá su carga, desapareciendo dicho bloque de la lista.

**S-Save.** Esta opción graba en el cassette una copia exacta de cualquier

bloque de la lista. Cuando nos pregunte «¿Qué programa?», deberemos pulsar la tecla que corresponda a la etiqueta que se le asignó al programa durante su carga. Un breve pitido indicará el final de la grabación del bloque escogido. Queremos insistir en que la copia que se graba es como la original, y por tanto tendrá las mismas características que ella en cuanto a cabecera, flag, pitido largo o corto, etc.

**B-Borrar.** Borra cualquier bloque de la lista, que le indicaremos también mediante la etiqueta que le corresponda, cuando nos pregunte «¿Qué programa?».

**C-Cambiar.** Mediante esta opción cambiaremos el nombre de cualquiera de los bloques que hayamos cargado previamente, teniendo en cuenta que si el bloque no tiene cabecera, («Sin nombre») el nombre cambiará en la lista que aparece en la pantalla, pero por ser la copia que hagamos idéntica a la original, el cambio del nombre de un bloque sin cabecera no tiene efecto en la copia.

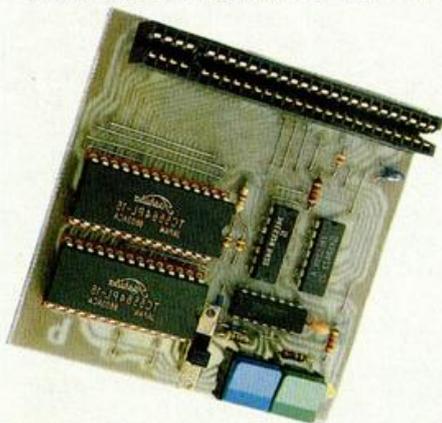
Si nos equivocamos introduciendo el nombre en esta opción, la función «delete» se obtiene, como es habitual, pulsando el cero a la vez que el «CAPS SHIFT».

En las tres primeras opciones, si pulsamos a la vez la tecla «CAPS SHIFT», haremos la opción extensible a otros bloques, y así:

**CAP SHIFT + 1:** carga todos los bloques que lea del cassette hasta que pulsemos «Break», se acabe la memoria libre o paremos el cassette en la carga de algún bloque.

**CAPS SHIFT + S:** graba todos los programas a partir de uno dado, que le indicaremos, como siempre, por medio de su etiqueta.

**CAPS SHIFT + B:** borra todos los bloques que hayamos cargado, dejan-



Con la ayuda de «Mastercopy» y los 16K que proporciona la RAM paginada de Microhobby, podréis realizar copias de seguridad de catorce bloques distintos, almacenando un total de 57389 bytes como máximo.

do toda la lista libre y la capacidad de carga al máximo.

## Ventajas del Master Copy

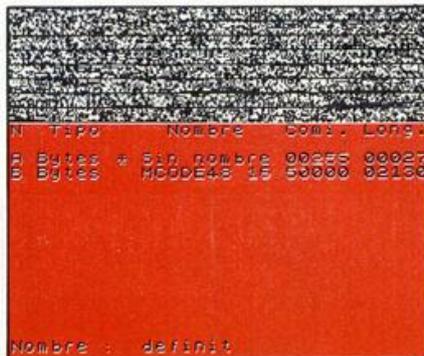
La versión de 48 K es capaz de cargar hasta **42.062 bytes** en un máximo de doce bloques diferentes, y la de 64 K (Spectrum 48 K + interface 16 K RAM paginada) almacena hasta **57389 bytes** en 14 bloques distintos.

La gran capacidad de carga se debe a que, aparte de estar ubicado en la parte superior de la pantalla, está construido de tal manera que en ningún momento usa las variables del sistema, y por ello no sólo podemos usar la memoria destinada a estas variables (182 bytes), sino también la del buffer de la impresora (256 bytes), que se encuentra justo antes de dichas variables, y por tanto no son utilizadas por ningún otro copiadore, ya que las continuas llamadas a la ROM que normalmente tienen hacen que se actualice el contenido de estas variables del sistema; por tanto, si usamos ese trozo de memoria se producirán errores en estas llamadas a la ROM, o como mínimo se corromperá la información que allí tengamos almacenada debido a esta actualización.

Pero la verdadera ventaja es su rutina de carga, que elimina los típicos errores de los copiadores cuando se intentaban cargar bloques sin cabecera.

Normalmente, si el programa no tiene cabecera se supone una longitud superior a cualquier posible bloque (60.000 bytes, por ejemplo) y al volver de la rutina de carga, el registro «de» contiene el número de bytes que se han dejado de cargar; por tanto, restando a 60.000 el contenido de este registro, obtenemos la longitud del bloque. Sin embargo, la rutina de load de la ROM no está preparada para este uso, y si le damos al bloque que se va a cargar una longitud de 60.000 bytes intentará cargarlos todos, de forma que cualquier ruido del cassette o de la cinta al finalizar la carga será interpretado como información, y habrá error de carga. Por esta razón cuando con otros copiadores intentábamos hacer un duplicado de algún programa sin cabecera, al final de la carga, cuando parecía que todo iba a salir bien, nos daba el desagradable mensaje de error de carga.

La rutina que incorpora Master Copy, no sólo carga los impulsos que lee del cassette, sino que además los comprueba; así, si hay ruidos al final de la grabación, no se tendrán en cuenta, y la carga terminará sin errores. Por supuesto, el byte de «flag» será grabado al principio, como uno más, para que la copia sea idéntica a la original. Por eso, los bytes libres se decrementan en una unidad más que la



«Mastercopy» os permite cambiar el nombre a alguno de los ficheros ya contenidos en memoria, al igual que borrar aquellos que no interesen.

que indica la longitud del bloque que carguemos.

## Puesta en marcha

**Para la versión de Spectrum 48 K sin interface:**

Teclear el **listado 1** y grabarlo en una cinta haciendo «SAVE "MASTERCOPY" LINE 10».

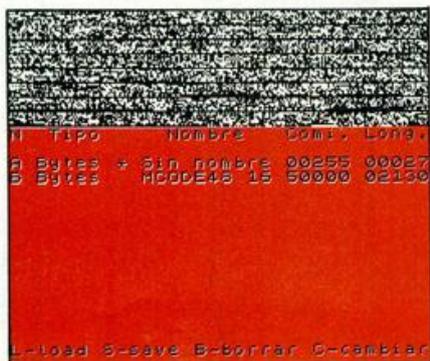
A continuación, teclear el **listado 2** en el Cargador Universal de Código Máquina y hacer un dump en la dirección 50.000. Salvar el código objeto generado en la dirección 50.000 con una longitud de 1.910 bytes, rebobinar la cinta y cargar el Basic, que cargará a su vez el Código Máquina del listado 2. Master Copy está listo para ser usado, en su versión sin interface.

**Para los Spectrum de 48 K con interface 16 K RAM paginada:**

Teclear el **listado 1** (el Basic es común para las dos versiones) grabarlo en una cinta con

«SAVE "MASTERCOPY" LINE 10».

Cargar el Cargador Universal de Código Máquina, teclear el **listado 3** y hacer un dump en la dirección 50.000, grabando el código objeto generado a partir de esta dirección, con una longitud de 2.130 bytes (en realidad, el programa luego se «despliega», ocupando 3 K aproximadamente, pero hemos intentado reducir el número de líneas a teclear hasta el mínimo posible).



Este es el menú al que accederéis una vez cargado «Mastercopy».

Ahora, para usar el Master Copy deberemos enchufar al Spectrum el interface de 16 K de RAM paginada, si es que no estaba todavía conectado. Reiniciaremos el ordenador, y aparecerá el consabido mensaje «(C) 1982 Sinclair...»; pondremos el interruptor de bloqueo de escritura en modo «permitida la escritura», ya que, evidentemente, se usará esta memoria para parte del programa, y para almacenar los programas a copiar.

Además, si se tiene instalado el interruptor propuesto en las mejoras a este circuito (MICROHOBBY n.º 121) para bloquear la activación de esta RAM auxiliar por software, este interruptor estará en posición de «permitida», ya que el copiadore activará la RAM automáticamente, cuando empiece a ejecutarse.

Una vez ajustados los controles del interface, no tenemos más que teclear el archiconocido LOAD"", pulsar PLAY en el cassette y dejar correr la cinta que anteriormente hemos grabado; cuando carguemos el Basic, éste cargará a su vez el Código Máquina generado por el **listado 3**, y ya podremos usar el copiadore.

Esperamos que Master Copy, que realmente creemos que merece vuestra atención, os sea de gran utilidad, tanto por su versatilidad como por su potencia; usadlo una vez, y seguro que cuando tengáis que hacer una copia de cualquier programa, siempre recurriréis a él.

### LISTADO 1

```
10 LOAD ""CODE 50000
20 RANDOMIZE USR 50000
```

### LISTADO 2

```
1 2169C3114FFF01B100ED 1099
2 B0211AC4110040010008 521
3 ED80C30040219742E50E 1165
4 22BFC0C0CCFF30FA21C8 1612
5 0010FE2B7C8520F9C0C8 1304
6 FF30EB069CC0C8FF30E4 1636
7 3EC8530E02420F106C9 1232
8 C0CCFF30D578FED430F4 1803
9 C0CCFFD079EE034F2600 1351
10 06B01819DD7500DD23F5 1070
11 DD7C3C2009DD7DFE4F3E 1187
12 FB0A0044F11B0806B22E 1027
13 01CDC8FFD03ECBB8C15 1542
14 06B0D2AFF7CAD6778B3 1523
15 20D07CFF01C9C0CCFFD0 1692
16 3E163D20F0A704C83E7F 990
17 DBFE1FD0A9E62028F33E 1488
18 7FDBFE1FD0A9E62028E8 1542
19 3E7FDBFE1FD0A9E62028 1372
20 DD792F4FE507F508D3FE 1424
21 37C9F3AF32D54521005B 1130
22 22AD4531FF4706700E00 783
23 C53EB890CDB0225D5413 1198
24 3600011F00EDB0C110EC 944
25 21005801020036072310 236
26 FB3282319F00D20F821 973
27 FA450630CD2142210048 766
28 22AF452181460620CD3A 811
29 423AD545A72622AF32B6 1054
30 4621CB4623E5DDE1E5CD 1520
31 C341E1111600193AD545 889
32 473AB6463C32B646B830 983
33 E63FE0BFE6082006CD 1500
34 B644C30E403EBFDBFE6 1479
```

35 0020103FEDEBFE6013FE 1132
36 002001303B84930539 539
37 FD0501602091113FEDEB 1542
38 FEE6013F002002013FC32B8A 876
39 46C3AD423E7FDBBFEE610 1412
40 20B93FEDEBFE601CA01 1440
41 40C3B433AD545F50C3E 1053
42 FBC80044216F40512CC 964
43 2142214EFD9E0B04537F 1202
44 E0522BE46CD60421160 1106
45 ERDD2ARD45CD4FFFAFB4 1633
46 C200442160EAR7ED523E 1173
47 01CA0044111300ED5220 658
48 5C22B0C462ARD45237FEF 1083
49 0438052ARB04E1848BCDA 814
50 41DD222746ED5BBE4613 1180
51 13DD2ARD45CD4FFFAFB4 1418
52 C200447RB3C20044DD2B 1089
53 2ARD45DD22ARD45DD2AB7 1227
54 46DD7511DD74122RBE46 1082
55 DD7513DD74143AD5453C 1114
56 32D5453RBA4457C20R40 1273
57 C30E401111001922B446 616
58 22AC46ED5BARD45ED53B2 1344
59 46231922AD45E67E21A1 961
60 4601150001213ED8BCD91 892
61 4118C721CBA453AD545A7 1104
62 342864208453AD545A7 1443
63 AD45011600EDB0DE1D0 1345
64 5E0CDD560D2RBE46E52 1047
65 3EFBDA0044ED53BE46E1 1404
66 23DD23E53ABE46A71717 1043
67 17C6500E00CDB02222AF 939
68 45AF32B1453RB646C641 1113
69 CD4842CD042E17EE5231 1331
70 8245A7110700C4B14406 885
71 07CD3E42E123060ACD3C 883
72 42DD7E00FE042007DD5E 1041
73 FF26001806D05E0DD056 990
74 0ECD6D42CD6542DD6E08 1108
75 D0560CD6542DD6E08 1319
76 45E5C521E05022AF4506 1116
77 20C53E20CD4842C110F7 1125
78 C1E1AF32B145E5C57ECC 1646
79 4842C1E12318F5181A11 922
80 080021003CCDB1443AB1 786
81 45ED5BFA4835F0887E 1937
82 123110FA3AB11E3C32 753
83 B145C911D645ED53E045 1360
84 E52ARE0454E234E232E0 1040
85 45E13EFA7ED423C30FB 1440
86 C630E5C5CD4842C1E109 1445
87 793D20E0CE935E95D3F 1134
88 F13E77DFE50033E0026 1228
89 023E0132B946E9C0D5144 925
90 32B646CD8F44DD23DD7E 1321
91 00FE042016DD05E13DD56 953
92 14DD6E11DD06612D7E23E5 1099
93 DDE1CDD4431832007FEF 1606
94 111100DD22B746CDD443 1026
95 04RBA947C0B845454545 1026
96 46015203CDR144DD06E11 938
97 DD6612DD05E13DD56147E 1128
98 23E5DDF1CDF9433RB946 1544
99 AR2C00443RBA46A72814 970
100 37C545473AB8463CB830 1013
101 0932B46094463CB830 1013
102 AF32BB46015092CDR144 1007
103 217800115203C2D044CD 768
104 4844CD514432B646473D 925
105 D5453DB8200FDD05E12DD 1144
106 661322AD4532D5453C0E 938
107 40DD5DD06E12DD06612D 982
108 8E46DD5E14DD06613D2E 982
109 BC462ARD45A7ED522ARD 1235
110 45D59047111600DD19D1 991
111 DDE521000DD5DD5E14DD 1252
112 56151922B76D01DD5E12 977
113 DD6613A7ED52DD7512DD 1405
114 7413D5111600DD19D12A 884
115 B74610D94442B8C4545 1118
116 SBBE46ED030RB646473A 1203
117 D54590210000CDRE4444 974
118 4DE1D1EDB03RDS453DC3 1520
119 5543F5053RBA46A7200B 1135
120 212946060FCD2142CD40 738
121 44233846060FCD2142CD4 738
122 B646041CD4842C1E121 1344
123 9742E5C3C60A47200A21 1085
124 3D460617CD21421816FE 764
125 FB200AR216346060CCD21 751
126 421808215446060CCD21 544
127 42AF2B594542C40911D 181
128 000CD903F33E503FEAF 1339
129 BDFE6F6E03C28F8C30E4F 1561
130 AFDFBFE6E03C28F8FADF 1860
131 FEF6E0323CF8C921E050 1602
132 22AF45AF32B14532BB46 1056
133 211A46060FCD2142060C 472
134 1E0021E2457E23DBFA6 1158
135 280C1C2310F518ECCD48 907
136 443RD545A7CR00443DB8 1093
137 3E00DA0044CD48447BD0 1037
138 21CB46A7C847111600DD 1004
139 1910FCC9011408F50B3E 838
140 D33D20FD78B120F61C9 1573
141 11600041910FCCD048 882
142 44CD514421A3450609CD 907
143 2142CD06440821C146DD 1319
144 EFD11313010A00E0B0C9 1101
145 AF32AC45CD4F45A728FA 1276
146 01E100CDR144FE00201F 990
147 3AR45A720032C0E73 733
148 0021C145A911CB46EBA7 1013
149 ED52C845E836202310FB 1211
150 C9FE0C2822FE1F38CFE 1337
151 0030C5473AR4C45FE0A2B 1047
152 BD3C32AC4521C0465F16 952
153 00197677CD484218RB3 863
154 AC45A720R5332AC453R 1023
155 B1453D32B1453E20CD48 977
156 423AB145302B1453CD3A 1140
157 443FEFDE0013B2E132R245 1369
158 1100000FE62605067F5C 569
159 ED78E61F1F2DD0FC300A 1036
160 13C08838F0925000000C9 1286
161 1105E197EFD0C8FE20 944
162 38F2FE7A300EFE30200B 1305
163 473AR245A77820033E0C 756
164 C9FE3AD8473AR245A778 1376
165 C8C620C9004E5F6D6272 1141
166 6528A200000000004001 288
167 50726F67726160D66174 1050

168 72697A206D0617472697A 1036
169 2442797465732624279 806
170 746573202000107E5803 696
171 64000A000100D645FD01 648
172 7F10FE08FD04FB04FD08 1178
173 FD10BF10DF048F08BF04 1097
174 BF024C2D26C6F61642053 845
175 2D736176565204220626F 828
176 7272651652020426F20 770
177 629617217565205872 939
178 6F672616D61203F2050 838
179 756C736120756E612074 941
180 65636C6153617665204E 914
181 6F206578697374652065 934
182 73652070726F6772616D 1008
183 61204572736F726202D 768
184 72726516520204E6F20 770
185 68617920736974696F4C 982
186 6F61642E427974657320 905
187 6C9627265730A4E2020 841
188 5469706F20202020204E 650
189 6F6D627265202020436F 607
190 62462046202020202020 607
191 53696E206E6F6D627265 973

DUMP: 50.000
N.º BYTES: 1.950

LISTADO 3

1 21050211B0CE012800ED 730
2 B021003D1152CEB010003 672
3 EDB0217CC3111FE3B01B8 1072
4 08ED80F30D0FF3E10ED 1461
5 79C30040C0B07DCD0F3E4 268
6 38D8216546DD05D11313 968
7 010A00EDB0C9AF32243C 946
8 C7D3BA728FA0E11E00CD 1351
9 4042FE0D201F3A243CA7 781
10 200237C95F1600216546 611
11 13116F46E36F7726C845 1213
12 EB36202310F8C9FC0E28 1130
13 22FE1F38C9FE800C0C57 1274
14 3A243CFE0A28B03C3224 793
15 3C2164465F1600197877 644
16 CD0A3D18A83A243CA728 832
17 R53D32243CA851423D32 688
18 51423E20CDB0A39A5142 722
19 30325142C3523B3FEFED 1129
20 FEE60132233C1100000E 661
21 FE2605067F6CE078E61F 1156
22 F2D20FC300A913CB0838 704
23 FE2020EBAF09216F4619 1159
24 7FE00C8FE2038F2FE7A 1630
25 38E5F302B944A9A233C 859
26 A77820033E0CC9FE3A08 1125
27 473A233CA778C8C62008 1142
28 4E6F60627265203A2000 733
29 007DE6034F06008ED000 726
30 840C0020F09E3F0520F 675
31 10D03FE4447R6C30879 1488
32 4D1818E72197463A7542 854
33 A7325A43280747111600 531
34 1910F0E0B5D52A4D201 1141
35 1600E0D0DE1DD5E0CDD 1129
36 560D2R6243ED52FEFBD 1156
37 603DE353A7171717C648 950
38 E53A553A7171717C648 950
39 E000CD730A224F2AF3C 851
40 51423A5A43C641CD0A3D 901
41 C02A3DE17EE5215242A7 1236
42 2807471107001910FD06 426
43 07CDF03CE123060ACDFC 1257
44 3CDD7E00F0E42007006 1095
45 FF26031800D0E00D06E 990
46 E0CD323CD2R6D0D6E08 980
47 D0660CCD323DC9AF3251 1158
48 42E5C521E050224F4205 1014
49 C0C3E20C09A3C2110F7 1055
50 21E1AF325142E5C52FE 1547
51 0A3D1F30F5323D3D 1083
52 6E20A721644328074711 748
53 08001910FD3A5142ED5B 835
54 4F42835F06087E122314 584
55 10FA3A51403C25142C9 929
56 117642ED538042E52A80 1114
57 424E234623228042E13E 790
58 FA7AD423C30F063C0E5 1035
59 C5C0A03DC1E109793D0 1114
60 DEC9AFDBFEF6E03C28F8 1889
61 AFD0BF6E03C20F8C9A7 1826
62 200A21E11420617CDDF3C 883
63 1816FEF8200A21074385 706
64 0CCDD0F3C1808201F64206 885
65 0CCDD0F3C21E80311C201 983
66 CD253CAF325D430BFEF6 1406
67 E03C28F8C0B0407A71F 1108
68 371FA771F8E5F8A86779 1322
69 070707A8E6C7A807076F 911
70 C93A7214FE0C3FE865D 1334
71 021340800DD0FC0CA 924
72 42111005BA7ED5E2B21 1005
73 2DE0A7ED52226243CD32 1209
74 301160EARDD2R4D42CD4 1086
75 3FFAF4C26D3D2160EA7F 1312
76 E523E01CA6D3D111300 798
77 E052260432059R4D42 822
78 AC45A720R5332AC453R 709
79 48CD463CDD026543ED5B 1151
80 6243DD2R4D421313CD43 881
81 3FAFB4C26D3D7R63C26D 1386
82 3DD2B2R4D42DD224D2 908
83 DD2R5843DD7511D07412 1131
84 E52343D0F513D07443A 919
85 7543C3275423A5E43A7 862
86 C2BF3DC30C4011110019 778
87 225043225843ED584D2 841
88 ED535643231922A402E 945
89 7E2145430115001213ED 591
90 B0CD463C18C7F53E05D3 1257

92 FEF13E7FDBFE6013E00 1450
93 20023E01325D43C0F05 965
94 3RF43A72032CD4206 740
95 0FFCDDF3CCD5C3D1DC42 1180
96 0605CDDF33C3A5A43C641 977
97 C0A3DD1F1218C3E5E21 1223
98 001FCB7F280321980C08 737
99 13DD2B3E0824710FED3FE 1029
100 FE0F06A42D21E58525F 1029
101 DC3E062F10FED3FE3E0D 1145
102 063710FED3FE010E3B08 878
103 6FC30B3F7AB3280CDD6E 1064
104 007CAD0673E9137C3293F 817
105 6C16F479CB7810FE3B004 1142
106 064210FED3FE063E208F 1146
107 05AF3CCB15C2183F18D0 993
108 2306313E7FDBFE1FD07R 1113
109 3CC2023F063810FEC921 888
110 6C3E5E0E226FC0CDDC13F 1323
111 30FA2C180010FE2B7C85 1149
112 20F9CDD0F3F0E8B69CDD 1388
113 BD3F30E43EC68830E824 1280
114 20F10E9CDD30C13F00D78 1022
115 FED430F4CDC13FD079FE 1786
116 034F26000600181ADD75 690
117 00DD23F5D07FCFE3B2009 1200
118 DD7DFE3E3EFCB6D3DF1 1588
119 1B0806B22E01CDBD3FD0 931
120 3C8B8C15E080002040F 1146
121 7CAD77AB320CF7CFE01 1319
122 09C0C13FD083E163D2FD 1300
123 A704C63E7FDBFE1FD0A9 1441
124 E52028F33E7FDBFE1FD0 1446
125 A9E62028E83E7FDBFE1F 1396
126 D0A9E2028DD3E7E708FE 1562
127 FD08062028D792F4F 1167
128 E007F08D3FE37C9F3AF 1630
129 32754221005B224D4231 583
130 FF4706700E00C53EB890 1045
131 CDA735D54133600011F 715
132 00EDB8C110EC21005801 980
133 02003607230F3E70023 494
134 0FB8020010218E420020 855
135 CDDF3C210048224F4221 861
136 25430620CDD83C3A7542 896
137 A72822AF325A43219746 1176
138 23E5DDE1E5CDD7E3CE111 1572
139 1600193A754243A5A43 574
140 3C3E5A438328E3EFD0E 1272
141 FEE600200C02E38C30CE 1049
142 403EBFDBFE60202113E 1133
143 FEDBFE6013E0020013C 1111
144 32E543C38F3D3FE0D8FE 1446
145 E50220113FEFDBFE601 1301
146 3E0020013C22E543C38E 764
147 403E7FDBFE601020883E 1250
148 FEDBFE601CA0140C35F 1515
149 41CDFC41325A43CD3142 1111
150 DD23DD7E00FE042016DD 1136
151 5E13DD5E14DD06E11DD06 1107
152 127E23E5DDE1C0A23E18 1081
153 00207E0F11100DD06E 1032
154 3CDA23E3A5D43A7C26D 1184
155 3DDD2R5A43015203CD40 837
156 4DD06E11DD06E12DD5E13 1059
157 DD56147E23E5DDE1CDD7 1567
158 3E3A5D43A7C26D303A5E 963
159 43A728173A754243A5A4 757
160 433C6300823E543091D8 800
161 004042C30CE40AF325F 1124
162 43015002C04042214B00 601
163 11B00ACD253CA3R430CD 1124
164 6430CDDF41325A43473A 1019
165 75423DB8280FDD06E12DD 1045
166 6E132E24D42327542C30E 748
167 40DD06E12DD5E13DD66 1329
168 624DD05E14DD5E151922 887
169 60432R4D42A7ED5222A4 945
170 42059047111600DD19D1 988
171 DDE521000DD5DD5E14DD 1252
172 1E1519225843D1DD6E12 882
173 DDE613A7ED520F7520D 1405
174 741305111600DD19D12A 884
175 584310D9444D2A6043ED 978
176 58624EDB03R5A43473A 1013
177 75429021000047111600 470
178 1910FD444DE1D1ED890A 1344
179 75423DC37941DD325F43 1012
180 21E542060F00F30060E 818
181 1E0021E2457E23DBFA6 1059
182 0061C2310F518ECCD48 907
183 30A7542A7CR6D303DBB 1089
184 3E00DAR6D30CD643D7BD 1160
185 219746A7C847111600DD 952
186 3110FC9F50B3E032020 1115
187 FD78B120F61C9000000 1270
188 400150726F67726160D6 902
189 61742697A2060617472 1022
190 697A2442797465732020 846
191 42797465732020A001827 648
192 E503640000001007642 538
193 FD017F10FE08F04FB04 1171
194 F08F10FE10DF048F08 1163
195 BF04BF027F047F084C2D 775
196 6C6F616420532D736176 905
197 6520422D626F72726172 892
198 20432D63616D62696172 863
199 517565259726F77261 950
200 6F6120F6205758C7361 850
201 20756E1207465636C61 909
202 536176652064E6F206578 873
203 69737465206573652070 930
204 726F6772616D61204572 960
205 726F72202D042726561 826
206 8E0204E5F068817920 746
207 756974696F4CE6F61942 882
208 4279746573206C656272 976
209 65733A4E20205469706F 828
210 20202020436F6D692E20 670
211 65202020436F6D692E20 667
212 4C6F6E672E04320780 780
213 6E6F6D62726500000000 643

DUMP: 50.000
N.º BYTES: 2.130

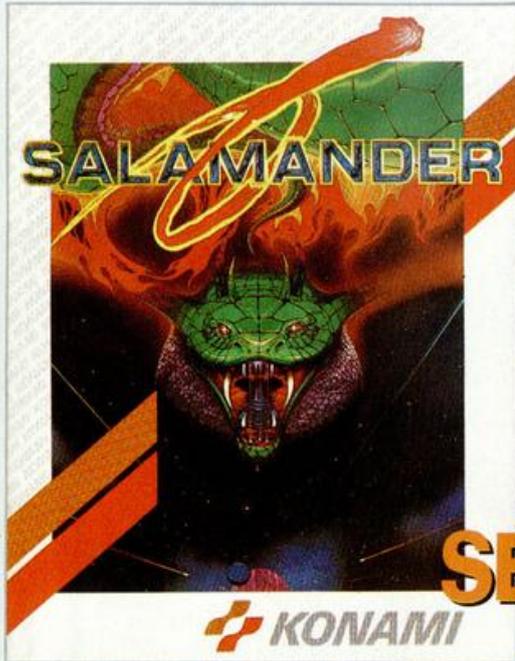
DISTRIBUIDORES

GALICIA-ASTURIAS-LEON  
Roberto Prego Fuentes y otros  
San Andrés, 135, 9º 6  
15003 La Coruña. Tel: (981) 22 84 73  
CATALUÑA iCaniches MSX  
Divertit S.A.  
Viladomat, 236-238  
Barcelona. Tel: (93) 321 50 14  
CATALUÑA (resto del catálogo)  
Hard Micro  
Vilarroel, 138, 1º, 1  
Barcelona. Tel: (93) 253 19 41  
ANDALUCIA ORIENTAL  
P.M.V.  
Ing. de La Torre Acosta  
Edificio Arcadia, 6  
MALAGA. Tel: (952) 28 08 50

EXISTENCIAS LIMITADAS  
EXCEPTO EN MSX

# Serma Software

EL MEJOR



KONAMI



KONAMI

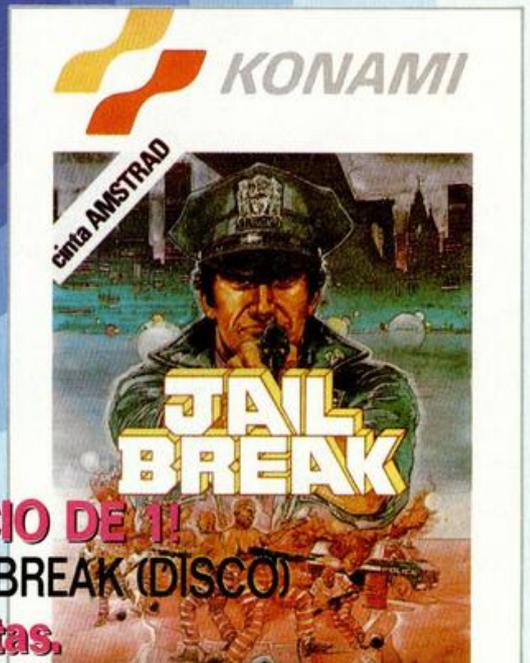
SENSACIONAL  
OFERTA

1 cassette  
550 ptas.

SPECTRUM  
AMSTRAD  
COMMODORE



KONAMI



JAIL  
BREAK

12 DISCOS POR EL PRECIO DE 1!  
AHORA, NEMESIS (DISCO) Y JAIL BREAK (DISCO)  
POR SOLO 2.250 ptas.

VEN A VISITARNOS O MANDANOS ESTE CUPON A KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID. TEL. 255 75 63

TITULO: \_\_\_\_\_ SISTEMA: \_\_\_\_\_ REVISTA: \_\_\_\_\_  
NOMBRE Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_ DIRECCION: \_\_\_\_\_  
POBLACION: \_\_\_\_\_ PROVINCIA: \_\_\_\_\_  
COD. POSTAL: \_\_\_\_\_ TEL.: \_\_\_\_\_ FORMA DE PAGO: TALON BANCARIO  CONTRARREEMBOLSO



# CAPITALES

Agustín Morales, de Sevilla, nos ha enviado el siguiente programa con el que podréis repasar jugando las capitales del mundo.

El programa permite jugar con cualquier combinación de continentes que se haya seleccionado previamente; preguntas salteadas o correlativas en orden alfabético; uno o seis jugadores simultáneamente; juego con tiempo (99 segundos) o sin él; y posibilidad de precisar el número de rondas por jugador.

El sistema utilizado para la comprobación de la respuesta, es el de contestar sí o no a la pregunta de «Correcto?», el mismo usado en el juego comercial «Trivial Pursuit».

Es importante resaltar que existen algunos países y capitales cuya denominación varía según el texto consultado. Pueden substituirse fácilmente en la líneas DATA que el programa incorpora, sin modificar los números de dichas líneas que son utilizados por una instrucción RESTORE incluida en el programa.



```

40 REM *****
50 REM POP AGUSTIN MORALES
60 REM DE SEVILLA
70 REM *****
80 REM
90 REM
100 REM
110 REM
120 REM
130 REM
140 CLEAR 64568
150 DIM P(6): DIM C(5): LET C(1)
151 =1: LET C(2)=34: LET C(3)=86: L
152 ET C(4)=125: LET C(5)=157
160 DIM F(6)
170 FOR I=1 TO 6: LET F(I)=1: N
180 EXT I
190 LET M$="S": LET NP=1: LET U
200 $="SI": LET SEG=5: LET NR=10
210 LET B$=""
220 REM
230 REM
240 REM
250 REM
260 REM
270 REM
280 REM
290 REM
300 REM
310 REM
320 REM
330 REM
340 REM
350 REM
360 REM
370 REM
380 REM
390 REM
400 REM
410 REM
420 REM
430 REM
440 REM
450 REM
460 REM
470 REM
480 REM
490 REM
500 REM
510 REM
520 REM
530 REM
540 REM
550 REM
560 REM
570 REM
580 REM
590 REM
600 REM
610 REM
620 REM
630 REM
640 REM
650 REM
660 REM
670 REM
680 REM
690 REM
700 REM
710 REM
720 REM
730 REM
740 REM
750 REM
760 REM
770 REM
780 REM
790 REM
800 REM
810 REM
820 REM
830 REM
840 REM
850 REM
860 REM
870 REM
880 REM
890 REM
900 REM
910 REM
920 REM
930 REM
940 REM
950 REM
960 REM
970 REM
980 REM
990 REM

```

```

1685 IF F(K/2-2)=0 THEN PRINT PA
1690 PER 6: AT K,25: "NO"
1700 NEXT K
1710 INK 7
1720 PLOT 17,35: DRAW 150,0: DRA
1730 U 0,105: DRAW -150,0: DRAW 0,-10
1740 S
1750 PLOT 186,35: DRAW 42,0: DRA
1760 U 0,105: DRAW -42,0: DRAW 0,-105
1770 S PARA ELEGIR
1780 PRINT AT 20,3: "PULSE NUMERO
1790 PARA MENU"
1800 LET T$=INKEY$
1810 IF T$=CHR$ 13 THEN GO TO 18
1820 90
1830 IF T$<"1" OR T$>"5" THEN GO
1840 TO 1800
1850 LET T=VAL T$
1860 LET F(T)=ABS (F(T)-1)
1870 IF F(T)=1 THEN LET K$="SI"
1880 IF F(T)=0 THEN LET K$="NO"
1890 PRINT INK 0: PAPER 6: AT 4+T
1900 $2,25: K$: GO SUB 2950
1910 GO TO 1800
1920 IF F(1)+F(2)+F(3)+F(4)+F(5)
1930 =0 THEN GO TO 1800
1940 1895 GO TO 300
2000 REM
2010 REM
2020 REM
2030 REM
2040 REM
2050 REM
2060 REM
2070 REM
2080 REM
2090 REM
2100 REM
2110 REM
2120 REM
2130 REM
2140 REM
2150 REM
2160 REM
2170 REM
2180 REM
2190 REM
2200 REM
2210 REM
2220 REM
2230 REM
2240 REM
2250 REM
2260 REM
2270 REM
2280 REM
2290 REM
2300 REM
2310 REM
2320 REM
2330 REM
2340 REM
2350 REM
2360 REM
2370 REM
2380 REM
2390 REM
2400 REM
2410 REM
2420 REM
2430 REM
2440 REM
2450 REM
2460 REM
2470 REM
2480 REM
2490 REM
2500 REM
2510 REM
2520 REM
2530 REM
2540 REM
2550 REM
2560 REM
2570 REM
2580 REM
2590 REM
2600 REM
2610 REM
2620 REM
2630 REM
2640 REM
2650 REM
2660 REM
2670 REM
2680 REM
2690 REM
2700 REM
2710 REM
2720 REM
2730 REM
2740 REM
2750 REM
2760 REM
2770 REM
2780 REM
2790 REM
2800 REM
2810 REM
2820 REM
2830 REM
2840 REM
2850 REM
2860 REM
2870 REM
2880 REM
2890 REM
2900 REM
2910 REM
2920 REM
2930 REM
2940 REM
2950 REM
2960 REM
2970 REM
2980 REM
2990 REM
3000 REM
3010 REM
3020 REM
3030 REM
3040 REM
3050 REM
3060 REM
3070 REM
3080 REM
3090 REM
3100 REM
3110 REM
3120 REM
3130 REM
3140 REM
3150 REM
3160 REM
3170 REM
3180 REM
3190 REM
3200 REM
3210 REM
3220 REM
3230 REM
3240 REM
3250 REM
3260 REM
3270 REM
3280 REM
3290 REM
3300 REM
3310 REM
3320 REM
3330 REM
3340 REM
3350 REM
3360 REM
3370 REM
3380 REM
3390 REM
3400 REM
3410 REM
3420 REM
3430 REM
3440 REM
3450 REM
3460 REM
3470 REM
3480 REM
3490 REM
3500 REM
3510 REM
3520 REM
3530 REM
3540 REM
3550 REM
3560 REM
3570 REM
3580 REM
3590 REM
3600 REM
3610 REM
3620 REM
3630 REM
3640 REM
3650 REM
3660 REM
3670 REM
3680 REM
3690 REM
3700 REM
3710 REM
3720 REM
3730 REM
3740 REM
3750 REM
3760 REM
3770 REM
3780 REM
3790 REM
3800 REM
3810 REM
3820 REM
3830 REM
3840 REM
3850 REM
3860 REM
3870 REM
3880 REM
3890 REM
3900 REM
3910 REM
3920 REM
3930 REM
3940 REM
3950 REM
3960 REM
3970 REM
3980 REM
3990 REM
4000 REM
4010 REM
4020 REM
4030 REM
4040 REM
4050 REM
4060 REM
4070 REM
4080 REM
4090 REM
4100 REM
4110 REM
4120 REM
4130 REM
4140 REM
4150 REM
4160 REM
4170 REM
4180 REM
4190 REM
4200 REM
4210 REM
4220 REM
4230 REM
4240 REM
4250 REM
4260 REM
4270 REM
4280 REM
4290 REM
4300 REM
4310 REM
4320 REM
4330 REM
4340 REM
4350 REM
4360 REM
4370 REM
4380 REM
4390 REM
4400 REM
4410 REM
4420 REM
4430 REM
4440 REM
4450 REM
4460 REM
4470 REM
4480 REM
4490 REM
4500 REM
4510 REM
4520 REM
4530 REM
4540 REM
4550 REM
4560 REM
4570 REM
4580 REM
4590 REM
4600 REM
4610 REM
4620 REM
4630 REM
4640 REM
4650 REM
4660 REM
4670 REM
4680 REM
4690 REM
4700 REM
4710 REM
4720 REM
4730 REM
4740 REM
4750 REM
4760 REM
4770 REM
4780 REM
4790 REM
4800 REM
4810 REM
4820 REM
4830 REM
4840 REM
4850 REM
4860 REM
4870 REM
4880 REM
4890 REM
4900 REM
4910 REM
4920 REM
4930 REM
4940 REM
4950 REM
4960 REM
4970 REM
4980 REM
4990 REM

```

```

2840 IF T$=CHR$ 13 THEN GO TO 28
2850 80
2860 IF T$="6" AND SEG<1 THEN L
2870 ET SEG=SEG-1: PRINT AT 16,29:SEG
2880 " " : GO SUB 2970
2890 IF T$="7" AND SEG<99 THEN
2900 LET SEG=SEG+1: PRINT AT 16,29:SE
2910 G: " " : GO SUB 2970
2920 2870 GO TO 2836
2930 2880 GO SUB 2960: PRINT AT 19,0:
2940 "NUMERO DE Rondas ? ..... "
2950 NR
2960 2883 PLOT 0,30: DRAW 255,0: PLOT
2970 0,6: DRAW 255,0
2980 2885 LET T$=INKEY$
2990 2887 IF T$=CHR$ 13 THEN GO TO 30
3000 0
3010 2890 IF T$="6" AND NR<1 THEN LE
3020 T NR=NR-1: PRINT AT 19,29:NR: "
3030 " : GO SUB 2970
3040 2900 IF T$="7" AND NR<99 THEN L
3050 ET NR=NR+1: PRINT AT 19,29:NR: "
3060 " : GO SUB 2970
3070 2910 GO TO 2885
3080 2940 REM
3090 2950 BEEP .05,-10: BEEP .05,10:
3100 BEEP .05,-10: RETURN
3110 2960 BEEP .05,0: BEEP .3,10: RET
3120 URN
3130 2970 BEEP .01,20: RETURN
3140 3000 REM
3150 3005 PAPER 1: CLS
3160 3007 FOR K=1 TO NP: LET P(K)=0:
3170 NEXT K
3180 3010 FOR L=0 TO 231 STEP 231
3190 FOR K=1 TO 7 STEP 3
3200 PLOT L+K,K: DRAW 24-2+K,0:
3210 DRAW 0,175-2+K: DRAW -24+2+K,0:
3220 DRAW 0,-175+2+K
3230 NEXT K
3240 3050 NEXT K
3250 3050 NEXT L
3260 3070 FOR K=0 TO 3
3270 3080 IF K<3 THEN PRINT PAPER 6:
3280 AT K,4: "
3290 3090 PRINT PAPER 6: AT K+16,4: "
3300 "
3310 3100 NEXT K
3320 3200 FOR K=1 TO 3
3330 PLOT 28+K,33+K: DRAW 199-2+
3340 K,0: DRAW 0,117-2+K: DRAW -199+2
3350 +K,0: DRAW 0,-117+2+K
3360 3220 NEXT K
3370 3230 PRINT AT 1,4: B$: AT 19,4: B$:
3380 AT 21,4: B$
3390 3300 FOR K=1 TO NP+2 STEP 2
3400 3310 PRINT AT 4+K,4: "JUGADOR " : S
3410 TR$ (INT (K/2+1))
3420 3320 NEXT K
3430 3350 LET RAY=140/NR
3440 4000 REM
3450 4100 LET IND=1
3460 4120 FOR I=1 TO NR
3470 4130 FOR U=1 TO P
3480 4145 LET L$="" T I E M P O
3490 "
3500 4147 IF U$="NO" THEN LET L$=B$
3510 4150 LET K$="JUGADOR "+STR$ J+"
3520 RONDA "+STR$ I+"
3530 4160 FOR K=1 TO 20
3540 4170 PRINT PAPER J+1: INK 9: AT K
3550 ,30: L$(K): AT K,1: K$(K): BEEP .00
3560 S,K,10
3570 4180 NEXT K
3580 4200 IF M$="C" THEN LET IND=IND+
3590 1
3600 4210 IF M$="S" THEN LET IND=INT
3610 (RAND*165)
3620 4250 REM
3630 4260 REM
3640 4270 FOR K=2 TO 5

```

```

4280 IF IND=C(K) THEN LET CONTI=K
4290 NEXT K
4320 IF F(CONTI)=1 AND IND<>167 THEN GO TO 4370
4330 IF M$="5" THEN GO TO 4210
4340 IF M$="C" AND CONTI=5 THEN LET IND=1: GO TO 4250
4350 IF M$="C" THEN LET IND=C(CO NTI+1): GO TO 4250
4370 RESTORE 7000+5*IND
4380 READ P$,C$
4400 PRINT AT 1,16-LEN P$/2;P$
4430 IF U$="SI" THEN GO TO 4500
4440 PRINT AT 19,6;"PULSE PARA RESPUESTA"
4450 IF INKEY$="" THEN GO TO 4450
4455 PRINT AT 19,4;B$
4460 GO TO 4710
4500 FOR K=3 TO 163 STEP 4.74/5E G
4510 PLOT 240,4+K: DRAW 8,0
4520 NEXT K
4710 PRINT AT 19,16-LEN C$/2;C$
4740 PRINT AT 21,8;"CORRECTO? S/N"
4780 POKE 23658,0
4790 IF INKEY$="S" THEN LET P(J)=P(J)+1: GO TO 4820
4800 IF INKEY$="N" THEN GO TO 4820
4810 GO TO 4790
4820 PRINT AT 1,4;B$: AT 19,4;B$: AT 21,4;B$
4860 FOR K=1 TO 4
4870 PLOT 40,142-16*J-K
4880 DRAW INK J+1;RAY:P(J),0
4890 NEXT K
5000 NEXT J
5005 PLOT 32,142: DRAW 190/NR*I,0: PLOT 32,143: DRAW 190/NR*I,0
5010 NEXT I
5200 FOR K=1 TO NP
5210 PRINT AT 3+K*2,23;INT (100*P(K)/NR); "%"
5220 NEXT K
5490 LET MAX=0
5500 FOR K=1 TO NP
5510 IF P(K)>MAX THEN LET MAX=P(K)
5520 NEXT K
5525 LET DES=0
5527 IF NP=1 THEN GO TO 6000
5530 FOR K=1 TO NP
5540 IF P(K)=MAX THEN LET DES=DE S+1: PRINT FLASH 1; AT 3+K*2,15;"GANADOR"
5550 NEXT K
6000 REM EFFECTOS DE FINALE
6010 IF DES=0 THEN LET K$="PULSE UNA TECLA PARA VOLVER AL MENU."
6020 IF DES=1 THEN LET K$="FELICIDADES AL GANADOR... PULSE UNA TECLA PARA VOLVER AL MENU."
6030 IF DES>1 THEN LET K$="FELICIDADES A LOS GANADORES... PULSE UNA TECLA PARA VOLVER AL MENU."
6060 FOR K=1 TO LEN K$-23
6070 LET L$=K$(K TO K+20)
6080 PRINT AT 19,5;L$
6085 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 3000
6087 PAUSE 4
6090 NEXT K
6100 FOR K=1 TO 100: NEXT K
6110 GO TO 6060
7000 REM PAISES CAPITALLES
7005 DATA "ALBANIA","TIRANA"
7010 DATA "REP.FED.ALEMANIA","BONN"
7015 DATA "ANDORRA","ANDORRA LA VELLA"
7020 DATA "AUSTRIA","VIENA"
7025 DATA "BELGICA","BRUSELAS"
7030 DATA "BULGARIA","SOFIA"
7035 DATA "CHECOSLOVAQUIA","PRAGA"
7040 DATA "DINAMARCA","COPENHAGU"
7045 DATA "ESPAÑA","MADRID"
7050 DATA "FINLANDIA","HELSINKI"
7055 DATA "FRANCIA","PARIS"
7060 DATA "GRECIA","ATENAS"
7065 DATA "HUNGRÍA","LA HAYA"
7070 DATA "HUNGRÍA","BUDAPEST"
7075 DATA "ISLANDIA","REYKJAVIK"
7080 DATA "ITALIA","ROMA"
7090 DATA "LIECHTENSTEIN","VADUZ"
7095 DATA "LUXEMBURGO","LUXEMBURGO"
7100 DATA "MALTA","LA VALLETTA"
7105 DATA "MONACO","MONACO"
7110 DATA "NORUEGA","OSLO"
7115 DATA "POLONIA","VARSOVIA"
7120 DATA "PORTUGAL","LISBOA"
7125 DATA "REINO UNIDO","LONDRES"
7130 DATA "REP.DEH.ALEMANA","PAN KOU"
7135 DATA "RUMANIA","BUCAREST"
7140 DATA "SAN MARINO","SAN MARI NO"
7145 DATA "SUECIA","ESTOCOLMO"
7150 DATA "SUIZA","BERNA"
7155 DATA "TURQUIA","ANKARA"
7160 DATA "URUS","MOSCÚ"
7165 DATA "YUGOSLAVIA","BELGRADO"
7170 DATA "ANGOLA","LUANDA"
7175 DATA "ARGELIA","ARGEL"
7180 DATA "BENIN","PORTO NOVO"
7185 DATA "BOTSWANA","GABORONE"
7190 DATA "BURKINA FASO","UAGADUGU"
7195 DATA "BURUNDI","BUJUMBURA"
7200 DATA "CABO VERDE","PRAIA"
7205 DATA "CAMERUN","YAOUNDE"
7210 DATA "COHRES","MORONI"
7215 DATA "CONGO","BRAZZAVILLE"
7220 DATA "COSTA DE MARFIL","ABI DJAN"
7225 DATA "CHAD","N'DJAMENA"
7230 DATA "DJIBUTI","DJIBUTI"
7235 DATA "EGIPTO","EL CAIRO"
7240 DATA "ETIOPIA","ADDIS ABEBA"
7245 DATA "GABON","LIBREVILLE"
7250 DATA "GAMBIA","BANJUL"
7255 DATA "GHANA","ACORA"
7260 DATA "GUINEA","CONAKRY"
7265 DATA "GUINEA BISSAU","BISSAU"
7270 DATA "GUINEA ECUATORIAL","MALABO"
7275 DATA "KENIA","NAIROBI"
7280 DATA "LESOTHO","MASERU"
7285 DATA "LIBERIA","MONROVIA"
7290 DATA "LIBRIA","TRIPOLI"
7295 DATA "MADAGASCAR","TANANARI VE"
7300 DATA "MALAWI","LILONGUE"
7305 DATA "MALI","BAMAKO"
7310 DATA "MARRUECOS","RABAT"
7315 DATA "MAURICIO","PORT LOUIS"
7320 DATA "MAURITANIA","NOUAKCHOT"
7325 DATA "MOZAMBIQUE","MAPUTO"
7330 DATA "NAMIBIA","WINDHOEK"
7335 DATA "NIGER","NIAMEY"
7340 DATA "NIGERIA","LAGOS"
7345 DATA "REP.CENTROAFRICANA","BANGUI"
7350 DATA "REP.SUDAFRICANA","PRETORIA"
7355 DATA "RUANDA","KIGALI"
7360 DATA "SAO TOMÉ Y PRINCEPE","SAO TOMÉ"
7365 DATA "SENEGAL","DAKAR"
7370 DATA "SEYCHELLES","VICTORIA"
7375 DATA "SIERRA LEONA","FREETO UN"
7380 DATA "SOMALIA","MOGADISCIO"
7385 DATA "SUARANDA","JARTUM"
7390 DATA "SUZILANDIA","MBABANE"
7395 DATA "TANZANIA","DAR ES SALAM"
7400 DATA "TOGO","LOME"
7405 DATA "TUNICIA","TUNEZ"
7410 DATA "UGANDA","KAMPALA"
7415 DATA "ZAIRE","KINSHASA"
7420 DATA "ZAMBIA","LUSAKA"
7425 DATA "ZIMBABUE","SALISBURY"
7430 DATA "AFGANISTAN","KABUL"
7435 DATA "ARABIA SAUDITA","RIAD"
7440 DATA "BAHREIN","AL MANAMA"
7445 DATA "BANGLA DESH","DACCÁ"
7450 DATA "BIRMANIA","RANGUN"
7455 DATA "BUTAN","THIMBU"
7460 DATA "CAMBOYA","PHNOM PENH"
7465 DATA "COREA DEL NORTE","PYO NGYANG"
7470 DATA "COREA DEL SUR","SEUL"
7475 DATA "CHINA","PEKIN"
7480 DATA "CHIPRE","NICOSIA"
7485 DATA "EMIRATOS ARABES UNIDOS","ABU DHABI"
7490 DATA "FILIPINAS","MANILA"
7495 DATA "INDIA","NUEVA DELHI"
7500 DATA "INDONESIA","YAKARTA"
7505 DATA "IRAK","BAGDAD"
7510 DATA "IRAN","TEHERAN"
7515 DATA "ISRAEL","JERUSALEN"
7520 DATA "JAPON","TOKIO"
7525 DATA "JORDANIA","AMMAN"
7530 DATA "KUWAIT","AL KUWAIT"
7535 DATA "LAOS","VIENTIANE"
7540 DATA "LIBANO","BEIRUT"
7545 DATA "MALASIA","KUALA LUMPUR"
7550 DATA "MALDIUVAS","MALE"
7555 DATA "MONGOLIA","ULAN BATOR"
7560 DATA "NEPAL","KATMANDU"
7565 DATA "OMAN","MASCATE"
7570 DATA "PAKISTAN","ISLAMABAD"
7575 DATA "QATAR","DOHA"
7580 DATA "SINGAPUR","SINGAPUR"
7585 DATA "SIRIA","DAMASCO"
7590 DATA "SRI LANKA","COLOMBO"
7595 DATA "TAILANDIA","BANGKOK"
7600 DATA "TAIWAN","TAIPEI"
7605 DATA "TURQUIA","ANKARA"
7610 DATA "VIETNAM","HANOI"
7615 DATA "YEMEN","SAN'A"
7620 DATA "YEMEN DEL SUR","ADEN"
7625 DATA "ARGENTINA","BUENOS AIRES"
7630 DATA "BARBADA","NASSAU"
7635 DATA "BRASÍL","BRIDGETOWN"
7640 DATA "BOLIVIA","LA PAZ"
7645 DATA "BRASIL","BRASILIA"
7650 DATA "CANADA","OTTAWA"
7655 DATA "COLOMBIA","BOGOTÁ"
7660 DATA "COSTA RICA","SAN JOSE"
7665 DATA "CUBA","LA HABANA"
7670 DATA "CHILE","SANTIAGO"
7675 DATA "DOMINICA","ROSEAU"
7680 DATA "ECUADOR","QUITO"
7685 DATA "EL SALVADOR","SAN SALVADOR"
7690 DATA "ESTADOS UNIDOS","WASH INGTON"
7695 DATA "GRANADA","SAINT GEORGE S"
7700 DATA "GUATEMALA","GUATEMALA"
7705 DATA "GUAYANA","GEORGETOWN"
7710 DATA "HAITI","PUERTO PRINCIPE"
7715 DATA "HONDURAS","TEGUCIGALPA"
7720 DATA "JAMAICA","KINGSTON"
7725 DATA "MEXICO","MEXICO"
7730 DATA "NICARAGUA","MANAGUA"
7735 DATA "PANAMA","PANAMA"
7740 DATA "PARAGUAY","ASUNCION"
7745 DATA "PERU","LIMA"
7750 DATA "REP.DOMINICANA","SANTO DOMINGO"
7755 DATA "SANTA LUCIA","CASTRIES"
7760 DATA "SAN VICENTE","KINGSTON"
7765 DATA "SURINAM","PARAMARIBO"
7770 DATA "TRINIDAD Y TOBAGO","PUERTO ESPAÑA"
7775 DATA "URUGUAY","MONTEVIDEO"
7780 DATA "VENEZUELA","CARACAS"
7785 DATA "AUSTRALIA","CANBERRA"
7790 DATA "FIDJI","SULVA"
7795 DATA "KIRIBATI","BAIRIKI"
7800 DATA "NAURU","YAREN"
7805 DATA "NUEVA ZELANDA","WELLINGTON"
7810 DATA "PAPUA NUEVA GUINEA","PORT MORESBY"
7815 DATA "SALOMON","HONIARA"
7820 DATA "SAMOA","APIA"
7825 DATA "TONGA","NUKUALOFA"
7830 DATA "TUVALU","FUNAFUTI"

```



## REDUCTOR DE FRACCIONES

Reducir fracciones a otras más simples o a su resultado exacto en el caso de que lo tengan es lo que realiza este programa de Rafael Heredia, de Sevilla.

Sólo es necesario introducir el denominador y el numerador de la fracción a reducir, tras lo cual nos presentará su minimización en pantalla en el caso de que sea posible.

```

1 CLS : BORDER 0: PAPER 0: IN
K 7: CLS : PRINT AT 0,5;"REDUCTO
R DE FRACCIONES"; AT 1,5;"
10 LET con=1: INPUT "numerador
":n:"denominador":d: PRINT AT
3,15-LEN STR$ n; INVERSE 1;n;"/"
:d;"
20 IF d=0 OR d=0 AND n=0 THEN
GO TO 1
21 IF n=d THEN GO TO 200
30 FOR a=con TO 97
40 LET b=n/a: LET c=d/a
50 IF b=INT b AND c=INT c THEN
PRINT b;"/";c;"": LET n=b: LE
T c=c
60 GO SUB 110
70 NEXT a: GO SUB 90: LET con=
con+1: GO TO 30
80 PRINT AT 21,7;"PRESIONA UNA
TECLA": PAUSE 0: CLS : GO TO 1
90 IF con=2 THEN GO TO 80
100 RETURN
110 IF b=1 AND c=2 THEN GO TO 8
0
120 IF b/c=INT b THEN GO SUB 20
0: GO TO 80
130 RETURN
200 PRINT n;"/";d;"":n/d
210 GO TO 80

```

# DIODOS RECTIFICADORES



Francisco J. Cejudo, aficionado a la electrónica residente en Las Palmas de Gran Canaria, nos ha enviado el siguiente programa que puede ser de gran ayuda para el trabajo con diodos rectificadores.

El programa consta de una primera parte de introducción a las características de los diodos y una segunda que corresponde al cálculo de éstos. Obtendremos las características de ellos introduciendo las prestaciones de la fuente de alimentación en la que queremos que funcionen. Si ésta no incluye el filtrado de tensión rectificadora, se puede obtener ésta con un condensador electrolítico de elevada capacidad (1.000-2.000 F) de voltaje adecuado a la salida. Además el programa, indirectamente, nos da las características que ha de tener el transformador, como son su tensión en primario-secundario e intensidades en éstos.

```

1 CLS : PAPER 6 : BORDER 6 : IN
K 0 : POKE 23658,8 : RESTORE 9000 :
GO SUB 9900 : PRINT #1,TAB 8 : FL
ASH 1 : "PULSA UNA TECLA" : PAUSE 0
2 CLS : DRAW 255,0 : DRAW 0,17
5 : DRAW -255,0 : DRAW 0,-175 : PRI
NT AT 8,13 : "CARACTERÍSTICAS DE LOS DIODOS" : AT
12,0 : "CÁLCULO DE RECTIFICADORE
S" : AT 17,8 : FLASH 1 : "PULSA UNA O
PCION"
3 GO TO 3+7*(INKEY$="2")+ (INK
EY$="1")
4 RESTORE 9100 : GO SUB 9900 :
GO TO 8
5 PRINT #0 ; "OPCION : (S)SIGUI
ENTE OPCION (M)MENU
PRINCIPAL (O)MENU
OPCIONES"
6 GO TO 6+9144*(INKEY$="O")-4
*(INKEY$="M")+(P+94)*(INKEY$="S"
)
7 RESTORE 9150 : GO SUB 9900
8 PRINT AT 18,8 : FLASH 1 : "PUL
SA UNA OPCION"
9 LET P=9+9191*(INKEY$="R")+9
291*(INKEY$="B")+9381*(INKEY$="C"
)+9491*(INKEY$="D" OR INKEY$="E
") : GO TO P
10 CLS : DRAW 255,0 : DRAW 0,17
5 : DRAW -255,0 : DRAW 0,-175 : PRI
NT AT 4,2 : "UNA SOLA ALTERNAN
CIA" : AT 7,6 : "EN CIRCUITO PUE
NTE" : AT 13,6 : "EN CIRCUITO PUE
NTE" : AT 17,8 : FLASH 1 : "PULSA UNA
OPCION"
20 GO TO 20+70*(INKEY$="1")+18
0*(INKEY$="2")+120*(INKEY$="3")
20 CLS : PRINT #1,TAB 6 : "TECNICA
S" : GO SUB 400 : PLOT
66,58 : RESTORE 35 : FOR N=1 TO 9
: READ A,B : DRAW A,B : NEXT N : PL
OT 66,118 : DRAW 80,0 : GO SUB 320
: DRAW 25,0 : DRAW 0,-60
100 DATA 5,0,0,5,0,-10,45,0,0,
10,-45,0,45,0,0,-5,17,0
110 PLOT 112,55 : DRAW 0,-17 : PL
OT 166,55 : DRAW 0,-17 : PLOT 114,
40 : GO SUB 330 : PRINT AT 14,15 :
OVER 1 : "carga" : AT 17,16 : "Ucc" : O
VER 0 : AT 10,9 : "Us"
120 PLOT 96,114 : GO SUB 340 : PL
OT 182,105 : GO SUB 350 : PRINT AT
6,12 : "Is" : AT 10,23 : "Ic"
121 LET A=2.22 : LET B=1.57 : LET
C=3.14 : LET D=.5 : GO SUB 500
122 PRINT AT 10,11 : "Us" : AT 6,
14 : "Is" : AT 10,26 : "Ic" : U
CC : "Ucc" : UCC
130 PRINT #0 ; (C)REPETIR / (
O)MENU RECT. (M)MENU PR
INCIPAL"
135 GO TO 135-125*(INKEY$="O")-
133*(INKEY$="M")-45*(INKEY$="C")
140 CLS : PRINT #1,TAB 7 : "TECNICA
S" : GO SUB 400 : PLOT 6
6,58 : RESTORE 145 : FOR N=1 TO 4 :
READ A,B : DRAW A,B : NEXT N : GO
SUB 310 : DRAW -6,0 : DRAW 0,19 : G
O SUB 300 : DRAW -6,0 : RESTORE 14
6 : FOR N=1 TO 6 : READ A,B : DRAW
A,B : NEXT N
145 DATA 100,0,0,8,-15,0,0,5
146 DATA 0,5,15,0,0,8,0,-8,15,0
,0,5
150 PLOT 166,58 : DRAW 0,8 : DRAW
15,0 : DRAW 0,5 : GO SUB 300 : DRA
W -6,0 : DRAW 0,19 : GO SUB 310 : D
RAW -3,0 : PLOT 66,118 : DRAW 100,
0
160 PLOT 151,88 : RESTORE 165 : F
OR N=1 TO 6 : READ A,B : DRAW A,B :
NEXT N : PLOT 181,85 : FOR N=1 TO
6 : READ A,B : DRAW A,B : NEXT N
165 DATA -15,0,0,-45,7,0,0,5,0,
-10,45,0
166 DATA 15,0,0,-45,-7,0,0,-5,0
10,-45,0
170 PLOT 111,115 : GO SUB 340 : P
LOT 200,84 : GO SUB 350 : PRINT AT
10,9 : "Us" : AT 6,14 : OVER 1 : "Ic" :
AT 16,18 : "carga" : AT 13,25 : "Ic" :
AT 19,20 : "Ucc"
180 PLOT 193,41 : DRAW 0,-17 : PL
OT 139,41 : DRAW 0,-17 : PLOT 141,
26 : GO SUB 330
190 LET A=1.11 : LET B=1.11 : LET

```

```

C=1.57 : LET D=.5 : GO SUB 500
191 PRINT AT 10,11 : "Us" : AT 6,
16 : "Is" : AT 19,23 : "Ic" : UCC
192 PRINT AT 19,1 : "Up" : "Up" : I
CC : "Ic"
195 PRINT #0 ; (C)REPETIR / (
O)MENU RECT. (M)MENU PR
INCIPAL"
196 GO TO 196-186*(INKEY$="O")-
194*(INKEY$="M")-56*(INKEY$="C")
200 CLS : PRINT #1,TAB 7 : "TECNICA
S" : GO SUB 400 : PLOT 66
,58 : DRAW 60,0 : GO SUB 320 : DRAW
63,0 : DRAW 0,60 : PLOT 70,88 : RE
STORE 205 : FOR N=1 TO 7 : READ A,
B : DRAW A,B : NEXT N : PLOT 155,86
: DRAW 40,0
205 DATA 40,0,0,8,0,-10,45,0,0,
10,-45,0,0,-5
210 PLOT 66,118 : DRAW 60,0 : GO
SUB 320 : DRAW 83,0
220 PLOT 105,85 : DRAW 0,-17 : PL
OT 159,85 : DRAW 0,-17 : PLOT 107,
70 : GO SUB 330 : PRINT AT 12,14 :
"Ucc" : AT 10,14 : "carga"
230 GO TO 230+340*(INKEY$="O")-
330*(INKEY$="M")-70*(INKEY$="C")
250 PRINT AT 17,9 : "Up" : "Up" : I
CC : "Ic" : AT 19,1 : "Is" : "Is" : "Us" :
"Us" : UCC : UCC
260 PRINT #0 ; (C)REPETIR / (
O)MENU RECT. (M)MENU PR
INCIPAL"
270 GO TO 270-260*(INKEY$="O")-
266*(INKEY$="M")-70*(INKEY$="C")
290 STOP
299 REM "CORRIENTE MEDIA DIRECTA"
300 RESTORE 305 : FOR N=1 TO 7 :
READ A,B : DRAW A,B : NEXT N : RETU
RN
305 DATA 5,0,-12,0,6,0,-6,7,12,
0,-6,-7,6,7
309 REM "CORRIENTE MEDIA INVERSA"
310 RESTORE 315 : FOR N=1 TO 7 :
READ A,B : DRAW A,B : NEXT N : RETU
RN
315 DATA 6,0,-12,0,6,7,6,-7,-6,
7,-6,0,12,0
319 REM "CORRIENTE DE PICO DIRECTA"
320 RESTORE 325 : FOR N=1 TO 8 :
READ A,B : DRAW A,B : NEXT N : RETU
RN
325 DATA 0,6,0,-12,7,6,-7,6,7,-
6,0,6,0,-12,0,6
329 REM "CORRIENTE DE PICO INVERSA"
330 RESTORE 335 : FOR N=1 TO 10 :
READ A,B : DRAW A,B : NEXT N : RET
URN
335 DATA 5,2,0,-4,-5,2,5,-2,0,2
,40,0,0,2,5,-2,-5,-2,0,2
339 REM "CORRIENTE DE PICO ACIDENTAL"
340 RESTORE 345 : FOR N=1 TO 5 :
READ A,B : DRAW A,B : NEXT N : RETU
RN
345 DATA 30,0,0,2,0,-4,5,2,-5,2
349 REM "CORRIENTE DE PICO ACIDENTAL"
350 RESTORE 355 : FOR N=1 TO 5 :
READ A,B : DRAW A,B : NEXT N : RETU
RN
355 DATA 0,-30,2,0,-4,0,2,-5,2,
5
399 REM "TEMPERATURA AMBIENTE"
400 PLOT 0,8 : DRAW 255,0 : DRAW
0,167 : DRAW -255,0 : DRAW 0,-167 :
PLOT 40,32 : DRAW -5,10,1.22*PI :
FOR N=1 TO 9 : DRAW 0,10,1.44*PI :
NEXT N : DRAW 5,10,1.22*PI : DRA
W -30,0 : DRAW 0,-42 : PLOT 40,32 :
DRAW -30,0 : DRAW 0,42 : CIRCLE 1
0,17,2 : "UP" : CIRCLE 10,97,2 : PRINT AT
17,1 : "Up"
405 PLOT 15,139 : DRAW 20,0 : DRA
W 0,2 : DRAW 0,-4 : DRAW 5,2 : DRAW
-5,2 : PRINT AT 3,2 : "IP"
409 REM "CORRIENTE MEDIA DIRECTA"
410 PLOT 50,37 : DRAW 0,100 : PLO
T 53,37 : DRAW 0,100 : PLOT 56,37 :
DRAW 0,100 : PLOT 66,118 : DRAW 5
,-10,1.22*PI : FOR N=1 TO 4 : DRAW
0,-10,1.44*PI : NEXT N : DRAW -5,
-10,1.22*PI
420 PLOT 76,116 : DRAW -2,-5 : DR

```

```

RAU 4,0 : DRAW -2,5 : DRAW 2,-5 : DR
AU -2,0 : DRAW 0,-46 : DRAW -2,0 :
DRAW 2,-5 : DRAW 2,5 : DRAW -2,0 :
RETURN
500 INPUT "TENSION MEDIA RECTIF
ICADA (Vol.)?" : UCC : INPUT "CORRIE
NTE MEDIA RECTIFICADA (A)?" : IC :
INPUT "TENSION EN PRIMARIO (alt
erna)?" : Up
510 LET Us=Ucc*A : LET Is=Icc*B :
LET Tp=Ucc*C : LET Id=Icc*D : LET
Ip=Is*(Us/Up)
515 PLOT 110,161 : DRAW 0,-26 : D
RAW 140,0 : DRAW 0,26 : DRAW -140,
0
520 PRINT AT 2,14 : "Tens.cresta="
: "Tp" : AT 4,14 : "Cor.directa=" : Id
530 PRINT AT 3,4 : "Ic" : "Ic" : RETU
RN
1000 RESTORE 1000 : FOR N=1 TO 6 :
READ A,B : DRAW A,B : NEXT N
1002 DATA 0,5,15,0,0,8,0,-8,15,0
,0,-5
9000 RESTORE 9000 : DATA
DIODOS RECTIFICADORES

```

Para cualquier montaje conviene tener cierto dominio práctico sobre los diodos de silicio y su papel en las fuentes de alimentación. Las hojas de características de los fabricantes no suelen contener instrucciones concretas de tipo práctico que permitan determinar con rapidez cual es el circuito rectificador más conveniente para cada caso y que datos de bien tenerse en cuenta en las realizaciones. Por ello se pretende tomar aquí una visión práctica que proporcione la mayor seguridad en la actuación técnica para la sustitución y diseño de circuitos rectificadores.

9100 RESTORE 9100 : GO SUB 9900 : DATA

**CARACTERÍSTICAS DE LOS DIODOS**

Los diodos ofrecen cinco características esenciales que es preciso tener en cuenta ya que su conocimiento es la base para no cometer errores; son las siguientes:

- a) Tensión de cresta
- b) Corriente de pico directa
- c) Corriente de pico accidental (apertura)
- d) Corriente media directa y
- e) temperatura ambiente.

9150 RESTORE 9150 : GO SUB 9900 : DATA

**CARACTERÍSTICAS DE LOS DIODOS**

a) Tensión de cresta  
b) Corriente de pico directa  
c) Corriente de pico accidental (apertura)  
d) Corriente media directa y  
e) temperatura ambiente.

9160 GO TO 8  
9200 RESTORE 9200 : GO SUB 9900 : DATA

**TENSION DE CRESTA INVERSA:**  
Durante los instantes en que un diodo en circuito no conduce por ser la alternancia de polarización inversa a la del sentido de conducción, existe una tensión entre sus dos extremos a cuyo valor máximo se le denomina tensión de cresta.

9210 GO TO 5  
9300 RESTORE 9300 : GO SUB 9900 : DATA

b) CORRIENTE DE PICO DIRECTA  
Durante el semiperiodo adecuado de la corriente alterna el diodo queda polarizado en el sentido de la conducción y es atravesado por una corriente cuyo valor máximo constituye la corriente de pico directa.

9310 LET P=P+100 : GO TO 5  
9400 RESTORE 9400 : GO SUB 9900 : DATA

c) CORRIENTE DE PICO ACIDENTAL  
Esta corriente aparece en el momento de poner en marcha el rectificador y corresponde, casi siempre, única y exclusivamente al primer ciclo de corriente alterna que atraviesa al rectificador. Esta provocada por la carga inicial del condensador de filtro en el momento de conectar la fuente a la red.

9410 LET P=P+100 : GO TO 5  
9500 RESTORE 9500 : GO SUB 9900 : DATA

d) y e) CORRIENTE MEDIA DIRECTA Y TEMPERATURA AMBIENTE:  
La máxima corriente continua que puede entregar una fuente de alimentación y que representa la corriente media directa está muy estrechamente ligada a la temperatura de trabajo de los diodos rectificadores que suelen variar entre los 25 y los 100 grados centígrados. Estos siempre deberán montarse de forma que queden ventilados y alejados de todo foco de calor, contenido en el mismo montaje.

9510 LET P=P+400 : GO TO 5  
9900 CLS : PRINT : READ AS : FOR N=1 TO LEN AS : PRINT AS(n TO n) : BEEP .01+.5\*(AS(n TO n)-.01)\*(AS(n TO n)-.01) : NEXT N : RETURN

# TOKES POKES

## XECUTOR

Sting & Steel, de Barcelona, e Ivan Martínez, de Las Rozas, nos desean unas felices ejecuciones merced a los pokecillos de rigor:

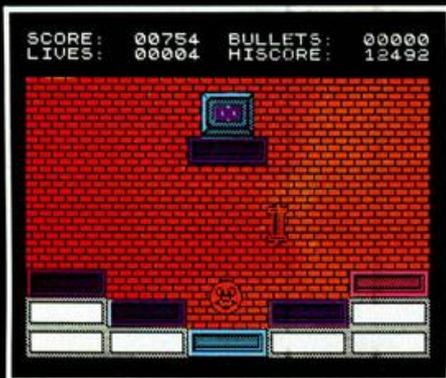
POKE 47216.201 inmunidad jugador: 1  
POKE 47320.201 inmunidad jugador: 2

## BALLCRAZY

En este juego de pelotas, en el que sobre todo cuenta la habilidad de la que disponga el jugador, puede que muchos hayáis tenido problemas para pasar todas las pantallas.

Con su habitual habilidad, Óscar Iñiguez, de Alicante, ha solucionado todos los problemas de este juego con estos pokes:

POKE 28485.201 vidas infinitas  
POKE 31085.0 balas infinitas



## NEBULUS

Amador Merchán, nos ha contado unas cuantas curiosidades de este excelente programa; curiosidades en forma de pokes, por supuesto:

POKE 33745.n dependiendo del valor de «n» iniciaremos el juego desplazados a izquierda o derecha altura inicial  
POKE 33750.n n < > 0. Empiezas a jugar desde más arriba. Facilita enormemente el juego  
POKE 33763.n n > 3. Base de la torre profunda

## FLYING SHARK

Nosotros no creemos en tiburones volantes, pero Marcel Fdez., de Móstoles, y César Martí, de Barcelona, te sacarán de más de un apuro en este soberbio arcade de Firebird:

POKE 42464.n n = número de vidas  
POKE 48930.201 inmunidad

## ARKOS

Más rápido que la luz; ya hemos recibido los códigos de acceso para este adictivo programa de Arkadia Soft.

1.parte: código = 19378  
2.parte: código = 15720  
3.parte: código = 35098

PD.: Pegatina y tarjeta enviadas por correo hiperespacial.

## STARGLIDER

Los mensajes cortos son los más leídos.

POKE 54421.0 infinitos misiles  
POKE 54450.0 infinito tiempo  
Su autor: Enrique Meléndez, de Zaragoza.



## AFTEROIDS

Prepárate a comprar un nuevo joystick. El que tienes quedará pulverizado si sigues leyendo. El responsable, Jesús García, de Cádiz:

POKE 27037.201 inmunidad  
POKE 27073.0:  
POKE 27074.0:  
POKE 27075.0 vidas infinitas  
POKE 28891.0:  
POKE 28892.0 bombas infinitas  
POKE 31612.62:  
POKE 31613.n:  
POKE 31614.0 n = asteroides/fase  
POKE 30689.0:  
POKE 30690.0:  
POKE 30691.0:  
POKE 36800.0:  
POKE 36801.0 tiempo infinito

## TERMINUS

Eduardo Cunha, de Pontevedra, ha sido tan amable coño para enviarnos estos dos pokes que os proporcionarán energía infinita a cada uno de los cuatro protagonistas de esta vídeo-aventura de Mastertronic.

POKE 45583.0:  
POKE 47023.0

## AMAUROTE

Original el concepto y el movimiento de esta complicada vídeo-aventura de Mastertronic. Casi tan original como el cargador que nos ha enviado Marcos Yepes, de Sevilla, con el que disfrutaréis de infinitas vidas e inmunidad, tanto como para el protagonista como para el distrito o la ciudad que intentéis salvar de invasores:

10 LOAD ""SCREEN\$  
20 LOAD ""CODE  
30 POKE 42506,0: REM VIDAS INF  
INITAS  
40 POKE 42456,0: REM INMUNIDAD  
50 POKE 42974,175: REM INMUNID  
AD CIUDAD  
60 RANDOMIZE USR 26600



**SE LO CONTAMOS A...**

**XAVIER GUERRERO  
(BARCELONA)**

La concha que aparece en el **Three Weeks in Paradise** al destruir la cabaña, tienes que llevarla al pozo, llenarla con la gota de agua del fondo del mismo para apagar la hoguera que cuece en la olla al pobre Herbert. Y el sacacorchos sirve para obtener el aceite del cacahuete que hay en la cola del cocodrilo con el que se llena la botella de aceite.

La botella que lleva escrita una «P», en el juego **The Great Escape**, es de veneno (poison) y se utiliza para narcotizar a los perros. La radio no sirve para nada, sólo para despistar. Y la llave que abre el edificio donde se encuentra la pala está situada, muy escondida, debajo de una de las torretas de vigilancia.

**JOSÉ VILA HIDOBRO  
(MADRID)**

Aquí tienes el poke de vidas infinitas para el **Lightforce**, es POKE 40725,0. Si te interesa conseguir el cargador, consulta la revista MICROHOBBY número 111, allí lo encontrarás.

**FRANCISCO JAVIER  
GÁMEZ PÉREZ  
(CÁDIZ)**

Para soltar objetos en el juego **Short Circuit**, debes «linkarte» a uno de los terminales y, cargar el programa «DROP». Cuando uses este programa, te aparecen los objetos que llevas y, señalando el que quieres dejar, lo soltarás.

**Short Circuit:**  
POKE 37901,201 Sin enemigos  
POKE 36485,201 Inmunidad a baches

**KIASSETU COMPANY  
(BARCELONA)**

Más vale tarde que nunca...

**Terra Cresta:**  
POKE 40884,201 Enemigos no disparan  
POKE 40426,0 A malos muertos más vidas  
POKE 38222,201 Inmunidad  
POKE 39085,201 Sin algunos bichos  
POKE 37799,127 Vidas infinitas

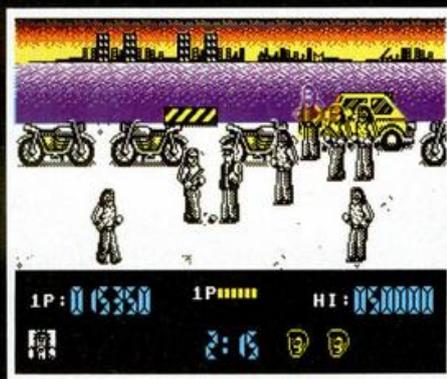
**JOAQUÍN EZCURRA  
GÓMEZ  
(MURCIA)**

**Fairlight II:**  
POKE 31978,0 Energía infinita  
POKE 33627,24 Puertas abiertas  
POKE 35161,58 Gema infinita  
POKE 35228,58 Alfombra infinita

**JOSÉ LUIS GIL  
(MADRID)**

Suponemos que con esto que te ofrecemos a continuación, tendrás más que suficiente para poder disfrutar eliminando «macarras».

**Renegade:**  
POKE 41048,195 Vidas infinitas  
POKE 40345,201 Tiempo infinito  
POKE 36066,201 Enemigos no atacan  
POKE 34427,201 Inmunidad  
POKE 37284,0  
POKE 37285,0 Acumulación cadáveres.



**JOSÉ DOMINGO  
ROMERO TORIBIO  
(BARCELONA)**

Magia potagia...  
**Ranarama:**  
POKE 57649,0 Inmunidad  
POKE 51529,0 Tiempo infinito  
POKE 56323,33 Superdisparo  
POKE 55014,33  
POKE 57427,0 Energía infinita

**Némesis the Warlock:**  
POKE 31851,0 Disparos infinitos

**JOSÉ MARIA  
LÓPEZ MELCHOR  
(MADRID)**

Sin comentarios... —como ya es habitual ante este tipo de solicitudes:

**Donkey Kong:**  
POKE 33709,0 Vidas infinitas

**Cobra:**  
POKE 41205,183 Munición infinita  
POKE 36515,183 Vidas infinitas  
POKE 37915,201 Inmunidad

**3 Luces de Glaurung:**  
POKE 24824,0 Flechas infinitas  
POKE 24891,0 Bombas infinitas  
POKE 57931,0  
POKE 57933,0 Vidas infinitas

**Fist II:**  
POKE 27061,182 Vidas infinitas  
POKE 42613,33  
POKE 42614,175  
POKE 42615,172  
POKE 42616,54  
POKE 42617,120  
POKE 42618,201  
POKE 24772,201 Fuerza infinita

**Xevious:**  
POKE 35352,0 Sin enemigos móviles  
POKE 55151,62  
POKE 55152,0  
POKE 55153,0 Tiro doble y bomba

**RAÚL DEL BOSQUE  
(BARCELONA)**

Aquí finaliza tu impaciencia...

**Batman:**  
POKE 39915,0 Inmunidad  
POKE 36934,52 Supersalto  
POKE 36798,0 Vidas infinitas  
POKE 26174,0 Mayor velocidad  
POKE 33333,33 Objetos inmóviles

**Who Dares Wins II:**  
POKE 50833,0 Vidas infinitas  
POKE 51847,7 Bombas infinitas

**Gunfight:**  
POKE 47609,0  
POKE 47610,0  
POKE 47611,0 Duelos sencillos  
POKE 47919,0  
POKE 47920,0 Vidas infinitas

**GUILLERMO GRAU  
GONZÁLEZ  
(ALICANTE)**

¿Funcionarán o no funcionarán? Esta es la cuestión. La respuesta es evidente: por supuesto que sí.

**Slap Fight:**  
POKE 48456,0 Vidas infinitas  
POKE 48709,0  
POKE 48710,0  
POKE 48711,0 Inmunidad

**Auf Wiedersehen Monty:**  
POKE 41139,0 Vidas infinitas  
POKE 42160,201 Inmunidad enemigos  
POKE 37002,0 Inmunidad suelos y agua  
POKE 47715,201 Inmunidad aspionador  
POKE 47485,201 Sin aspionador  
POKE 43502,201 Enemigos inmóviles

**JUAN ANTONIO  
ALBA GONZÁLEZ  
(ZARAGOZA)**

Cualquier parecido con la realidad es mera coincidencia...

**Scooby Doo:**  
POKE 28408,201 Sin enemigos  
POKE 28580,201 Completando la primera fase ves el final de las demás  
POKE 29614,0 Vidas infinitas  
POKE 29479,0 Inmunidad

**Antiraid:**  
POKE 23309,201 Vidas infinitas  
POKE 54639,1 Energía infinita

**1942:**  
POKE 50702,201 Enemigos no disparan  
POKE 50777,201 Inmunidad  
POKE 47007,255 Vidas infinitas  
POKE 46650,0 Rizos infinitos  
POKE 48415,0 Sin enemigos

**JESÚS LÓPEZ HERVERA  
(ASTURIAS)**

No cuentan los años, cuenta la calidad. Por eso hemos acudido al baúl de los pokes y...

**Critical Mass:**  
POKE 62373,201 sin nube magnética, sin obstáculos, inmunidad.  
POKE 54214,201  
POKE 54256,201  
**Phantomas II:**  
POKE 28404,0 inmunidad.

**SE LO CONTAMOS A...**

**GUILLERMO YUSTE DE AYALA (MAJADAHONDA)**

¿Quién me pagará las horas extras?

**Survivor:**  
POKE 37735,0 vidas infinitas.  
POKE 36048,0 munición infinita.

**Terra Cresta:**  
POKE 38222,201 inmunidad.  
POKE 37799,127 vidas infinitas.

**Phantom Club:**  
POKE 57384,0 vidas infinitas.  
POKE 57364,r r = rango.

**Short Circuit (2.ª parte):**  
POKE 37901,201 sin enemigos.  
POKE 36485,201 inmune a los baches.

**Avenger:**  
POKE 41200,24 vidas infinitas.  
POKE 54046,0 shuwikens infinitos.

**Firelord:**  
POKE 39171,58 inmune a llamas.  
POKE 38818,0 energía infinita.

**Cauldron II:**  
POKE 52974,0 vidas infinitas.  
POKE 56572,175 inmune menos al agua.

**JOSÉ RIVERA ZARANDONA (MADRID)**

¿Me podriais...?

**Misterio del Nilo:**  
POKE 43933,0 balas infinitas.  
POKE 43995,0 bombas infinitas.

**Olli & Lisa:**  
POKE 36076,201 vidas infinitas.  
**Livingstone, Supongo:**  
POKE 61448,201 vidas infinitas.

**JAVIER MARCOS GARCÍA (BILBAO)**

Pide y se te dará:

**Firetrap:**  
POKE 46522,0 vidas infinitas.

**DAVID BURDIEL VIANA (MADRID)**

Siíbete a mi moto:

**Enduro Racer:**  
POKE 42143,0

POKE 42144,0 —Tiempo infinito.  
POKE 43910,153 —Suma 99" al terminar cada fase  
POKE 44802,201 —No te caes cuando chocas.

**MANUEL HIDALGO CASANS (SEVILLA)**

Tus pokes...

**Nemesis the Warlock:**  
POKE 31851,0 disparos infinitos.

**Lightforce:**  
POKE 40725,0 vidas infinitas.

**GUILLERMO FERNÁNDEZ (MADRID)**

En la **Armadura Sagrada de Antiriad**, si no llevas contigo el anulador de partículas no puedes completar la aventura.

Y aquí tienes la lista de los pokes que necesitas:

**Equinox:**  
POKE 49538,62:  
POKE 49539,2:  
POKE 49540,50:  
POKE 49541,255:  
POKE 49542,197:  
POKE 49543,0 vidas infinitas.

**Antiriad:**  
POKE 23309,201 vidas infinitas.  
POKE 54639,1 energía infinita.

**3 Luces de Glaurung:**

POKE 57931,0:  
POKE 57933,0 vidas infinitas.  
POKE 24824,0 flechas infinitas.  
POKE 24891,0 bombas infinitas.

**Cobra:**

POKE 37915,201 inmunidad.  
POKE 36515,183 vidas infinitas.  
POKE 41205,183 armas infinitas.

**LUIS AUNCHA ORELLANA (CÁDIZ)**

Más pokes de...

**Popeye:**  
POKE 26095,n n corazones a coger.

**Uridium:**  
POKE 31307,201 vidas infinitas.  
POKE 31331,196 sin enemigos.  
POKE 34902,201 atraviesa vallas.  
POKE 32567,0 aterrizaje fácil.

**Dan Dare:**

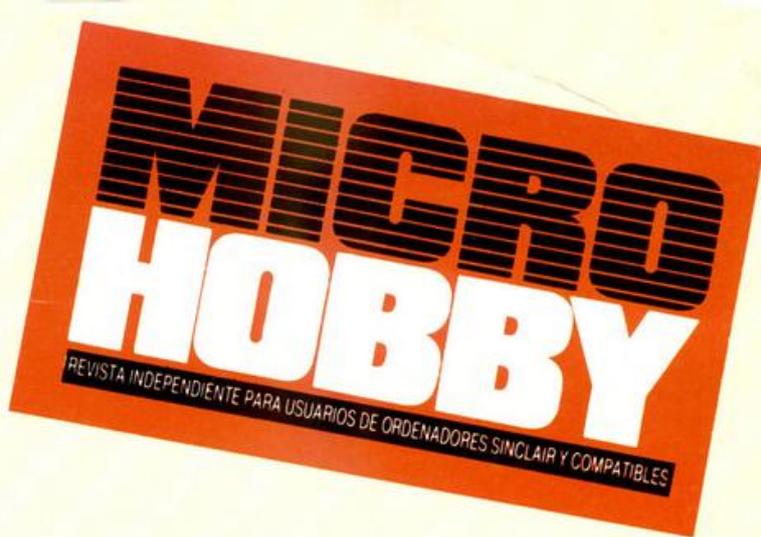
POKE 47722,201 energía infinita.  
POKE 46885,201 tiempo infinito.  
POKE 47186,242 puertas abiertas.  
POKE 41119,40 no se necesita ninguna pieza para llegar al final.

POKE 47711,151:  
POKE 47712,3 Vidas infinitas.  
POKE 43526,0:  
POKE 43529,0 disparos infinitos.

**EL RINCÓN DEL ARTISTA**  
JOSÉ VICENTE HERRERO (VALENCIA)



**Suscríbete  
ahora**



**y ahórrate casi**

**1.000** ptas.

**3 y además  
números GRATIS**

En efecto, si te suscribes ahora y por un año a MICRO HOBBY te ahorrarás casi 1.000 ptas., además de conseguir tres números más GRATIS, lo que hace un total de 28 números.

Además si te suscribes con tarjeta de crédito, recibirás un número más GRATIS.

Para beneficiarte de esta extraordinaria oferta, no tienes más que enviarnos el Cupón de Suscripción encartado en el interior de la revista, o si lo prefieres, puedes suscribirte por teléfono.

*Más rápido  
más cómodo*

Si deseas suscribirte ya,  
hazlo por teléfono  
**(91) 734 65 00**

**CLUB DEL SUSCRIPTOR**

Como ventaja adicional al suscribirte a MICRO HOBBY entrarás a formar parte del Club del Suscriptor, beneficiándote de un descuento del 15% en todos los artículos HOBBY PRESS.

# GREMLIN

## TE LLEVA A LA LUNA !!



**ERRE**  
Software

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

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

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

DISTRIBUIDOR EN CANARIAS  
KONIG RECORDS  
AVDA. MESA Y LOPEZ, 17, 1. A  
35007 LAS PALMAS  
TELEF. (928) 23 26 22

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

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