

**MENSUAL**  
**395**  
**Plas.**

# MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADOR



**PLUS 3**

**FICHEROS  
EN MEMORIA**

**UTILIDADES**

**COMPRESOR-  
DESCOMPRESOR  
DE PANTALLAS**

**Mapas de  
Golden Axe  
y Twin World**

**GOLDEN AXE  
F-16  
SWIV  
E-SWAT  
STUNT RUNNER**

**DEMOS JUGABLES DE «SWIV» (128K) de STORM y  
«TOP CAT IN BEVERLY HILLS» de HI-TEC**

**2 JUEGOS: MIKIE (Imagine-Konami) y XENON (Melbourne House)**

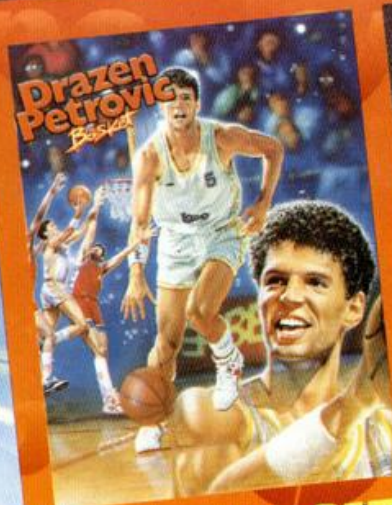
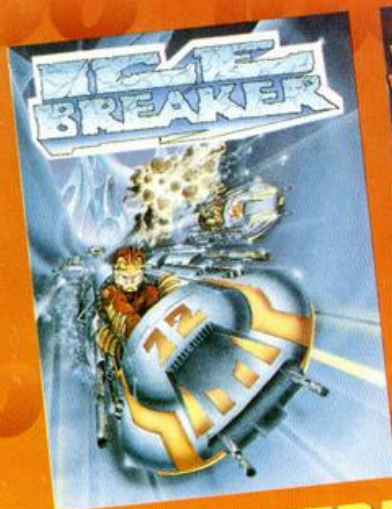
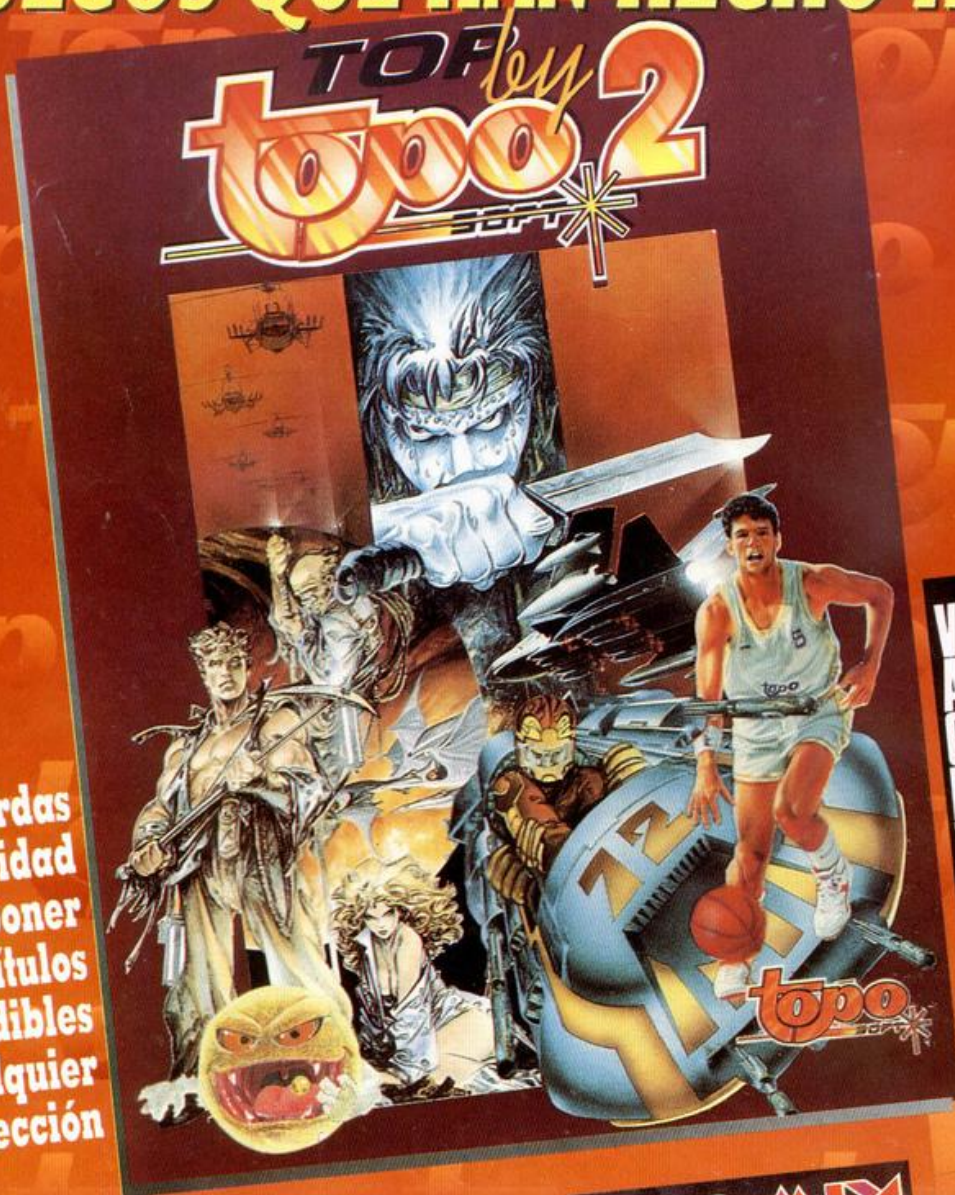
**Cargadores para Robocop 2, Rick Dangerous 2, Narc, Twin World y Chase H.Q. 2**

**Cargador Universal de Código Máquina**



# POR PRIMERA VEZ JUNTOS, 5 JUEGOS QUE HAN HECHO HISTORIA

No te pierdas  
la oportunidad  
de disponer  
de 5 títulos  
imprescindibles  
en cualquier  
colección



## DE VERDAD, ES CIERTO, CREETELO...







Micro Hobby

Edita:  
HOBBY PRESS, S.A.

Presidente:  
María Andrino.

Consejero Delegado:  
José Ignacio Gómez-Centurión.

Subdirector General:  
Andrés Aylagas.

Director: Amalio Gómez.  
Asesor Editorial: Domingo Gómez.  
Redacción: J.C. García Díaz,  
José E. Barbero.  
Maquetación: Susana Lurguie.  
Directora de Publicidad: Mar Lumberras.  
Secretaría Redacción: Carmen Santamaría.

Colaboradores: Andrés R. Samudio,  
Amador Merchán,  
Fco. J. Martínez,  
Enrique Alcántara,  
Pedro J. Rodríguez,  
David García,  
Angel Badía.

Corresponsal en Londres: Alan Heap.  
Fotografía: Miguel Lamana.  
Dibujos: F. L. Frontán,  
J. M. López Moreno,  
J. Igual.

Director de Administración:  
José Ángel Giménez.

Directora de Marketing: Mar Lumberras.  
Departamento de Circulación: Paulino Blanco.  
Departamento de Suscripciones:  
Cristina del Río,  
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.

FAX Redacción y Publicidad: 372 08 86  
FAX Dirección y Administración: 734 82 98.  
Telex: 49480 HOPR.

Distribución: Coedis, S.A.,  
Ctra. N.º 2, Km. 603,5.

08750 Molins de Rei (Barcelona).

Impreme: Pentacrom. Miguel Yuste, 33, Madrid.

Departamento de Fotocomposición:  
Hobby Press, S.A.  
Fotomecánica: Mastercrom.

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.

AÑO VIII  
N.º 208  
MARZO  
1991

**MICRO  
HOBBY**

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias,  
Ceuta y  
Melilla  
350 ptas.

**4 MICROPANORAMA**

**8 PREMIERE**

**12 TRUCOS**

**15 SELECCIÓN MICROHOBBY**

**18 PLUS 3**

*Ficheros en memoria.*

**22 UTILIDADES**

*Compresor-descompresor de pantallas.*

**24 CONSULTORIO**

**28 NUEVO**

*«Donald y el alfabeto mágico», «Top cat in Beverly Hills», «Swiv», «E-Swat», «Golden Axe», «Stunt Runner», «F-16 Stealth Fighter», «Creta 1941».*

**42 EL MUNDO DE LA AVENTURA**

**44 AULA SPECTRUM**

**48 OCASIONES**

**50 CORREO**

**51 PIXEL A PIXEL**

**52 EL VIEJO ARCHIVERO**

**54 LA LUPA**

**58 TOKES Y POKES**

**63 INFORME**

*Cómo utilizar los listados de Microhobby.*





## PRIMERAS PANTALLAS DE REGRESO AL FUTURO III

En el último momento antes de cerrar este número nos han llegado estas pantallas de la versión Spectrum del próximo éxito de Mirrorsoft: Regreso al Futuro III. Y, como podréis comprobar vosotros mismos, la calidad de lo que hemos visto nos ha obligado a incluirlo en nuestras páginas.

Aún no hemos tenido la oportunidad de ver el juego en Spectrum, pero sí lo hemos jugado en su versión para PC y podemos adelantaros que va a representar diferentes escenas de la película, que supondrán distintos tipos de pruebas: montar a caballo, puntería, lanzamiento de platos...

La nueva bomba de Mirrorsoft ya está activada.

## POR FIN, F-19 PARA SPECTRUM

El simulador de combate aéreo realizado por Microprose ya está a la venta en España. Un año después de que Microhobby comentara las características e interioridades del excelente simulador de tan complejo avión norteamericano, podréis por fin encontrarlo en las tiendas.

Caben dos dudas: o Microhobby se adelantó en exceso a los acontecimientos, o el conflicto del Golfo inicia sus secuelas en el mundo del software.

En cualquier caso el juego está en la calle y eso es lo más importante. Ya podréis disfrutar a tope de su completo manual de vuelo, de los auténticos mapas del Golfo pérsico y de la simulación del pilotaje de tan sofisticada nave.

Y si queréis más detalles a cerca de este magnífico programa, os remitimos al Microhobby número 197, donde apareció un comentario en nuestra sección habitual de Nuevo.



NOTICIAS

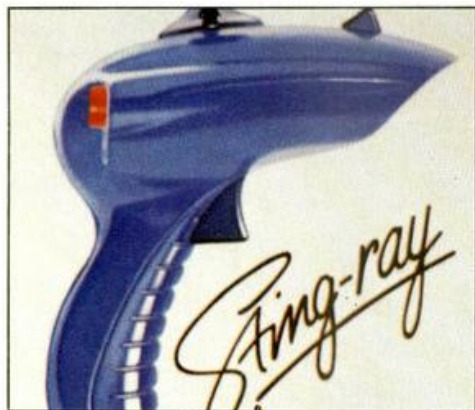
Para nuestros lectores, que según los datos ofrecidos en la revista Anuncios N.º 459, cada día son más numerosos. En ella se publica uno de los últimos análisis realizados por el Estudio General de Medios, donde se adjudica a Microhobby una audiencia de 162.000 lectores durante el período de octubre a noviembre del pasado año. Ello nos sitúa como la segunda revista de informática más vendida en España y como una de las de mayor éxito entre el público juvenil.

Así pues no podemos menos que poneros en nuestro puesto de honor y daros las gracias por vuestro apoyo.

Compartido por varias distribuidoras de software españolas. Toda generalización acarrea injusticias, pero podemos decir que normalmente las versiones de Spectrum de los juegos nos llegan, en el mejor de los casos, con uno o dos meses de retraso con respecto a sus lanzamientos en sus países de origen.

No dudamos de que la «culpa» sea de los británicos por enviar los programas tarde, pero como no podemos ir a quejarnos a Inglaterra, pues pedimos a nuestras distribuidoras que hagan todo lo posible para que el mercado español siga siendo considerado como lo que es, uno de los más importantes de Europa y que esté siempre al tanto de las últimísimas novedades.

PAROLITO ROJO



## LOGIC 3 LANZA SU JOYSTICK STING-RAY

Logic 3 es una nueva empresa británica de fabricación de josticks que aparecerá en los próximos meses en el mercado con su primer producto.

Se trata del Sting Ray, un joystick de nuevo diseño que se comercializará en cuatro versiones diferentes, incluyendo uno para Sega y otro para Nintendo.

El aspecto de este mando es el de una pistola espacial futurista y puede ser manejado tanto con la mano derecha como con la izquierda gracias a su diseño ergonómico. En su interior, como viene siendo habitual, se encuentran los tradicionales microswitches que le imprimen una gran precisión a la hora de controlar los movimientos.

El Sting-Ray, como todos los joysticks que Logic 3 comercializará en un futuro, será fabricado en Gran Bretaña y la intención de esta empresa es la de incorporar en sus productos el máximo nivel de calidad e innovación.





## VISITA DE INFOGRAMES A MADRID

Francois Lourdine, director del Departamento Internacional de Ventas de la compañía de software francesa Infogrames, visitó recientemente nuestro país. Y en las oficinas de su distribuidora en España, Erbe, tuvimos la oportunidad de asistir a la presentación para la prensa de sus próximos lanzamientos.

Estos títulos son: **Murders in Space**, —una cuidada videoaventura de ambiente tético que se desarrolla en el interior de una nave espacial—, **Drakkhen**, —juego de rol que tiene lugar en un mundo de magia y brujería—, **Alcatraz**, —arcade en el que deberemos luchar contra una banda de traficantes de droga—, y, por último, **Metal Masters**, programa cuyo argumento nos invita a convertirnos en un poderoso robot que combate cuerpo a cuerpo contra diferentes contrincantes metálicos.

En la presentación, Francois nos manifestó su gran interés por el mercado español (de hecho están traduciendo al castellano casi todos sus programas) y pudimos comprobar la intención de Infogrames de convertirse en una de las grandes casas de software europeas.

Suerte para ellos y esperamos que pronto podamos ver algunos de estos programas en nuestros Spectrums.

## SONRISAS

Por la febril actividad que vuelve a apoderarse de las productoras de software españolas. Todas, absolutamente todas tienen ya preparadas sus novedades para el próximo mes. Atentos a los lanzamientos porque la cosa no es como para tomársela a risa: **Zona Cero** (Topo), **Megaphoenix** (Dinamic), **Starbowls** y **Autocrash** (Zigurat), **Jai Alai** (Opera), **Genghis Khan** (Positive) y **La Corona Mágica** (O.M.K.). ¿Falta alguien?

## LÁGRIMAS

Por una vez vamos a ponernos serios. Y es que, si pensamos en la actual situación mundial, no podemos hacer otra cosa que derramar lágrimas de tristeza: la crisis del Golfo, que puede convertirse en la 3.ª Guerra Mundial, los problemas de independencia en la URSS, la guerra de la droga en Colombia, conflictos en África... todo un ambiente de destrucción y sufrimiento.

Por ello, si nos lo permitís, desde este pequeño rincón de esta insignificante revista vamos a manifestar nuestro deseo del cese de todo conflicto bélico. Microhobby por la Paz.

### Gremlins 2: éxito de Topo en Gran Bretaña

Desde luego siempre es una alegría encontrarse en las revistas extranjeras críticas como la que hemos podido ver en Crash. Y es que este Gremlins 2, realizado por la compañía española Topo, parece que ha gustado bastante dentro y fuera de nuestras fronteras. Desde luego las puntuaciones obtenidas hablan por sí solas: más de un 80% en todos sus aspectos y un 86% en valoración global. Enhorabuena para Topo y esperamos que no cese su racha de éxitos.

Sin embargo, un pequeño pero: en el comentario de esta revista no aparece por ningún lado el nombre de Topo, tan sólo el de Elite, compañía que se encargó de efectuar la versión de 16 bits del programa (que, por cierto, nos gustó menos que la de Spectrum). Y es que hay que ir haciendo por ahí un poco de patria, ¿no?



## NUEVOS PRODUCTOS PARA SAM

Cuando parece que definitivamente va a dejarse de oír hablar del Sam Coupé, vuelve a aparecer una nueva noticia que viene a demostrar que tan controvertido ordenador se resiste a desaparecer del mercado. En esta ocasión nos hemos enterado que Sam Computers Limited acaba de presentar tres nuevos productos: MasterDos, The Sambus y el interfase de 1Mb de memoria externa.

**MasterDOS** ofrece una gran cantidad de ventajas. Permite crear directorios raíces (al igual que el MS DOS), de tal forma que, por ejemplo, los juegos pueden ser almacenados en un área, las utilidades en otra, etc... Pueden almacenarse más de 700 archivos que después pueden ser listados por orden alfabético. Para los programadores avanzados MasterDOS permite manejar archivos de acceso aleatorio y secuencial.

El **Pack de 1 Mb de memoria** es un interfase externo que le proporciona al Sam una gran potencia y que ha sido desarrollado a instancias de las necesidades de cientos de usuarios británicos.

Por último, el **Sambus** permitirá conectar hasta 4 interfases simultáneamente. Como véis, a Sam Computer no le faltan ganas de triunfar en el mercado. De momento poco a poco van consiguiendo hacerse con un pequeño hueco en Gran Bretaña. El resto de países, principalmente Europa, aún están por explotar. ¿Lo harán algún día?

Por cierto, el precio de estos productos es de 15 libras para el MasterDOS, 80 libras para la memoria externa y 50 libras para el Sambus. Para más información: Sam Computer Limited, Lakeside, Phoenix Way, Swansea Enterprise Park, Swansea SA7 9EH. Tlf: 0792 700300.



El polémico SAM Coupé se resiste a rendirse sin presentar batalla. En Gran Bretaña parece que va aguantando, pero ¿llegará a salir en España?





## EMPIEZA LA CUENTA ATRAS PARA LA EUROPEAN COMPUTER TRADE SHOW 91

Según todas las previsiones, la próxima edición de la ya prestigiosa feria European Computer Trade Show de Londres contará con un 30% más de visitantes con respecto al pasado año.

Blenheim Database Exhibitions, los organizadores, han manifestado que el número de asistentes aumentará de 3.000 a 4.000, mientras que el de exhibidores alcanzará los 120. Igualmente, Database Exhibitions es de la opinión que este incremento viene motivado por el aumento del mercado fuera de las fronteras británicas, tanto en Europa Occidental como en Estados Unidos o Europa del Este.

El acontecimiento además será seguido y patrocinado por 31 revistas de toda Europa —entre ellas Microhobby—. Como resultado, se calcula que cerca de 8 millones de personas de todo el mundo recibirán puntual información a cerca del desarrollo de la feria y sus trofeos.

Hasta el momento la lista de exhibidores que han confirmado su presencia es bastante nutrida, pero de ella podemos resaltar nombres como: Accolade, Centresoft, Cocktel Vision, Domark, Electronic Arts, Gremlin, Hewson, Hi-Tec, Infogrames, Lucasfilms, Virgin-Mastertronic, Ubi, US Gold, Ocean, Palace, Mirrorsoft, etc... Esperaremos ansiosos a que se celebre el acontecimiento.



# 10 CHIP HITS

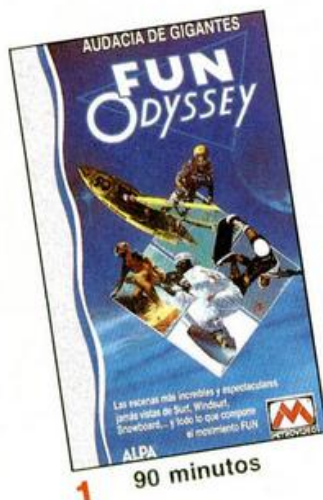
1	MONTY PYTHON	Virgin
2	SWIV	Storm
3	LOTUS ESPRIT	Gremlin
4	GOLDEN AXE	Virgin
5	DICK TRACY	Titus
6	F-16	Digital I.
7	ST DRAGON	Storm
8	PANG	Ocean
9	CHIPS CHALLENGE	US. Gold
10	RICK DANGEROUS II	Microstyle

Esta lista ha sido elaborada bajo criterios de calidad impuestos por nuestra redacción.

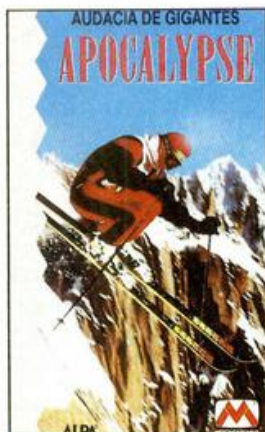
# AUDACIA DE GIGANTES

¡ENTRA EN  
LA ONDA!

El movimiento FUN se ha convertido en toda una filosofía, una forma de vida. Sobre una tabla, ya sea con ruedas, sobre la nieve o en las crestas de las olas se consiguen imágenes alucinantes. En globo, en paredes verticales, etc. las escenas pueden ser sobrecogedoras. Súmale una buena música y una excelente fotografía y obtendrás AUDACIA DE GIGANTES.



1 90 minutos



2 60 minutos



3 60 minutos

Si lo deseas puedes hacer tu pedido por teléfono (91) 734 65 00 de 9,00 h. a 14,30 h. y de 16,00 h. a 18,30 h. de lunes a viernes o por Fax (91) 372 08 86.

Recorta, copia o fotocopia este cupón y envíalo a: HOBBY PRESS, S.A. Apartado de Correos 400. 28080 (Alcobendas) Madrid.

☐ Deseo recibir en mi domicilio las cintas de Audacia de Gigantes que a continuación señalo: ☐ N.º 1, ☐ N.º 2, ☐ N.º 3, al precio de 2.495 ptas. cada una.

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.º .....

☐ Contra reembolso

☐ Tarjeta de crédito

n.º

☐ Visa ☐ Master Card ☐ American Express

Fecha de caducidad de la tarjeta .....

Nombre del titular (si es distinto) .....

Gastos de envío: Una cinta 100 ptas. Dos cintas 150 ptas. Tres cintas 200 ptas. Pedidos contra reembolso 50 ptas. más por cinta.

Fecha y firma .....

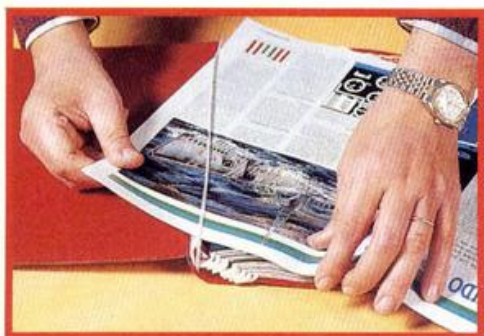
55 · MH-208

SOLO DISPONIBLE EN VHS

Tan espectacular que amarás el movimiento FUN

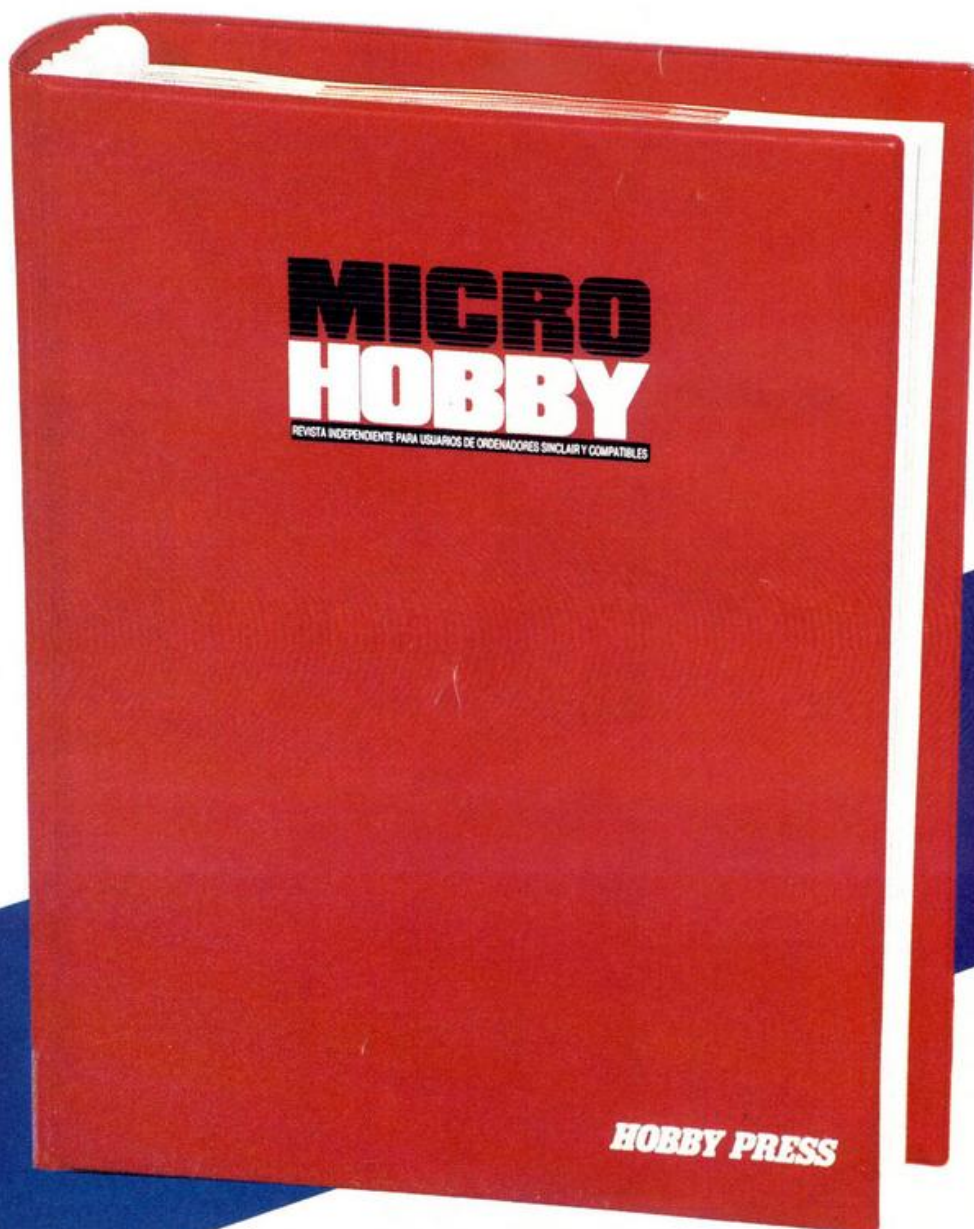


# COLECCIONA MICROHOBBY



No necesita encuadernación,  
gracias a un sencillo  
sistema de fijación  
que permite además  
extraer cada revista  
cuantas veces sea necesario.

**950  
ptas.**



Rellena el cupón  
que aparece en la solapa de esta  
revista o bien llámanos al  
tel. (91) 734 65 00



# première



## PICK'N'PILE La moda de la «P»

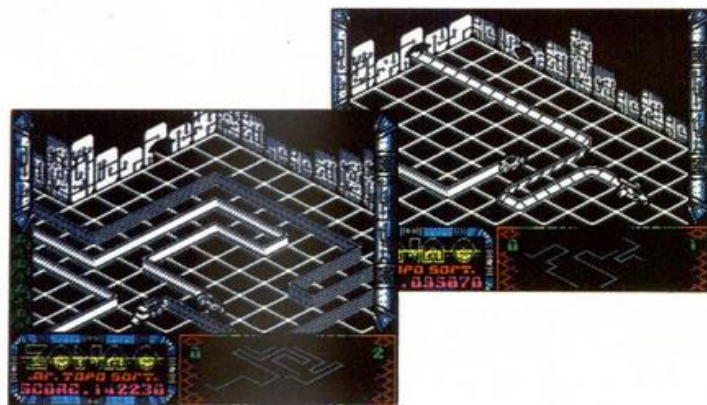
La letra «P», la que da comienzo a Puzzle, Pasión y Peligro, sigue inspirando a los programas que dan por hecho que la Picardía, Paciencia y Pundonor son superiores a la Violencia, Tiros y Sangre; palabras que, como véis, no empiezan ninguna con la P. Sea como fuere, el caso es que las compañías de Soft han tomado la letra P como indicativo básico de programa diferente: Plotting, Puzznic, Pang...

El nuevo juego de Ubi comienza con la P. Y además va de puzzles, y de puzzles raros, muy coloristas y complicados, que tienen toda la pinta de ser fuertemente adictivos. Pick'n'pile viene con la etiqueta francesa, y ya sabemos lo finos que son los franceses para esto del ingenio, ¿dije yo ingenio?, no, dije INGENIO.

## ZONA CERO Buenas noticias de Topo

Zona Cero es la última creación de Topo y viene firmada por Rafa Gómez, autor de Gremlins 2, Mad Mix 2 o Viaje al Centro de la Tierra. por poner algunos ejemplos sin importancia. El juego nace como un arcade futurista en el que, a los mandos de una moto ultra-láser, desafiaremos a nuestros competidores. La acción se desarrollará sobre unas enormes plataformas sometidas a una perspectiva isométrica con scroll en todas las direcciones. Casi nada.

Y tendremos que plantear una estrategia rápida y eficaz para sobrevivir, lo que, añadido al factor arcade, nos obliga a pensar que tenemos Topo para rato.



## PREDATOR 2 Image Works no se pierde una

Efectivamente, una nueva licencia cinematográfica de pos-tín ha caído en las manos prestigiosas de la compañía Image Works, absolutamente experta, como sabréis, en estos campos.

La magnífica experiencia de las Tortugas, y el mucho más que próximo lanzamiento de la tercera secuela de Regreso al Futuro aseguran nuestra confianza para con los trabajadores de la imagen.

Allá por 1995, las luchas entre traficantes de droga y policías habían llegado a un punto insostenible. Quizá para evitar el desastre, quizá por absurda diversión, un monstruo muy familiar interrumpe la batalla y se dedica a eliminar sangrientamente a los miembros de ambos bandos. Unas veces a los polis, otras a los traficantes, encuentra en la muerte un placer superior al de habitar en la tierra. ¿Es qué no hay nadie capaz de pararle?

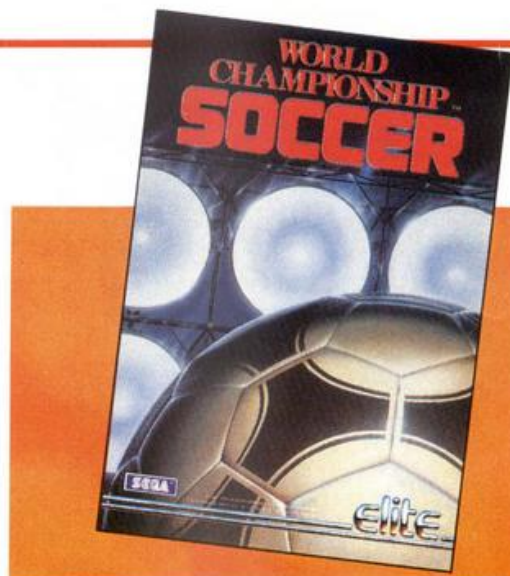


## WORLD CHAMPIONSHIP SOCCER

### El irreproachable, admirable y sanísimo espíritu deportivo

La nueva cara de la compañía Elite viene acompañada de un chandal, casco (por eso del peligro), playeras y cinta en el pelo. Tras los radiantes pasos que están dando con sus simuladores motorísticos, de la mano de prestigiosas marcas internacionales, han decidido que una línea deportiva está incompleta si no hay un programa de fútbol de por medio.

Y para hacernos llegar su particular campeonato del mundo se han apoyado en un programa que viene de triunfar con la consola Sega. Una garantía.

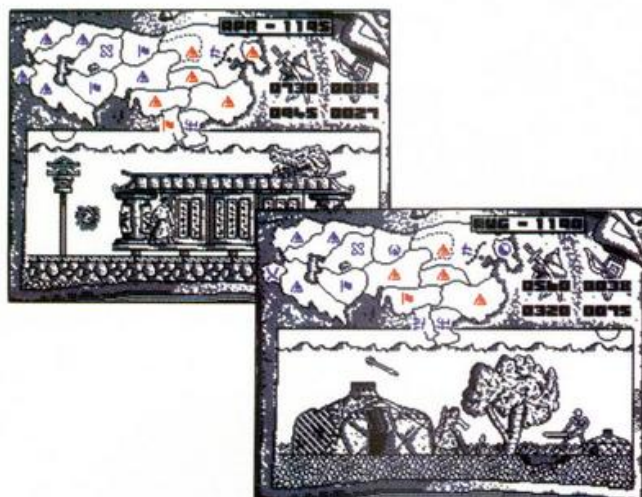


## GENGHIS KHAN

### Estrategia al estilo hispano con Bagdad incluido

Quizá hay dos cosas que los usuarios españoles echamos en falta cuando nos ponemos delante de un juego así, de estrategia. La primera es que el sabor hispano brilla por su ausencia, y la segunda, se refiere a la pobre cantidad de acción que desprenden estos juegos. Para solucionar las dos papeletas va a salir el nuevo juego de POSITIVE.

Genghis Khan, que así se llama la estrategia española, transcurre en los territorios de las estepas mongolas. Temujin, quien posteriormente se convertirá en GENGHIS KHAN, deberá invadir todos los territorios posibles para encontrar el centro mismo de BAGDAD, o de lo que quede de ella.



## SHADOW DANCER

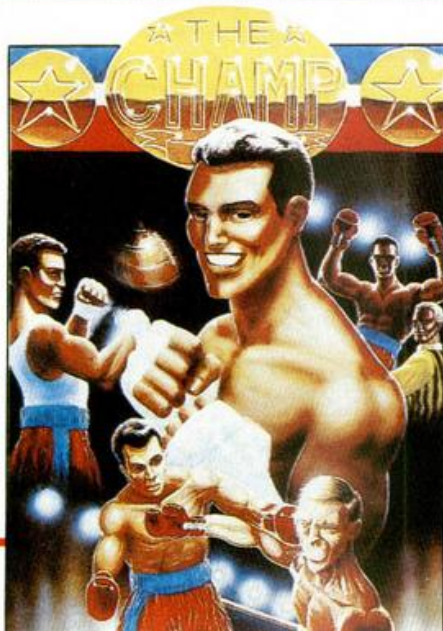
### Entre perros anda el juego

El ultimísimo lanzamiento de U.S. Gold viene con mensaje protector incluido. Bueno, a medias, porque aunque demuestra que el perro es el mejor amigo del hombre, lo cierto es que ambos a dos se colocan en la cabeza de la violencia. Todo ello en un plan que poco tiene que ver con el baile y sí mucho con los SHADOW's, como el Warrior de Ocean.

Un hombre ninja y su perro protector acometen la misión endiablada de destruir todo lo que toquen. Por el bien de un país, claro. Muy en la línea de juegos como Shinobi, Double Dragon o Nija Warriors, el último U.S. Gold promete cuatro fases de constante acción y buenos gráficos.



Pantalla Amiga.



## THE CHAMP

### ¿Boxeo en Suiza?

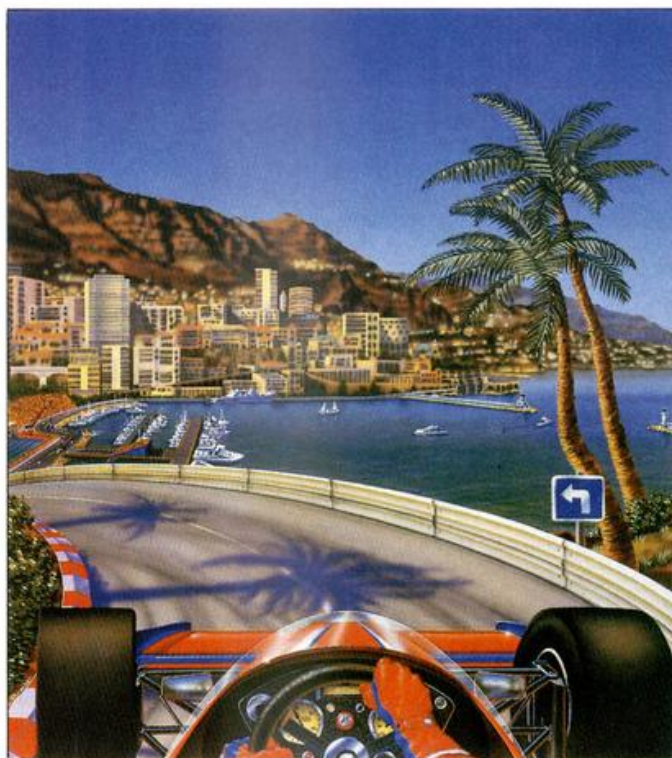
Dudamos que Suiza cuente entre su plantilla de deportistas, con siquiera un boxeador, pero damos por sentado que, como país Occidental y civilizado, ha oído, por lo menos, hablar de este sufrido deporte. De otra forma sería imposible que los programadores de la prácticamente recién creada compañía LINEL fueran a editar un programa de Boxeo. Porque The Champ es uno de esos programas que hablan de la lucha cuerpo a cuerpo, con los guantes y sobre un Ring. Ya, ya me contaréis qué os ha parecido este bocado suizo, ¿sabe diferente, no?



# première

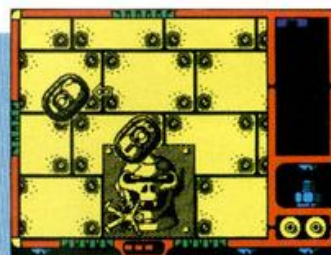
## SUPER MONACO GP Braman los motores

U.S. Gold nos tiene preparada una nueva y excitante conversión de la Coin-Op de Sega que se mete directamente en el mundo de la fórmula 1. El Grand Prix de Monaco es sólo una parte de la acción a cuatro ruedas que la compañía inglesa tiene pendiente con nosotros. Los encargados de la versión serán ni más ni menos que PROBE, auténticos expertos en posibilitar lo imposible; así que ya podéis ir dejando un hueco en vuestra casacoteca para cuando salga a la venta Super Monaco Gp. Muy pronto...



## STARBOWLS Zigurat no se ha dormido

Zigurat va a sacar a la venta en cuestión de días dos nuevos superarcades que intentarán desbancar de los primeros puestos del ranking a Carlos Sainz. El primero de ellos lleva por nombre STARBOWLS, y para aquellos que hayáis seguido la movida española con detalle, sin duda os sonará a algo conocido si comentamos que este programa es la segunda parte de aquel NUCLEAR BOWLS que Zigurat comercializó hace unos años. En esta ocasión el mismo reactor nuclear puede ocasionar graves daños, pero estelares... permaneced atentos.



## AUTOCRASH Autitos chocadores

Otro de los programas con los que Zigurat ha decidido reanudar a grosso modo la marcha es AUTOCRASH. El nuevo arcade que dará más vidilla a la programación hispana va de autitos chocadores (que así es como se conoce a los coches de choque allá por la Pampa argentina). El móvil del juego consiste en estrellarnos a altas velocidades contra aquellos vehículos similares a los nuestros que inundan la pista, para acto seguido atropellarles fieramente. Con ello conseguiremos eliminar a los contrincantes, y de paso tener un ratillo divertido.

## MEGAPHOENIX El ave inmortal de Dinamic

Es probable que si hiciéramos una encuesta entre todos vosotros para saber con qué tipo de juego os habéis divertido más, los resultados señalarían al clásico matamarcianos como vencedor indiscutible.

El nuevo proyecto de Dinamic quiere que juguemos con el pasado. Pero con el pasado más renovado que nos podamos imaginar. Vuelven las naves, los marcianos y la acción trepidante de bombas, láseres, y horripilantes engendros enemigos. Ni el mismísimo Ave Fénix hubiese renacido con tanta fuerza como la que inspira a la compañía española en su último y muy próximo lanzamiento.





TITULOS	PRECIO
GASTOS DE ENVIO	250
<b>TOTAL</b>	



## PANTALLAS A TU GUSTO

Mediante el programa que incluye Rafael Ceballos en un pack de trucos variados, podremos alterar una pantalla de cualquier tipo a nuestro gusto. Su autor, que por cierto es gaditano, nos explica que la «inesperada» rutina trabaja carácter a carácter, de tal modo que los valores que rigen el color del papel, de la tinta, y el flash, podremos cambiarlos en función de filas y columnas que nosotros previamente hemos introducido.

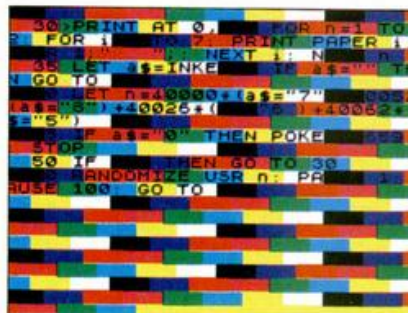
La rutina actúa sobre el número que deseamos de caracteres, alterándolos a voluntad, por eso es preciso que sepamos de antemano lo que queremos hacer.

```
10 INPUT "CUANTOS CARACTERES  
QUIERES CAMBIAR?", A: DIM C(A)  
DIM D(A): DIM E(A): DIM G(A)  
DIM H(A): FOR N=1 TO A  
20 INPUT "FILAS", C(N): IF C(N)  
21 THEN GO TO 20  
30 INPUT "COLUMNAS", D(N): IF D(N)  
31 THEN GO TO 30  
40 INPUT "PAPEL", E(N): IF E(N)  
41 THEN GO TO 40  
50 INPUT "INK", G(N): IF G(N)  
51 THEN GO TO 50  
60 INPUT "FLASH", H(N): IF H(N)  
61 THEN GO TO 60  
70 NEXT N: LOAD "SCREENS"  
80 FOR N=1 TO A: PRINT AT C(N)  
D(N), OVER 1, PAPER E(N), INK G(N),  
FLASH H(N), "S", AT C(N), D(N)  
90 SAVE "IMAGEN" SCREENS
```

## TELONES

Hemos extraído un nuevo truco del cúmulo de artículos que exportó Carlos Marino, desde la Argentina. No podemos resistirnos, como estáis viendo, a la tentación que nos producen estas rutinillas de Carlos, a cada cual más sorprendentemente útil.

La que tenemos el placer de listar es una pequeña rutina pensada para cerrar menús de presentación, programas, pantallas y lo que se os ocurra. Funciona simulando una cortina



que se cierra bien de derecha a izquierda, bien de arriba a abajo.

El programa incluye una demostración (listado Basic) que explica el comportamiento del mismo. Tras su ejecución, se ofrecen aquellas opciones que permiten elegir borde, papel, tinta, brillo y flash. Estos valores serán fijados en función del efecto que queramos conseguir o de la naturaleza de la misión.

### LISTADO 1

```
1 REM TELONES  
2 REM @ 1989 Megasoft  
5 PAPER 0: INK 0: BRIGHT 1: B  
ORDER 0: CLEAR 27999: LOAD "COD  
E"  
10 INPUT "BORDE": B: B: PA  
PER 0: INK 0: BRIGHT 1: B  
T: "0": FLASH 0: BORDER 0  
15 LET A=128+64+32+16+8+4+2+1: PO  
KE 40010, A: POKE 40036, A: POKE  
40077, A  
20 POKE 23659, 0  
25 PRINT AT 0,0: LIST 30  
30 PRINT AT 0,0: FOR N=1 TO 3  
2: FOR I=0 TO 7: PRINT PAPER I;  
OVER 1: "": NEXT I: NEXT N  
35 LET A$=INKEY$: IF A$="" THE  
N GO TO 35  
40 LET N=40000*(A$="7")+40052*(  
A$="8")+40026*(A$="6")+40062*(A  
$="5")  
45 IF A$="0" THEN POKE 23659, 2  
50 STOP  
55 IF N=0 THEN GO TO 30  
60 RANDOMIZE USR N: PAUSE 1: P  
AUSE 100: GO TO 25
```

### LISTADO 2

```
1 01FFFA54501006180C35 8655  
2 07F011F08287575256 9242  
3 1B2BC110EFC921005854 9242  
4 5D1C0618C53607011F00 441  
5 EDB0132376767676C110 1148  
6 EFC93E2C329D9C210058 1030  
7 18083E2D329D9C211F58 654  
8 0620C5E5061836077DC6 878  
9 205F30012410F57676E1 958  
10 C105C82C18E800000000 698
```

DUMP: 40.000

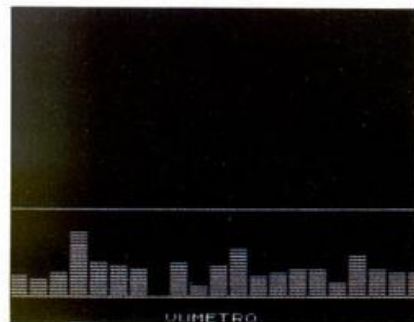
N.º DE BYTES: 96

## VÚMETRO

¿De dónde habéis sacado esos trucos que os han puesto en punto muerto? ¿quién ha osado irritar a vuestro Spectrum obligándole a hacer cualquier tontería? ¿queréis pisar el embrague y meter la quinta truquera? Lee y teclea con atención. Esto es para alucinar en estéreo.

Con la rutina que nos ha enviado Daniel Nicolás, de Parla, podréis sentir las vibraciones de la música a golpe de ecualizador. Daniel ha convertido al Spectrum en un simulador de vúmetro de esos que analizan las constantes

sonoras de vuestro equipo de alta fidelidad. Un total de 11 barras suben y bajan al ritmo que marca la cinta de cassette en cuestión: cuanto más marchosa, mucho más espectacular el efecto.



```
1 REM VUMETRO POR  
2 REM DANIEL NICOLAS  
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C  
L5  
50 LET S=0  
100 FOR N=40000 TO 40114: READ  
S: POKE N, S: LET S=S+3: NEXT N  
110 IF S<13739 THEN PRINT AT 1  
0,0: FLASH 1: "ERROR EN DATAS" 3  
TOP  
150 FOR N=0 TO 21: POKE 40192+N  
0: NEXT N  
160 PRINT "PON UNA CINTA DE  
MUSICA EN EL CASSETTE DEL  
ORDENADOR Y PULSA UNA T  
ECLA"  
170 PAUSE 0: CLS  
180 PRINT AT 0,0: AT 1,12: "VUMETRO"  
190 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW  
0,52: DRAW 255,0: DRAW 0,52  
200 RANDOMIZE USR 40000  
210 GO TO 200
```



## VAMOS A JUGAR CON LOS «BORDERS»

Investigando la relación entre los signos de puntuación y los mensajes «BORDER» del Spectrum, consiguió Carlos Ces, de La Coruña, unos efectillos la mar de curiosos. Combinando ambos elementos y situando algún «GOTO» que otro en los lugares clave, se pueden realizar scrolls artificiales, simulación de colores, banderas que se agitan y demás veleidades imaginativas.

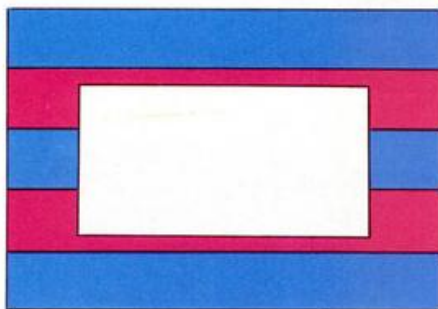
Estas líneas son sólo un ejemplo, para que nos recreemos en una de sus numerosas posibilidades.



Pero como véis, el campo está abierto del todo a los experimentos y las licencias, que tristemente van a quedar reservadas a los usuarios de 128 K. Todo vuestro.

```
10 REM bandera española
20 BORDER 2:CLS:PRINT "BORDER 2"
GO TO 15
```

```
10 REM bandera móvil hacia aba
15 BORDER 6:CLS:PRINT "BORDER 2"
GO TO 15
```



```
10 REM bandera móvil hacia arr
15 BORDER 6:CLS:PRINT "BORDER 2"
GO TO 15
```

```
5 REM bandera alemana
10 BORDER 2:CLS:PRINT PAPER
10 BORDER 2:CLS:PRINT PAPER
20 BORDER 6:CLS:PRINT "BORDER 2"
BORDER 0:GO TO 20
```

## DE 128 A 48, Y DE 48 A 128

Antonio Bermudez, gran utilólogo, dice que esto es práctico. A nosotros nos parece casi indispensable. La cosa es que os vamos a enseñar a pasar de 128 K a 48 K, y a regresar de esa posición. Antonio nos ha explicado unas cuantas formas: seguro que también vosotros conocéis algunas, pero de todas ellas, ésta que os ofrecemos es la que más nos ha gustado.

En modo 128 K, teclear esto:  
LET L= PEEK 23613+ 256\*  
PEEK 23614: POKE L,3: POKE L+1,19: RANDOMIZE USR 4777.

Con ello pasaremos al modo 48. Para salir hay dos variantes:  
PARA PLUS 2: RANDOMIZE USR 23325  
PARA PLUS 2A Y PLUS 3: RANDOMIZE USR 23354

# Minutos Musicales

Como era de suponer, el héroe musical que acompaña estos minutos de ocio es Ignacio Prini, de Cádiz, selecto conversor y poeta de las notas.

De su enorme disco en el que introducía multitud de reproducciones de sus mitos, entresacamos lo que viene a continuación: Industrial Revolution de Jean Michel Jarre.

```
10 BORDER 1: PAPER 1: INK 6: C
LS
20 PRINT AT 3,6:"JEAN-MICHEL J
ARRE'S";AT 5,3:"INDUSTRIAL REVOL
UTION P. 2";AT 12,7:"VERSION: SI
EMENS 2"
30 PAUSE 150
40 LET a$="T16006V10((3EeeEeE
ee))((DddDddDdd))((EeeEeEe))"
50 LET b$="03V11(9_7e3e6d9_7c3
c6d)9_7g3g6d9_7d02N7b(9_7_7a)"
60 LET c$="((3&&&&&&&&&))O6(3&V
11_3bgegeg)(&CgegegC)O5((3dD1db
ag))((3dD1dag#f)) (3aAaeaE1bD#Cb)
O6(3aAaeaE1AED#C)"
70 LET d$="04V12(9_7g#f9_7e#f9
_7g#f9_7e5dc7_7_7d5c03N5b7b7_7ab
9_7_7a9_7_7a)"
80 LET e$="05V12N9_7ba9_7g#f9_
7ba9_7ga9_7b5ag7g#f9_9e9_9E"
90 LET f$="05V12N9_7g#f9_7ED9_
7G5#FA9_7E5DC9_7D5Cb7baab9_7_7a9
_7_7E"
100 LET g$="05V12N9_7BA9_7G#F9_
7BA9_7GA9_7B5AG7G9#F7G9_7_7E9_7_
7E"
110 LET j$="UX10000W002M21N7eM7
03V12N7_7e3e6d9_7c3c6d9_7e3e6d9_
7c5dc"+b$(24 TO )
120 LET k$="UX10000W002M21N7eM7
03V12N7_7e3e6d9_7c3c6d9_7e3e6d9_
7c5dcUM21N7gM703V12N7_"+b$(26 TO )
130 LET l$=k$( TO 41)+"UM2102N7
eM703V12N7_"+k$(44 TO 88)+"UM210
2N7eM703V12N7_7_7a9_7_7a"
140 LET m$="T160UX40000W003N9_9
_9e"
150 LET n$="U04N9_9_9e": LET o$
="U03N9_9_9b"
160 PLAY a$.b$.c$
170 PLAY a$.b$.d$
180 PLAY a$.j$.e$
190 PLAY a$.k$.f$
200 PLAY a$.l$.g$
210 PLAY m$.n$.o$
```

## PARA 48K

No sólo en 128 K vive la música, aunque es igual de cierto que mucho sí que la ayuda. Seguro que los que ahora tienen un Spectrum +3 no sabrán que el «gomos» era capaz de crear un montón de sonidos y que si se traajaba con él podían conseguirse buenas melodías.

Pongamos por ejemplo los «Beeps» de presentación del juego «PING PONG» de Imagine/Konami, sencillamente increíble. Para demostrarnos que se pueden hacer cosas igual de buenas, aún con la competición de los otros Spectrums, nos ha enviado sus composiciones José Oliver Gil, de Valencia.

### DUNCAN DHU

```
10 REM Road Soft - Jose Oliver
15 BOUND 4: N: LINE 38
15 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: F
LASH 0: CLS
20 PRINT AT 10,7:"Solo de mand
olina";AT 11,8:"interpretando a"
AT 12,11:"DUNCAN DHU";AT 13,9;"
La Rosa Gris"
30 CLEAR 50158
100 FOR f=0 TO 26: READ a,b: FO
R x=0 TO b+2+4: BEEP .025,a: NEX
T x: NEXT f
110 DATA 3,5,9,11,11,5,9,3,7,b
,6,11,9,5,6,11,4,b,6,11,3,5,6,3,7
,b,9,5,6,3,11,3,3,11,3,11,6,12
,b,11,3,6,6,6,8,9,b,6,3,9,b,9,10
```

### YESTERDAY

```
10 REM Road Soft - Jose Oliver
15 BOUND 4: N: LINE 38
15 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: F
LASH 0: CLS
20 PRINT AT 10,12:"Yesterday"
AT 11,15:"by";AT 13,15:"and";A
T 12,11:"Paul McCartney";AT 14,12
:"John Lennon"
30 FOR g=0 TO 7
35 READ C
100 FOR f=0 TO C: READ a,b: BEE
P a,b: NEXT f
105 FOR x=0 TO 60: NEXT x
110 NEXT g
120 DATA 2,2,2,7,a,5,7,5,b
,15,a,17,4,2,9,a,11,a,15,a,14,
,15,a,17,4,2,9,a,11,a,15,a,14,
,140 DATA 19,2,14,a,b,9,12,a,10
,a,9,a,7,4,10,2,9,4,9,2,7,4
,5,2,9,4,7,2,9,2,4,5,2,9,7,5,
,12,7,2,5,7,5,2,9,4,5,2,9,7,5,
150 DATA 18,2,14,a,b,a,12,a,10
,a,9,a,7,4,10,2,9,4,9,2,7,4
,5,2,9,4,7,2,2,4,5,2,9,6,9
,16,9,6,9
160 DATA 11,4,14,a,16,a,17,2,
16,2,2,4,5,16,2,14,4,12,a,14,
170 DATA 15,b,4,14,a,16,a,17,2,
16,2,14,4,16,a,14,a,12,a,14,a,
17,a,12,a,10,a,9,2,7,a,5,5,
180 DATA 8,2,9,a,11,a,13,a,14,
a,16,a,17,2,7,a,5,7,5,b
190 DATA 24,2,14,a,b,a,12,a,10
,a,9,a,7,4,10,2,9,4,9,2,7,4
,5,2,9,4,7,2,2,9,4,5,a,9,7,5,9,
,4,5,a,9,a,7,a,2,a,5,a,9,7,5,9,
4,9
```

### LA LAMBADA

```
10 REM Road Soft - Jose Oliver
15 BOUND 4: N: LINE 38
15 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: F
LASH 0: BRIGHT 0: CLS
20 PRINT AT 10,11:"LA LAMBADA"
30 FOR g=0 TO 1
100 FOR f=0 TO 14: READ a,b: FO
R x=0 TO b: BEEP .05,a: NEXT x:
NEXT f
110 DATA 11,6,23,10,21,3,19,b,1
2,b,16,10
120 DATA 16,3,19,b,18,b,16,b,14
,b,16,3,11,b,9,b,11,10
130 FOR x=0 TO 10: RESTORE 110
140 NEXT g
145 RESTORE 210
150 FOR g=0 TO 1
200 FOR f=0 TO 19: READ a,b: FO
R x=0 TO b: BEEP .05,a: NEXT x:
NEXT f
210 DATA 21,3,a,b,a,b,19,b,12,1
0,12,3,16,b,23,6,21,3,19,b,12,7,
16,3,19,b,15,5,16,3,14,b,14,7,16
,b,16,10
220 RESTORE 210
230 FOR x=0 TO 25: NEXT x
240 NEXT g
```



## TITULILLOS

El truco que ahora nos ocupa y preocupa nos permite participar activamente. La cosa va de crear títulos variando a nuestra voluntad tanto el contenido del mensaje como los parámetros de altitud y anchura que incorpora la rutina. Hala, a divertirse...

microhobby

```
10 REM
20 REM
30 REM
40 REM
50 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
60
70 PRINT INK 0, AT 21,0, "microh
obby"
80
90 FOR A=0 TO 110 FOR G=0 TO
100 IF POINT (A,G)=1 THEN PLOT
INK 7, A+2+1, G+2+151: DRAW -1,-1
DRAW 0,-1
110 NEXT G: NEXT A
```

## MENÚ FALSO

El título lo dice todo. Pantolas, o Francisco y Julián, convierten de forma gratuita tu Spectrum 48 K en un super +3, 128 K, con unidad de disco, memorión Ram, basic competitivo y todas las ventajas que te puedas imaginar. La primera prueba acompaña a este listado, las siguientes podrás comprobarlas en venideros números de Microhobby. Tan falso, como el truco.

```
10 REM
20 REM
30 REM
40 REM
50 REM
60
70 PAPER 7: BORDER 7: INK 0: B
RIGHT 0: INVERSE 0: FLASH 0: CLS
80
90 FOR A=0 TO 7: READ B: POKE
USR "B"+A, B: NEXT A
100 DATA 254, 252, 248, 240, 224, 19
2, 128, 0
110
120 PLOT 55, 119
130
140 DRAW 113, 0: DRAW 0, -48
150
160 DRAW -113, 0: DRAW 0, 48
170
180 PLOT 55, 119
```

```
190 LET A$=" "
200
210 PRINT INK 0, AT 7,7, A$
220
230 PRINT OVER 1: INK 0, PAPER
7: BRIGHT 1, AT 7,7, "128 +2A"
240
250 PRINT BRIGHT 1: PAPER 2, IN
K 0, AT 7,15, " "
260
270 PRINT BRIGHT 1: PAPER 6, IN
K 0, AT 7,15, " "
280
290 PRINT BRIGHT 1: PAPER 4, IN
K 0, AT 7,17, " "
300
310 PRINT BRIGHT 1: PAPER 5, IN
K 0, AT 7,18, " "
320
330 PRINT BRIGHT 1: PAPER 0, IN
K 0, AT 7,19, " "
340
350 FOR A=0 TO 4
360
370 PRINT INK 7, BRIGHT 1, AT 8+
A, 7, A$
380
390 NEXT A
400
410 PRINT OVER 1: PAPER 0, INK
7: BRIGHT 1, AT 8,7, " Calculador"
420
430 PRINT OVER 1: PAPER 0, INK
7: BRIGHT 1, AT 9,7, " +3 BASIC"
440
450 PRINT OVER 1: PAPER 0, INK
7: BRIGHT 1, AT 10,7, " Calculador"
460
470 PRINT OVER 1: PAPER 0, INK
7: BRIGHT 1, AT 11,7, " 48 BASIC"
480
490 PRINT OVER 1: INVERSE 1: PA
PER 0, INK 5, BRIGHT 1, AT 8,7, A$
500
510 PRINT AT 20,0, "©1985, 1989,
1990, Amstrad PCL, AT 21,0, "Un
idades disponibles: M."
520
530 FOR A=1 TO 55
540
550 PAUSE 0
560 NEXT A
```

## GAMA DE COLORES

Pantolas Soft, que son Francisco y Julián, de Valencia, ha realizado un programa que permite observar paso a paso la gama de colores del Spectrum. Bien de forma individual, bien comparativamente, desfilarán ante nosotros los colores, brillos y tonos que es capaz de engendrar nuestro Sinclair. Valga la curiosidad.

```
10 REM
20
30 GO SUB 190
40
50 PAPER 0: BORDER 0: INK 7:
BRIGHT 1: CLS
60
70 PRINT AT 7,5, "1 --COMPARACI
ON GAMA"
80 PRINT AT 9,5, "2 --GAMA INDE
PENDIENTE"
90 PRINT AT 11,5, "3 --SALIR"
100 INPUT "NUMERO (1/3) -- ", N
110
120 IF N=1 THEN GO SUB 260
130 IF N=2 THEN GO SUB 380
140 IF N=3 THEN NEU
150 IF N>3 OR N<0 THEN RUN
160
170 GO TO 50
180
190 FOR A=0 TO 5 STEP 2
200 POKE USR "A"+A, BIN 01010101
```

```
210 POKE USR "A"+A+1, BIN 101010
10
220 NEXT A
230
240 RETURN
250
260 CLS
270
280 FOR P=0 TO 7
290 FOR I=0 TO 7
300 FOR B=0 TO 1
310
320 PRINT PAPER P, INK I, BIGH
T B, " "
330
340 NEXT I: NEXT P
350
360 PAUSE 100: RETURN
370
380 CLS
390
400 FOR P=0 TO 7
410 FOR I=0 TO 7
420 FOR B=0 TO 1
430
440 PRINT AT 10,0, PAPER P, INK
I, BRIGHT B, " "
450
460 NEXT I: NEXT P
470
480 RETURN
```

PAPER=0	INK=7	BRIGHT=0	0
PAPER=0	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=5	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=6	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=7	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=0	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=1	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=2	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=3	BRIGHT=1	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=0	1
PAPER=1	INK=4	BRIGHT=1	1
PAPER=			



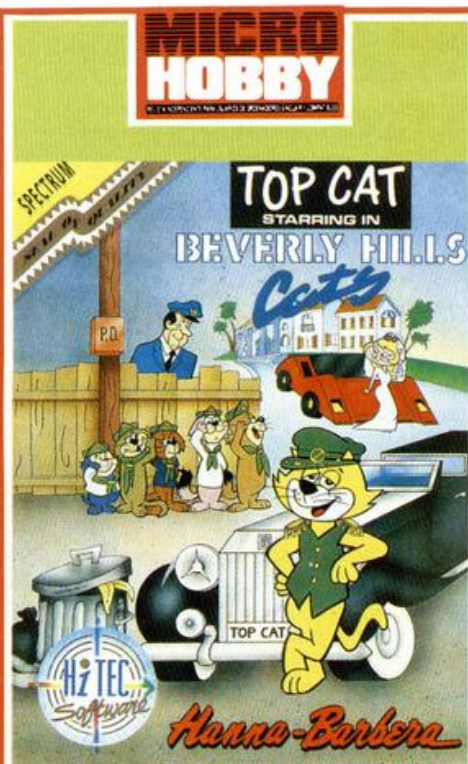
**MICRO HOBBY**

A: DEMOS DE «TOP CAT» Y «SWIV»  
B: «MIKIE» Y «XENON»

## CONTIENE

Demos de «Top Cat» (Hi-Tec) y «S.W.I.V.» (Storm). «Mikie» (Imagine/Konami), «Xenon» (Melbourne House), C.U.C.M. y cargadores.

35



## TOP CAT IN BEVERLY HILLS

El popularísimo Don gato viaja a las altas esferas de Hollywood para cumplir una misión altruista. De todas formas creo recordar que hay algo de dinero por medio, una herencia o algo así, que debería caer en manos de la desvalida nietecilla. Por un azar de la vida el botín de la anciana llega hasta un lindo gatito que además es íntimo del protagonista.

Anda revoloteando además por ahí la figura negra de un mayordomo ladrón que ha secuestrado a la nena para conseguir el dinero. Don Gato, bicho humano y sincero donde los halla, decide ir a Hollywood a devolver el dinero a su dueña.

Para ello debe hacerse con los miembros de su banda y después encontrar a la niña. Comienza tu papel en esta gran demo.

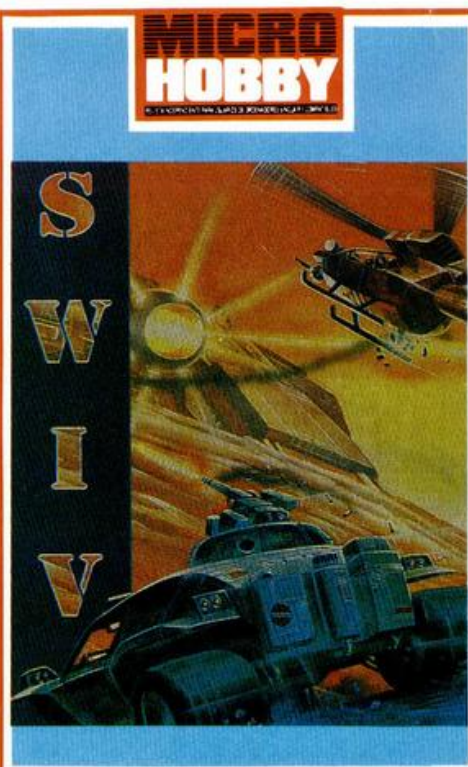
**MICRO HOBBY**

A: DEMOS DE «TOP CAT» Y «SWIV»  
B: «MIKIE» Y «XENON»

## CONTIENE

Demos de «Top Cat» (Hi-Tec) y «S.W.I.V.» (Storm). «Mikie» (Imagine/Konami), «Xenon» (Melbourne House), C.U.C.M. y cargadores.

35



## SWIV

El nuevo producto de Storm desvela ante tí un 12% de acción incommensurable.

En otras palabras, que la demo que te ofrece Microhobby directamente del Reino Unido contiene aquellos datos indispensables del juego que te harán ansiar su publicación. Porque tiene las balas, escenarios, tanques y bichos en movimiento suficientes como para hacerte disfrutar más de lo que puedes pensar.

SWIV es un arcade de scroll vertical que basa su potencia en la combinación simultánea de dos jugadores.

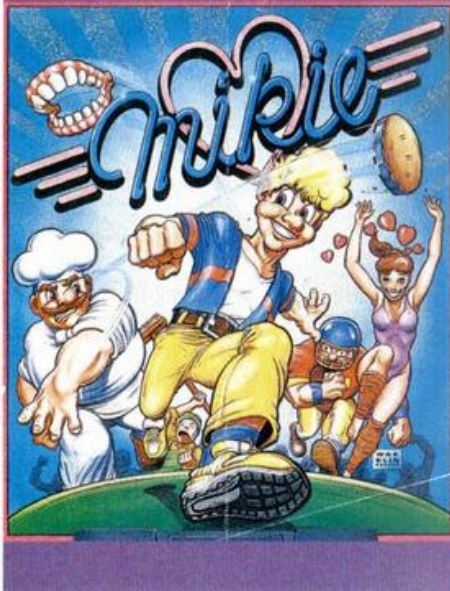
Tanque y helicóptero, que ambos podrás utilizar, deben destruir la flota enemiga, tanto terrestre como aérea, que ataca incesantemente. Es toda tuya.

(Sólo 128 K.)





**MICRO  
HOBBY**



## MIKIE

Mikie es el genuino sabor americano de las aulas, pasillos y escaleras de las famosas escuelas made in EEUU. Han pasado unos añitos desde que Imagine lo puso en la calle, y sin embargo no ha perdido un ápice de su gusto adictivo y terriblemente jugable. ¿Lo recordáis?, haciendo picias por la clase de 4.º, tocando a diestro y siniestro y liándolo todo.

Pues para aquellos que perdistéis la oportunidad de contemplarlo, aquí lo tenéis, enterito, compuesto y con novia. Precisamente a vosotros os diré que el objetivo principal era recoger aquellos objetos dispersos que, una vez los pisábais, pasaban a formar parte de una carta a la adolescente amada que estabamos escribiendo en la parte de arriba de la pantalla. Todos te perseguirán, y hay que ingeniárselas para salir vivo tirando todo lo que se te ocurra. ¿Serás capaz de enamorarla?

## INSTRUCCIONES DE CARGA



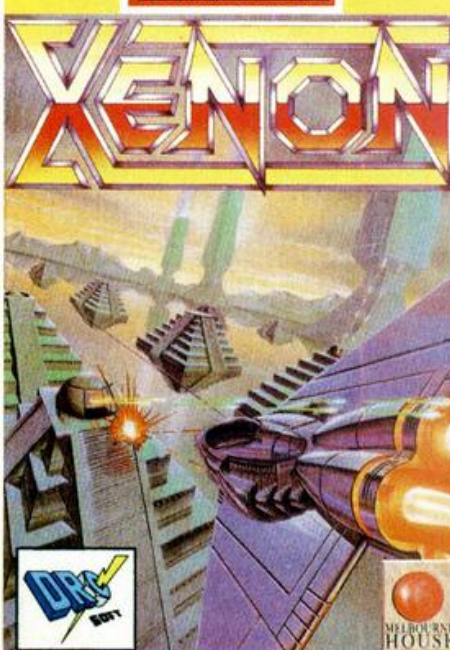
Los cargadores de vidas infinitas se ejecutan una vez cargados. Tras ello, debes seguir sus instrucciones, contestar a las preguntas que te formulen y, por último, insertar la cinta original del juego correspondiente.



Para cargar los juegos teclea LOAD "", pon en marcha el cassette y el programa se cargará automáticamente. Si algo va mal rebobina la cinta y prueba con un volumen diferente.



**MICRO  
HOBBY**



## XENON

La Guerra de las Galaxias se te quedará enana en cuanto cargues Xenon en tu ordenador. Las naves, los láseres, el scroll vertical típico del matamarcianos te volverán a hacer la visita obligada, de la mano, esta vez, de Microhobby.

Resultase que en un rincón olvidado del Universo, en el que se suponía que nada podía existir, hace su aparición una raza de extraños seres a los que se conocerá como Xenitas. Los muy bárbaros, en lugar de contribuir a mantener la paz del reinado interestelar, deciden iniciar un asalto a toda máquina de aquellos lugares donde crecen las riquezas. ¿Quién lo va a impedir? Tú, y tu multinave que tan pronto es un vehículo terrestre como un caza espacial.

## INSTRUCCIONES DE CARGA



Los cargadores de vidas infinitas se ejecutan una vez cargados. Tras ello, debes seguir sus instrucciones, contestar a las preguntas que te formulen y, por último, insertar la cinta original del juego correspondiente.

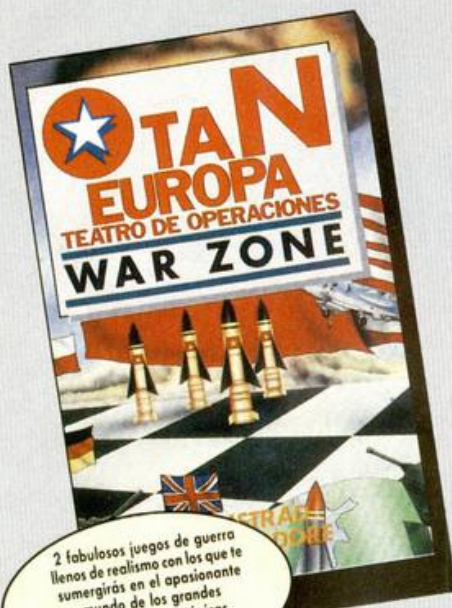


Para cargar los juegos teclea LOAD "", pon en marcha el cassette y el programa se cargará automáticamente. Si algo va mal rebobina la cinta y prueba con un volumen diferente.



# Juegos & ESTRATEGIA

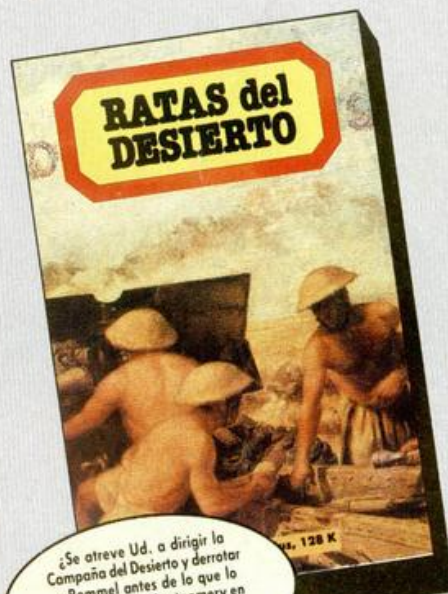
1 cinta por sólo 400 ptas.  
3 cintas por sólo 1.100 ptas.  
5 cintas por sólo 1.800 ptas.  
(Gastos de envío 225 ptas.)



2 fabulosos juegos de guerra llenos de realismo con los que te sumergirás en el apasionante mundo de las grandes operaciones estratégicas.  
Disponible: Spectrum, Amstrad y Commodore.

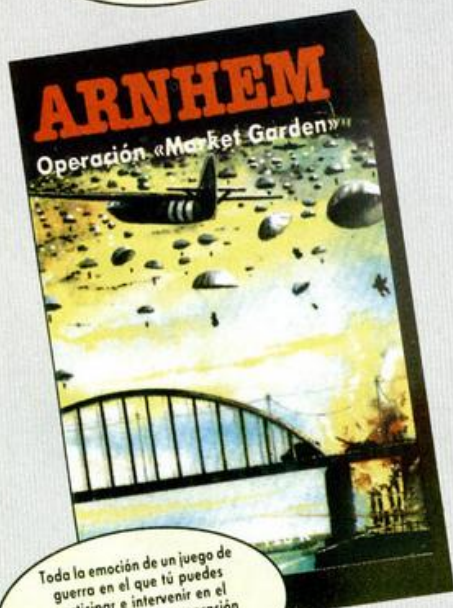


Todas las unidades de la RAF estarán bajo tu mando y la Luftwaffe —tu ordenador— intentará neutralizarlas.  
Disponible: Spectrum, Amstrad y Commodore.

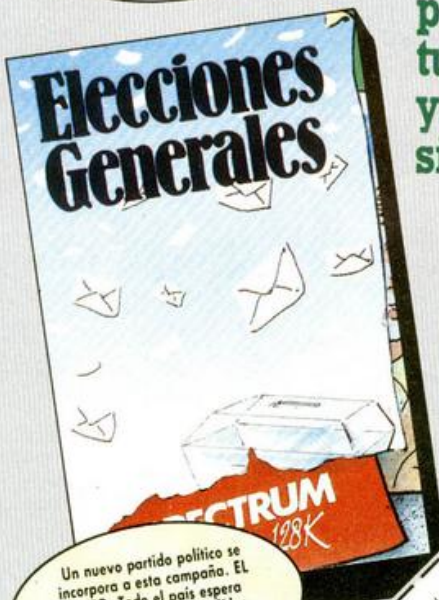


¿Se atreve Ud. a dirigir la Campaña del Desierto y derrotar a Rommel antes de lo que lo hizo el General Montgomery en Alamein?  
Disponible: Spectrum y Amstrad.

**¡5 juegos de Estrategia para poner a prueba tu inteligencia y vivir la emoción de situaciones reales!**



Toda la emoción de un juego de guerra en el que tú puedes participar e intervenir en el desarrollo de la gran operación «Market Garden».  
Disponible: Spectrum y Amstrad.



Un nuevo partido político se incorpora a esta campaña. EL SUYO. Todo el país espera impaciente a su nuevo líder ¿Ud. mismo?  
Disponible: Spectrum.

Recorta o copia este cupón y envíalo a Hobby Press, S.A. Apartado de Correos n.º 232. 28100 Alcobendas (Madrid)

Deseo recibir en mi domicilio las cintas de JUEGOS Y ESTRATEGIA, que a continuación indico:  
☐ SPECTRUM: ☐ Arnhem; ☐ Batalla de Inglaterra; ☐ Ratón del desierto; ☐ Otan Alerta-War Zone; ☐ Elecciones Generales; ☐ Batalla de Inglaterra.  
☐ AMSTRAD: ☐ Arnhem; ☐ Ratón del desierto; ☐ Teatro de Europa-War Zone; ☐ Batalla de Inglaterra.  
☐ COMMODORE: ☐ Teatro de Europa; ☐ Batalla de Inglaterra.  
 Al precio de: 1 cinta a 400 ptas.; 3 cintas a 1.100 ptas.; 5 cintas a 1.800 ptas.

Nombre .....  
 Apellidos .....  
 Domicilio .....  
 Localidad .....  
 C. Postal .....  
 (Para agilizar tu envío, es importante que indiques el Código Postal)  
 Formas de pago: ☐ Tarjeta de crédito; ☐ Giro Postal; ☐ Contra reembolso (es válido sólo para España); ☐ American Express; ☐ Visa; ☐ MasterCard.  
 Fecha de caducidad de la tarjeta .....  
 Nombre del titular (si es distinto) .....  
 Fecha de nacimiento .....  
 Fecha de envío 225 ptas.  
 Las cintas se envían por correo aéreo.





**PLUS3**

# FICHEROS EN MEMORIA

Anteriormente habíamos publicado rutinas para dotar al Plus3 de comandos que manejaran ficheros secuenciales, aleatorios e incluso indexados. De modo que parecía que todo estaba ya escrito sobre el fascinante tema del manejo de grandes cantidades de datos. Pero se nos ocurrió que, después de haber hablado tanto sobre los sistemas standard, sería interesante estudiar un sistema de manejo de ficheros que aprovechara específicamente las posibilidades que hacen al Plus3 diferente de otros ordenadores.

Pedro J. Rodríguez



El fruto de dicha investigación está aquí, una rutina que incorpora una nueva serie de comandos que gestiona la información de una manera muy sencilla: todos los datos se encuentran simultáneamente en la memoria, accediéndose al disco solamente al abrir o cerrar el fichero que los contiene, consiguiéndose de ese modo un acceso instantáneo a los mismos. Para restar la menor cantidad posible de memoria al usuario los datos se almacenan en la memoria paginada, con lo que es posible manejar ficheros de hasta 48 K bytes.

La filosofía de nuestro nuevo sistema de ficheros es muy sencilla, pues trata a los datos como si formaran parte de una matriz de caracteres definida por un número máximo de datos y un tamaño fijo de los mismos. Parte de la memoria paginada (el tamaño exacto de la misma lo fija el mismo usuario) se reserva para contener dicha matriz de forma que todos los datos son accesibles simultáneamente sin necesidad de ac-

ceder a disco.

El manejo de datos se ha hecho por tanto tan cómodo como si trabajáramos con una matriz, asignando los datos a variables alfanuméricas de longitud conocida que son luego leídas o escritas. Pero además hemos incluido entre otros un comando de búsqueda que permite rastrear toda la memoria reservada en busca de la aparición de determinada cadena de caracteres en cualquier parte del registro a una velocidad de vértigo, lo que permite crear un fichero de campos múltiples indexado por cualquiera de ellos sin necesidad de mantener un fichero auxiliar de claves.

## INSTALACIÓN

Como ocurría con las rutinas de ficheros secuenciales, aleatorios e indexados, los nuevos comandos están contenidos en un fichero binario que en este caso tiene 1383 bytes y se carga en la dirección 64000, permitiendo por tanto el diseño de

programas basic de gran longitud que usen las facilidades de la rutina. Hay un total de nueve comandos, y todo programa que desee acceder a ellos deberá contener, al principio del listado, la definición de las funciones correspondientes.

Todos los nuevos comandos han sido diseñados como funciones y devuelven un resultado. El comando de búsqueda devuelve un cero si no se encontró un dato o un número de registro en caso contrario, pero todos los demás comandos funcionan de la misma manera, devolviendo 255 si todo fue bien y 0 y un código de error en la dirección 23681 en caso contrario. Este código de error puede ser bien un error del DOS (si es menor de 128) o un error interno del programa en otro caso. Los errores internos son los siguientes.

—Error 128. Parámetro fuera de rango. Alguno o varios de los parámetros de un comando están fuera de los márgenes permitidos.

—Error 129. Longitud inco-

**La memoria para Basic solamente queda reducida en los 1383 bytes que ocupa la rutina.**

## LISTADO BASIC

```
10 REM Ficheros en memoria +3
20 REM Pedro Jose Rodriguez-90
30 DEF FN K(P,T)=USR 64000
40 DEF FN P(A$,R)=USR 64003
50 DEF FN I(A$,R)=USR 64006
60 DEF FN F(A$,R)=USR 64009
70 DEF FN S(A$)=USR 64012
80 DEF FN L(A$)=USR 64015
90 DEF FN O(D,P,V)=USR 64018
100 DEF FN E(D,P)=USR 64021
110 DEF FN V(D,P)=USR 64024
120 IF PEEK 23730+256*PEEK 2373
1<>63999 THEN CLEAR 63999: LOAD
"MEMORY.BIN"CODE 64000
```

## «MEMORY.BIN»

```
1 C328FCC39AFC39EFCC3 1888
2 E9FCC32EFC3F0FDC373 1977
3 FEC3B1FEC3EBFE000000 1564
4 00000000000000000000 13
5 00000000000000000000 452
6 ED73B05C31005C05E521 1236
7 68BF1126FA017800EDB0 1134
8 E11168BF017800EDB0DD 1292
9 2A0B5C21FF00221FFAC9 949
10 3A1EFAR7C0C31CFC7C85 1477
11 20032A1BFAE5221BFA22 928
12 965B5ED521FAR7ED521 1563
13 38032221FA2B7C852811 781
14 444DE5B945B21000019 770
15 3FD00B78B120F7CCBFC 1438
16 CBF4E6C00707DD218C5B 1368
17 16005FDD1937C9545D21 829
18 0000190B78B120FAC911 833
19 0000A7ED4238031318F8 820
20 09EBC9ED43905BE34E23 1324
21 4623E3ED438CBFF501FD 1466
22 7F3A5C5BF607CBA7325C 1133
23 5BED79ED48905BF1CD00 1442
24 00F5C501FD73A5C5BE6 1294
25 F8CBE7325C5BED79C1F1 1707
26 C9DD7E00FEFF3018DD23 1385
27 C501FD7FED79C1ED07C 1650
```

```
39 B528127AB3281278B120 927
40 F23701FD7F3A5C5BED79 1277
41 C92C018D0415C018D00D 1334
42 7E00FEFF303001FD7FED 1362
43 79D023ED5B925BED4894 1402
44 5622905B1AFE20281ABE 928
45 28172A965B2322965B2A 698
46 905BED4B945B0930DCB 1266
47 FCCBF418C6237C852810 1319
48 130B78B120063701FD7F 1009
49 3A5C5BED79C926C0DD7E 1377
50 00FEFF30EEDD23C501FD 1502
51 7FED79C118DC32815C21 1226
52 0000221FFAC385FCF5C0 1345
53 B5FDC0DAFDF118EAC3E81 1752
54 13FE3E321FE23E83180E 1135
55 3E8418DA3E8513D63E86 1065
56 18D2212FFBCD9E9AFDD7E 1525
57 05A720CDD7E04A72806 1196
58 FE0438D2F5D06E0CDD66 1427
59 007C5528C722945BF132 1121
60 10FA2123FA113C5B0600 851
61 4FEDB03EFF12321EFA21 1190
62 0100221BFA2B2221FA3A 730
63 10FA87678787473E78 1207
64 9011080026086FC668F 826
65 3F01D20BFC2126FA1168 974
66 BF017800E0B0ED78B05C 1353
67 E04E11FFAFBC93EEB1801 1367
68 AF32D3FC2169FBCD9EFA 1695
69 CC08FA2A945BDD05E06D 1478
70 5607A7ED52C214FC006E 1376
71 00DD660E0CDD08FA218FC 1499
72 CDE5D02A0B5CDD05E04D 1356
73 5605D021E048945BEBD 1528
74 68F0218FC2A1BFA2322 1169
75 1BFA3C5F5C2199FBCD9E 1657
76 FACDC8FA210000221FFA 1253
77 D06E04DD560522955B2A 976
78 945BDD05E0DD05607A7ED 1278
79 52C214FCDD06E0DD06E0 1229
80 CDD0FAD218FCDD68BF02 1859
81 20FC2A965B221FFA2218 943
82 FAC385FC212FFBCD9EFA 1774
83 CC08FACDD0FADFCD68BF 1977
84 E0101020411030121CC 344
85 EFCDD68BF0601D206FC2A 1208
86 21FAED48945B0C15F8E5 1540
87 102FD011CCBF011400ED 1166
88 B0E1CD68BFCBFD0218C 1690
89 5B7C545DE5C028031100 874
90 40ESDD05D050604D04E0 1265
91 2100C0CD68BF1501D206 963
92 FCD1D0E1E1DD23A7ED52 1874
93 28D796B4CD68BF090102 977
94 06FCDD0DAFDC385FC3EFF 1783
95 214E24CD68BF4E01C906 933
96 04CD68BF0C01C9DD06E0 1053
```

```
97 D06605DD4E06DD460711 948
98 CCBFE0B03EFF12C9E506 1579
99 04CD0F817136080300 949
100 7501DD7402C90604C00F 888
101 01DD6E01DD6602C9212F 939
102 FB0C9EFA0C8FACD0BDFD 2166
103 AFC068BF4E0101010411 777
104 010021CCBF0C68BF0601 936
105 D206F21E4FD011CCBF01 1395
106 1408ED080C68BF0C8FE1 1567
107 D0218C5BDD7E00FEFF28 1381
108 3B545D07CE6C028031100 842
109 40ESDD05D050604D04E0 1265
110 2100C0CD68BF1201D206 960
111 FCDDE1D1E1DD23A7ED52 1874
112 2008E1ED48945B0C21F8 1505
113 2221FA23221BFA3C9A0F 1265
114 CDB5FDC0DAFDC324FC21 1783
115 A2FECD9EFA0D6E04D066 1687
116 05CBFCBFA4D07E15A7C2 1636
117 10FCDD7E00A7C218FCDD 1478
118 7E0CFE08D210FCDD05E14 1213
119 CD68BFC385FC01FD7FED 1698
120 797301FD7F3A5C5BED79 1216
121 C921DCFECD9EFA0D6E04 1656
122 D06605CBFCBFA4D07E0D 1590
123 A7C210FCDD7E0CFE08D2 1460
124 10FCDD68BF1500ED531F 1141
125 FAC385FC01FD7FED795E 1663
126 01FD7F3A5C5BED79C921 1214
127 00FFCD9EFA0D7E05A7C2 1594
128 10FCDD7E043D28093D8 830
129 2A3D2844C310FCDD06BF 1174
130 C385FCDD05E0CD066001 1260
131 FD7F3E1F07F3A5C5B 1062
132 0018ED0001FD7F3A5C5B 1062
133 ED79C901FD7F3A5C5B56 1427
134 08ED79AFD8FE2FE61F28 1362
135 F801FD7F3A5C5BED79C3 1423
136 85FC01FD7F3A5C5B6F08 1261
137 ED79DD5E0CDD05600018 1190
138 06B579B120F8187A5320 962
139 F318D600000000000000 481
```

**DUMP: 40.000**  
**N.º DE BYTES: 1.383**



recta de la variable. La longitud de la variable utilizada para leer, escribir o buscar datos no coincide con la del registro.

—Error 130. Registro fuera de margen. Se ha especificado un registro que, teniendo en cuenta la longitud del mismo, no cabe en memoria.

—Error 131. Memoria no formateada. Se ha intentado ejecutar un comando de acceso al fichero sin ejecutar antes un comando K que se encarga de definir el tamaño de la memoria reservada y la longitud de los registros.

—Error 132. Registro no en-

contrado. Es el código de error que aparece cuando el comando de búsqueda devuelve un cero para indicar que no se ha encontrado el registro.

—Error 133. El fichero no cabe en memoria. Ocurre únicamente en el comando de carga cuando el fichero no cabe en la memoria reservada.

## SINTAXIS DE LOS COMANDOS

### Comando K (Kill)

Sintaxis: LET bc=FN K(P,T)

Objetivo: formatear la memoria reservada, donde P es el número de páginas de 16 Ks (1-3) que serán restadas a la capacidad del disco-ram y T (1-65535) el tamaño de los registros para futuras operaciones de lectura, escritura o búsqueda. Este comando debe ejecutarse antes de cargar, salvar o acceder a un fichero y pone a 1 el puntero al registro actual.

**Los ficheros son cargados o salvados de una sola vez, como si se tratara de bloques binarios.**

Al ejecutarlo, el disco-ram se reorganiza de nuevo y se borra su directorio, perdiéndose por tanto todos los ficheros que se encontraran en el mismo.

Posibles errores: 128.

### Comando P (Print)

Sintaxis: LET bc=FN P(A\$,R)

Objetivo: escribir un registro en el fichero. A\$ es una variable alfanumérica que contiene los datos a escribir y cuya longitud debe coincidir con el tamaño de registro especificado en el comando P. R indica el registro en el cual se escribirán los datos, que puede ser un valor concreto para el acceso aleatorio al fichero o bien el valor 0 que indica «registro actual». El registro actual se actualiza a 1 al crear un fichero nuevo y se incrementa con cada nueva escritura o lectura, lo que permite, si se desea, acceder al fichero secuencialmente.

Posibles errores: 128, 129, 130, 131.

## DEMO DE PANTALLAS

```
10 DEF FN K(P,T)=USR 64000
20 DEF FN P(A$,R)=USR 64003
30 DEF FN I(A$,R)=USR 64006
40 DEF FN F(A$,R)=USR 64009
50 DEF FN S(A$)=USR 64012
60 DEF FN L(A$)=USR 64015
70 DEF FN O(D,P,V)=USR 64018
80 DEF FN E(D,P)=USR 64021
90 DEF FN V(D,P)=USR 64024
100 IF PEEK 23730+256*PEEK 23731<>63999 THEN CLEAR 63999: LOAD "MEMORY.BIN"CODE 64000
110 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: CLS: INPUT "¿RETARDO? (25)":r
120 LOAD "SCREEN1.BIN"SCREEN$: LET bc=FN v(1,16384): LOAD "SCREEN2.BIN"SCREEN$
130 LET bc=FN v(3,r): PAUSE r: GO TO 130
```

**Nota 1.** En esta Demo de Pantallas aparecen dos ficheros: SCREEN 1. BIN y SCREEN 2. BIN, los cuales están referidos a dos pantallas previamente salvadas que habrán sido bautizadas con estos nombres. Una vez salvadas, podremos contener varias pantallas en un mismo fichero.

## DEMO ZODIACAL

```
10 DEF FN K(P,T)=USR 64000
20 DEF FN P(A$,R)=USR 64003
30 DEF FN I(A$,R)=USR 64006
40 DEF FN F(A$,R)=USR 64009
50 DEF FN S(A$)=USR 64012
60 DEF FN L(A$)=USR 64015
70 DEF FN O(D,P,V)=USR 64018
80 DEF FN E(D,P)=USR 64021
90 DEF FN V(D,P)=USR 64024
100 IF PEEK 23730+256*PEEK 23731<>63999 THEN CLEAR 63999: LOAD "MEMORY.BIN"CODE 64000:
110 PRINT "Creando fichero...": DIM a$(64): RESTORE: LET bc=FN k(1,64): IF bc<>255 THEN PRINT "Error ";bc;" al reservar espacio en memoria": STOP
120 FOR n=1 TO 12: READ a$( TO 32),a$(33 TO ): LET bc=FN p(a$,n): IF bc<>255 THEN PRINT "Error ";bc;" al escribir el registro ":n: STOP
130 NEXT n
140 PRINT "Grabando fichero en disco...": LET bc=FN s("ZODIACO.DAT"): IF bc<>255 THEN PRINT "Error ";bc;" al escribir el fichero ": STOP
150 PRINT "Leyendo fichero en disco...": LET bc=FN k(1,64): IF bc<>255 THEN PRINT "Error ";bc;" al reservar espacio en memoria": STOP
160 LET bc=FN l("ZODIACO.DAT"): IF bc<>255 THEN PRINT "Error al leer el fichero": STOP
170 CLS
180 DIM a$(64): INPUT "Signo a buscar? ": LINE a$: LET bc=FN f(a$,1): IF NOT bc THEN PRINT "Signo no encontrado": GO TO 180
```

```
190 PRINT "Registro ";bc: LET n=FN i(a$,0): IF n<>255 THEN PRINT "Error ";n:" al leer el registro":bc: STOP
200 PRINT a$: GO TO 180
210 DATA "ARIES","21 de marzo a l 20 de abril"
220 DATA "TAURO","21 de abril a l 21 de mayo"
230 DATA "GEMINIS","22 de mayo al 21 de junio"
240 DATA "CANCER","22 de junio al 22 de julio"
250 DATA "LEO","23 de julio al 23 de agosto"
260 DATA "VIRGO","24 de agosto al 2 de septiembre"
270 DATA "LIBRA","24 de septiembre al 23 de octubre"
280 DATA "ESCORPION","24 de octubre al 22 de noviembre"
290 DATA "SAGITARIO","23 de noviembre al 21 de diciembre"
300 DATA "CAPRICORNIO","22 de diciembre al 20 de enero"
310 DATA "ACUARIO","21 de enero al 18 de febrero"
320 DATA "PISCIS","18 de febrero al 20 de marzo"
```

**Nota 2.** El listado DEMO ZODIACAL crea un fichero con los signos del zodiaco y debe ser cargado, al igual que Demo de Pantallas, junto con el listado MEMORY.BIN.



#### Comando I (Input)

Sintaxis: LET bc = FN I (A\$,R)

Objetivo: leer un registro del fichero. El resto de consideraciones son idénticas al comando Print.

#### Comando F (Find)

Sintaxis: LET bc = FN F(A\$,R)

Objetivo: buscar un registro en el fichero. A\$ es la cadena a buscar (cuya longitud debe coincidir con la del tamaño de registro) y R el registro en el que comenzará la búsqueda (que puede ser un valor concreto o bien 0 para indicar el registro actual, lo que nos permite rastrear el fichero en busca de todas las apariciones de una cadena). El carácter 32 (espacio) actúa de comodín y concuerda con todos los caracteres de la cadena rastreada, lo que nos permite efectuar búsquedas a partir de cualquier posición de un registro (o lo que es lo mismo, indexar un fichero por cualquier campo). Si el registro es encontrado su número es devuelto en la variable bc y puede ser utilizado para un posterior comando de lectura o escritura. En caso contrario la variable bc devuelve un cero para indicar que el registro no ha sido encontrado.

Posibles errores: 128, 129, 130, 131, 132.

#### Comando S (Save)

Sintaxis: LET bc = FN S (A\$)

Objetivo: grabar el fichero en disco. A\$ es el nombre asignado al fichero, que debe atenerse a las normas del Plus3. El programa calcula automáticamente la longitud del fichero pues conoce en todo momento cuál ha sido el último registro escrito. El fichero es grabado con cabecera como si se tratara de bytes, por lo que podría ser cargado con un LOAD fichero CODE o impreso en pantalla o impresora con un COPY fichero TO SCREEN\$ o un COPY fichero TO LPRINT. Este comando debe ser ejecutado siempre al final de una sesión de trabajo para garantizar que todas las modificaciones y actualizaciones realizadas sobre el fichero son grabadas en disco.

Posibles errores: 131 y cualquier error del DOS.

#### Comando L (Load)

Sintaxis: LET bc = FN L(A\$)

Objetivo: cargar un fichero de disco. A\$ es el nombre del fichero a cargar. Es imprescindible ejecutar previamente un comando K para reservar memoria para el fichero y definir el tamaño de los registros. Este comando carga el fichero de una sola vez y no se vuelve a acceder al disco hasta que toda la nueva información sea actualizada con un comando S. Antes de retornar, este comando actualiza el puntero al registro actual con el siguiente registro al último registro del fichero, lo que permite ampliarlo de forma secuencial (como el modo APPEND de los ficheros secuenciales).

Posibles errores: 131, 133 y cualquier error del DOS.

#### Comando O (Poke)

Sintaxis: LET bc = FN O(D,P,V)

Objetivo: escribir un byte. El byte indicado por V es escrito en la dirección D (0-16383) de la página P (0-7), con lo que es posible pokear directamente en cualquier parte de la memoria paginada del Plus3. La dirección puede ser expresada tanto en el margen 0-16383 como en el 49152-65535. Este comando y los dos siguientes no tienen relación alguna con los anteriores y pueden ser empleados sin necesidad de tener un fichero abierto.

Posibles errores: 128.

#### Comando E (Peek)

Sintaxis: LET bc = FN E(D,P)

Objetivo: leer un byte. Al retornar, la variable bc contiene el valor leído en la dirección D de la página V. El resto de consideraciones son idénticas que en el comando anterior.

#### Comando V (Video)

Sintaxis: LET bc = FN V(P,V)

Objetivo: manipular la segunda pantalla del Plus3. En realidad se trata de tres comandos diferentes en función del valor del parámetro P, que ha de hallarse necesariamente en el rango 1-3.

Si el valor es 1 los 6912 bytes contenidos a partir de la dirección V son copiados en la memoria de la segunda pantalla (direcciones COOOh-DCFFh de la página 7).

Si el valor es 2 el valor de P se desprecia y la segunda pantalla es mostrada en el monitor hasta que se pulse una tecla.

Si el valor es 3 la segunda pantalla es mostrada del mismo modo que el comando anterior pero no se espera a que se pulse una tecla sino que se realiza un retardo de P/50 segundos (del mismo modo que el comando PAUSE del basic).

Posibles errores: 128.

## CONSEJOS DE UTILIZACIÓN

Los programas basic en los que vayáis a utilizar los nuevos comandos deberán seguir unas normas básicas. En primer lugar es imprescindible ejecutar un comando K para decir el número de páginas que van a ser reservadas para datos y el tamaño de los registros. En este momento el puntero al registro actual se inicializa con el valor 1 y es posible empezar a escribir sin más en el fichero (en el caso de que queramos crearlo) o bien cargar un fichero ya creado, momento en el que el registro actual apunta junto tras el último registro del fichero y es posible leer, buscar y modificar la información contenida en el mismo. En ambos casos al finalizar la sesión de trabajo será necesario ejecutar un comando S para grabar todos los datos en disco.

Dado que los comandos de lectura, escritura y búsqueda exigen que las variables utilizadas en ellos sean de la longitud indicada por el tamaño de registro, resulta muy cómodo utilizar una matriz alfanumérica de una sola dimensión (creada por ejemplo mediante DIM A\$(32)) para leer o escribir en ella los datos deseados. Dado que el comando DIM además rellena la variable con espacios es posible utilizarlo antes de un comando de búsqueda para borrar la variable y asignar solamente la parte de la misma que queremos buscar. Podemos dividir la longitud total de registro en campos de longitud fija y realizar las búsquedas por cualquier campo, rellenando con espacios los demás.

**Para volúmenes que no superen los 48 Kbytes, este tipo de ficheros posee las mismas ventajas que los ficheros indexados.**



## COMPRIMIR Y DESCOMPRIMIR PANTALLAS

**E**l archivo de imagen en el Spectrum está formado por 6144 direcciones de memoria que almacenan, de ocho en ocho, los valores (0 ó 1) de los pixels que forman la pantalla; además hay 768 direcciones donde se encuentran los colores (atributos) de la misma. En total una pantalla ocupa 6912 bytes, que pueden ser reducidos si se comprimen, es decir, se utiliza algún algoritmo que agrupe varios datos (o conjuntos de datos) en uno sólo.

La pantalla está formada por 768 caracteres o posiciones, 32 columnas por 24 líneas, los cuales, a su vez, tienen 8 filas de 8 pixels cada una.

Por tanto un carácter está definido por ocho valores del archivo de imagen (uno por cada fila). Pues bien, la rutina trata de agrupar estos caracteres de manera que cuando hay dos o más iguales sólo se almacene uno de ellos.

Para conseguir esto es necesario almacenar dos cosas: por un lado los ocho valores para cada posición que sea distinta de todas las demás y por otro un valor para cada una de las 768 posiciones que forman la pantalla que indique cuál de los caracteres almacenados corresponde con el que hay en esa posición.

Por si esto os parece difícil de entender vamos a ver un ejemplo: si tenemos impreso el texto «PANTALLA», al comprimir se almacenarán los ocho valores correspondientes a la letra P, a con-

**Las pantallas de presentación, muy utilizadas en cualquier juego o utilidad, ocupan demasiado espacio para tener varias de ellas en memoria. Una solución es usar una rutina que disminuya este espacio. Microhobby, una vez más, os ofrece una solución para este problema.**

tinuación los ocho que definen la letra A, después la N, la T y por último los que forman la L. Además tendremos una lista de datos que indicarán, para cada posición, a qué carácter almacenado corresponde.

Así para este ejemplo sería: 0,1,2,3,1,4,4,1. Las cuatro primeras letras no se encuentran almacenadas, por lo que se introducen como los caracteres 0 para la P, 1 para la A, 2 para la N y 3 para la T; cuando llegamos a la segunda A, que ya está almacenada, no se vuelve a introducir, y en la lista se pone el número

que se le asignó, es decir, el 1; y así sucesivamente.

Como habréis podido deducir del ejemplo, el proceso que se sigue es coger un carácter de la pantalla y ver si se encuentra almacenado. Si no lo está se introduce y se le asigna un número, que será colocado en la lista, y si está no se introduce y en la lista se coloca el número que se le asoció cuando se introdujo.

El peor de los casos sería que todas las posiciones de la pantalla sean distintas entre sí, por lo que tendríamos que almacenar 768 caracteres, y en la lista habría valores de 0 a 767.

Para representar un número entre 0 y 767 se necesitan como mínimo 10 bits, por tanto la lista ocupará 768 posiciones de 10 bits, es decir, 7680 bits = 960 bytes.

Para comprimir los atributos se utiliza un algoritmo distinto, que consiste en contar las posiciones consecutivas que tienen un mismo color; se almacena un primer byte con el número de posiciones que se ha encontrado y un segundo byte con el color, y así hasta completar toda la zona de atributos.

La descompresión consiste simplemente en ir recorriendo la lista de las 768 posiciones, leer el número asociado con que se almacenó el carácter que había en cada posición, calcular en qué dirección de memoria se encuentran los ocho datos que lo definen y finalmente pasar estos datos a



```

10 POKE 23658,8: BORDER 6: INK
1: PAPER 6: CLEAR 3e4
20 PRINT "Cargador RICK DANGER
OUS Spectrum""Antonio/José Dos
Santos 1991""
30 LET S=0: FOR F=65450 TO 654
87: READ A: POKE F,A: LET S=S+A:
NEXT F: IF S<4150 THEN PRINT "
ERROR EL LINEAS DATA": STOP
40 INPUT "QUIERES VIDAS INFINI
TAS (S/N)":A$: IF A$(1)="N" THE
N POKE 65456,0
50 INPUT "QUIERES BALAS INFINI
TAS (S/N)":A$: IF A$(1)="N" THE
N POKE 65453,0
60 INPUT "QUIERES BOMBAS INFINI
TAS (S/N)":A$: IF A$(1)="N" TH
EN POKE 65459,0
80 PRINT "Carga la cinta origi
nal desde el principio."
90 LOAD "CODE 65406: POKE 654
30,170: POKE 65431,255: RANDOMIZ
E UR 65408
100 DATA 175,50,94,250,50,13,22
8,50,185,250,33,194,255,17,106,2
34,1,14,0,237,176,195,87,171
110 DATA 65,78,84,79,78,73,79,3
2,68,94,83,94,84,84

```



# CONSULTORIO

## TRANSFERENCIA DE FICHEROS A +3

Poseo un Spectrum +3 y me gustaría saber cómo pasar los juegos desprotegidos de mi antiguo 48 a disco.

Rodolfo MARTÍN-Cádiz

■ Lo primero que necesitas es un lector de cabeceras, con el cual podrás averiguar el inicio y la longitud de los bloques de código máquina. Una vez con este dato, cargas el bloque en memoria y mediante las oportunas instrucciones, lo grabas en el disco. La grabación del programa basic inicial se debe realizar en dos fases. En la primera lo grabamos en memoria e impedimos que se ejecute con MERGE «». Una vez hecho esto, sólo tenemos que modificar las instrucciones de carga para que se dirijan al disco y lo grabamos colocándolo con la autoejecución correcta.

## MEMORIA PAGINADA

Tengo un +2 y me gustaría saber cómo puedo usar toda la memoria desde el BASIC.

¿Qué significa paginar?

También quiero preguntar si el disco virtual de silicio de 64K usa parte de la memoria y si es así, cuál?

¿Cómo se pone una dirección en dos bytes?

¿Podríais publicar un mini-programa para pasar un número hexadecimal a decimal?

Fco. Javier PIÑOL-Alicante

■ La memoria de un ordenador está dividida en páginas, las cuales en su concepto son bastante parecidas a las de un libro. Si pensamos que el microprocesador lee en estas páginas, paginar es pasar de una a otra.

Para usar toda la memoria desde el basic debemos hacer uso del disco RAM, que no es más que la simulación del disco físico en memoria. Con ellos ganaremos en rapidez pero cuando apaguemos el ordenador se borrará todo.

El disco RAM utiliza toda la memoria empleando la paginación antes explicada. Pero

nos deja los 64K clásicos para nosotros, que son la capacidad máxima del disco.

Para colocar una dirección en dos bytes debemos descomponerla en dos números de 0 a 255 que se almacenarán en esas posiciones. El método es sencillo; dividimos la dirección entre 256 y nos da un número, su parte entera irá en la segunda posición; la parte decimal del número la multiplicamos por 256: el número que nos sale se coloca en la primera posición.

Las sentencias que realizan esto mismo en basic son: POKE N,V-256\*INT(V/256); POKE N+1,INT(V/256)

El siguiente programa pide un número de 4 cifras en hexadecimal y nos da el correspondiente decimal:

```
10 LET a=10:LET b=11:LET c=12:LET d=13:LET e=14:LET f=15
20 INPUT «Introduce el número hexadecimal:»;h$
30 LET nd=VAL h$(1)*4096 + VAL h$(2)*256 + VAL h$(3)*16 + VAL h$(4)
40 PRINT «EL VALOR DECIMAL DEL NUMERO »; h$;« es »;nd
50 GOTO 20
```

## COBRA INCOMPATIBLE

Tengo dos versiones del «COBRA» (Una en carga turbo y otra en carga con contador). Antes en el Spectrum +, me cargaban perfectamente las dos versiones. Ahora, en un Spectrum +2A, me cargan, pero cuando me dispongo a jugar se quedan bloqueados.

Pol ROBLES-Barcelona

■ Como hemos comentado en algunas ocasiones, la compatibilidad entre el Spectrum + y el +2A no es del 100% y puede haber juegos que funcionen en uno y en otro no. Afortunadamente estos problemas sólo suelen ocurrir en programas antiguos, pues los de nueva creación se prueban en todos los tipos de ordenadores.

La solución está en asegurarnos que todos los programas que compramos funcionen en nuestro ordenador.

Para que funcionaran los programas antiguos, habría que hacer un estudio de la incompatibilidad que lo causa para remediarla. Esto en la mayoría de los casos exige mucho trabajo y grandes conocimientos.

## CALENDARIO PERPETUO

Soy suscriptor de su revista desde hace tres años. Me gusta teclear sus programas de Aula Spectrum: unos se me ejecutan, otros no. Copié el que les envío y me da siempre al pedir el mes: VARIABLE NO DEFINIDA 80:3 y al poner O o P, VARIABLE NO DEFINIDA 50:2

Manuel HENAO-Badajoz

■ Hemos revisado el programa y está correctamente publicado. Por los errores que nos cuentas, debes revisar las líneas 50, 80 y 20. Presta especial atención a los puntos y comas y a los dos puntos, a veces se pueden llegar a confundir.

## CÓDIGO MÁQUINA CODIGO ASCII

Resulta que me compraron un libro de basic para Spectrum y traía el juego de caracteres en modo hexadecimal (ejemplo DATA=E4) y me dió la idea de descifrar algún programa en código máquina. Descifré la línea 1 del «Editor de sonidos» y me salió esto «' EDIT OPEN+ RETURN NOT T COPY CLEAR 6 FORMAT» y el control coincidía con la suma de los códigos ¿Tiene alguna función esta instrucción? ¿Puedo programar en código máquina haciendo lo que estáis viendo?

D. CASALDERREY-Pontevedra

■ La traducción que has realizado es el código ASCII, no el código máquina. Podemos traducir un programa al lenguaje ensamblador en el cual cada instrucción de la máquina se corresponde con un nemotécnico. Así que la traducción que has realizado es incorrecta y no representa nada. Para lo que

sí te puede servir es para decodificar un programa basic, el cual está codificado en memoria mediante ese código.

## SPECTRUM PORTÁTIL

Me gustaría saber si el Spectrum se puede enchufar a una batería de coche para que funcione.

Angel GÓMEZ-Valladolid

■ En principio no debe haber ningún problema, pues según las especificaciones del integrado que hace de regulador, éste puede tener una tensión máxima de 20 V, lo cual está por encima de los 12-15V que da la batería de un coche. En todo caso debemos controlar el calentamiento que puede ser mayor que cuando está conectado a su fuente normal.

## ORDENADOR O CONSOLA

¿Es todavía rentable, en cuanto a juegos se refiere, un ordenador de 8 bits (Spectrum) o es aconsejable que vaya pensando en adquirir uno de 16 bits? Si es así le agradecería que me informasen la relación calidad-precio, gráficos, cantidad de juegos entre un Amiga, Atari o PC. ¿No sería más rentable una consola SEGA, ya que yo sólo la utilizaría para jugar?

Alvaro VILLALÓN-Alcorcón

■ La rentabilidad de los juegos de 8 bits está demostrada por el hecho de que la mayoría de las casas de software siguen sacando los juegos en este formato: en el momento que deje de ser rentable, veremos una disminución en la producción de estos juegos.

Lo que está claro es que todo en este mundo se renueva y, tarde o temprano, nuestro querido ordenador se quedará como una valiosa reliquia (aunque esperamos que esto ocurra dentro de muchos, muchos años).

Si estás pensando en comprar una nueva máquina, la decisión final es tuya. Lo único que podemos decirte es



que de los ordenadores domésticos de 16 bits que existen actualmente en el mercado, el PC es el que está orientado más hacia un plano digamos "profesional", mientras que el Atari y el Amiga lo están hacia los aspectos lúdicos de la informática como pueden ser los juegos, la composición musical, el diseño...

Sin embargo si, como nos dices, sólo vas a utilizar el ordenador para jugar, está claro que tu decisión debe ir encaminada hacia una consola, pues éstas están pensadas precisamente para eso.

De cualquier forma también tienes que tener en cuenta que, a lo mejor, en un futuro acabas cansándote de los juegos y te apatece meterte un poco en el mundillo de la informática... En fin, como ya te hemos dicho, eres tú quien tiene que tener claro qué es lo que realmente necesitas y cuánto quieres gastarte en ello.

## COMUNICACIÓN ENTRE SPECTRUMS

¿Podrían decirme si es posible la comunicación con otro Spectrum? Y si lo es, ¿cómo podría hacerlo?

Jesús CORE-Málaga

■ Hay dos métodos para comunicar dos Spectrums.

El primero es el método general de conectar dos ordenadores mediante el interface serie RS232. Para esto necesitamos disponer de este interface en los dos Spectrums y de un programa que maneje los dos interfaces. Este es el mejor sistema pero mucho nos tememos que te va a resultar bastante difícil encontrar todo lo que necesitas. Podrías construirte lo tú mismo pero para ello también es necesario tener conocimientos tanto de electrónica como de programación.

El segundo método, un poco más chapuza, consiste en conectarlos como si estuvieran grabando o cargando un programa, sólo que cada ordenador hace la función de cassette y de ordenador; es decir, mientras que uno se coloca con LOAD "", el otro

hace una función SAVE.

Este método tiene más limitaciones que el primero, pues no permite un buen control de la transferencia. Como contrapartida su puesta en práctica es sumamente más sencilla.

Para ello tan sólo necesitamos un radiocasete que nos haga de adaptador de niveles. Conectamos el ordenador que queremos que reciba los datos a la salida EAR o de altavoces del radiocasete y el ordenador que va a transmitir lo conectamos a la entrada MIC del radiocasete. Una vez que haciendo las pruebas necesarias encontremos el nivel de sonido óptimo, podremos enviar programas de uno a otro.

Si queremos que la conexión sea bidireccional, hacemos un cambio de los cables o utilizamos otro cassette conectado inversamente.

## MON3.BAS

¿Sirve de algo el programa que pusisteis en una cinta, MONS3.BAS, en un Spectrum +2?

Si no es mucho pedir, ¿podrías repetir el curso de código máquina? Si no puede ser, ¿me podrías decir algún libro donde lo pueda aprender?

José VÁZQUEZ-La Rioja

■ El programa MONS3.BAS que publicamos servía sólo para el +3, pues cargaba el código máquina del disco y grababa los programas en ensamblador en el disco.

De momento no tenemos prevista la reedición del curso de código máquina. En principio te puede servir cualquier libro que se dedique a la programación del Z80 pero si encuentras algún libro del Spectrum mucho mejor. Puedes preguntar en alguna tienda de software o consultar a algún club de usuarios.

## UNIDAD DE DISCO

Próximamente pienso comprarme una unidad de disco para mi +2, pero antes quisiera saber cuál o cuáles (3", 3 1/2" ó 5 1/4") son compatibles con mi Spectrum y cuáles son las ventajas de ca-

da uno. Si es posible, me interesaría que me diesen algunos modelos. ¿Podría utilizar programas comerciales existentes en disco para el +3 en el mío?

Alberto MARTÍNEZ-Las Palmas

■ Todas las unidades son compatibles con el +2, lo que ocurre es que para conectarlas necesitas un interface. Actualmente sólo el PLUS D realiza esta función, y la verdad es que en Las Palmas no te podemos decir si lo podrás encontrar. Intentalo en tiendas especializadas o mira en algunos anuncios de Microhobbys anteriores.

En cuanto a la posibilidad de utilizar programas comerciales del +3, aunque pongas una unidad de 3", el PLUS D organiza los datos en el disco de manera diferente a como lo hace el +3, con lo que no se pueden leer los discos del +3 con el PLUS D y viceversa.

## ANSIAS DE SABER

¿Cómo sería el programa para descubrir código ASCII?

¿Por qué no ponéis una sección para los hackers?

¿Hay algún programa para almacenar datos en memoria y después sacarlos cuando uno quisiera?

¿Cómo se podría hacer un brazo robótico para el +3?

¿Qué pasos debo seguir para hacer un juego de ordenador y a qué dirección puedo mandarlo?

¿Cómo se podría borrar un objeto sin borrar toda la pantalla?

Roberto ABVIN-La Coruña

■ Antes de nada decirte que tus ansias de conocimientos nos parecen realmente arrolladoras y nos alegramos de ver que existe gente como tú, con tanto interés por el Spectrum. Pero permite que te demos un consejo: tómalo con calma, pues para aprender a hacer todo lo que nos pides, se necesitan muchas horas de estudio y trabajo. Vamos a tratar de ordenarte un poco las ideas.

El código ASCII no es más que una interpretación de

los números de la memoria, de forma que a cada cifra del 0 al 255 le asignamos una letra o un signo. De esta forma la memoria entera tiene significado en ASCII; otra cosa muy diferente es que haya partes de la memoria que al traducir sus números a ASCII signifiquen algo coherente en nuestro lenguaje. Normalmente los descubridores de código lo único que hacen es convertir la memoria a ASCII y es el operador quien debe discernir lo que tiene significado y lo que no. Recogemos tu propuesta que analizaremos y estudiaremos.

No sabemos si te refieres a almacenar datos para recuperarlos una vez apagado el ordenador o almacenarlos temporalmente para luego en otra parte del programa recuperarlos. Si es la primera, la memoria no valdrá y habrá que recurrir a la cinta. Si es la segunda depende de si el programa es basic o código máquina; si es basic utilizaremos variables y si es código máquina utilizaremos posiciones determinadas de memoria.

Hace algunos años publicamos una sección como la que nos comentas que se llamaba La Biblia del Hacker y que apareció en los números 71 al 97 excepto 73, 82, 85, 86 y 87, los cuales los puedes pedir a nuestro departamento de números atrasados. De todas formas es posible que pronto volvamos a reditar una sección de este estilo.

El robot es un tema que hemos comentado alguna vez y el problema consiste en realizar un interface que transmita las ordenes del ordenador al robot. El tema es muy extenso para tratarlo aquí, pero algún libro de robótica te podrá dar alguna orientación, o te invitará amablemente a que abandones la idea, según las ganas de "currar" que tengas.

Para realizar un juego el procedimiento es el mismo que para cualquier otro proyecto: planteamiento inicial, desarrollo y depuración, solo que aplicado a la programación. Tú primero haz el juego, luego ya te diremos dónde enviarlo.

Para borrar un objeto de-



bemos saber su posición exacta y restaurar del todo lo que había detrás de él. El método más empleado consiste en guardar el lugar que va a ocupar el objeto antes de que sea puesto; para borrarlo sólo debemos restaurar lo que tenemos grabado. Esto es la teoría, luego la práctica es un poco más complicada.

De cualquier forma, aunque nuestras respuestas posiblemente te habrán resultado un tanto complejas, desde aquí te animamos a que sigas trabajando duramente en el tema. Quién sabe, a lo mejor dentro de poco te nombramos el programador del año.

## IDEAS NUEVAS

Últimamente se dice que no hay originalidad en los juegos, y yo tengo un montón de ideas pero no sé dónde dirigir las. ¿Podrían decirme dónde?

**David BLANCH**-Barcelona

■ Todas las ideas que tengas las puedes expresar en alguna casa de software: Topo, Dinamic, Zigurat, Opera... Busca su dirección en algún anuncio de la revista y ponte en contacto con ellos. Estamos seguros que si verdaderamente tus ideas son originales serán muy bien acogidas.

## POKEADOR AUTOMÁTICO

Os escribo para que me digáis cuál es la respuesta verdadera: la de la revista n. 194, que decís a Rafael Muñoz que el Pokeador Automático está en las revistas n. 117, 118 y 119 o la respuesta que disteis en la revista n. 199, en la lista de montajes en la que decíais que estaba en las revistas n. 116, 117 y 118.

¿Cómo y dónde se conecta un cassette externo en el +2A para disponer de su contador?

**Julio ROMERO**-Gerona

■ Pedimos disculpas a todos por nuestro despiste. El POKEADOR AUTOMÁTICO

fue publicado en tres partes que fueron repartidas entre los números 117, 118 y 119.

El +2A lleva en la parte trasera un conector jack stereo de 3.5 mm que además de salida de sonido, sirve como entrada y salida para conectar un cassette externo. El patillaje lo puedes consultar en el manual.

## MEMBRANA DE TECLADO

He obtenido un Spectrum 48K de segunda mano pero al ponerlo en funcionamiento me he dado cuenta que algunas teclas no funcionan. Me han dicho que el problema reside en la membrana de teclado. He descubierto que está en mal estado. ¿Dónde podría conseguir una nueva?

**Diego CAMPOS**-Málaga

■ En la publicidad de la revista puedes encontrar algún punto de venta especializado. Mira en números de hace algunos meses.

## PROGRAMAS CON MÁS DE UN LISTADO

¿Cómo se realizan los programas que tienen dos o más listados? ¿Para qué sirven los bloques que ponen DUMP: número N.BYTE: número al final de los listados?

**Daniel ESTEVEZ**-VALLADOLID

■ Los programas con más de un listado se realizan introduciendo el listado 1 y grabándolo en cinta o disco, luego el listado 2, el 3 y así sucesivamente. Esta es la regla general y en caso contrario, viene explicado en el artículo que acompaña al programa.

Los listados que tienen al final DUMP y N.BYTES son listados de código máquina, los cuales se tienen que introducir con un programa llamado CARGADOR UNIVERSAL DE CODIGO MÁQUINA y que ha sido publicado en varias ocasiones en Microhobby. Estos datos del final son imprescindibles para el funcionamiento del programa.

El Cargador Universal de Código Máquina lo ofrecimos en las cassettes que acompañaron a los números 185 y 197. De todas formas fuentes bien informadas nos han contado que el "dire" está pensando en incluirlo en una nueva cassette, por lo que si no aparece en este número posiblemente lo hará en el siguiente.

## ATRAVESAR PAREDES

Estamos haciendo un juego en basic y os preguntamos: ¿Cómo puedo mover un muñeco sin que deje detrás su imagen? ¿Cómo puedo hacer que no atraviese otros gráficos (paredes)?

¿Qué he de hacer para que un «enemigo» persiga a nuestro «héroe» sin que atraviese las paredes?

¿Nos publicarían un juego en basic?

**Alda Software**-Barcelona

■ Si queremos que un gráfico no deje rastro detrás suyo lo que tenemos que hacer es borrar el rastro. La forma de hacerlo la podéis encontrar en este mismo consultorio algunas preguntas más arriba.

Hay muchas formas de evitar que un gráfico en movimiento cruce paredes. Un método bastante empleado consiste en colocar en una tabla las posiciones de pantalla en las cuales se puede y no se puede situar el gráfico. De esta forma, antes de moverlo a la nueva posición comprobamos si está permitida o no y actuamos en consecuencia.

Este tratamiento vale tanto para el «héroe» como para los «enemigos».

Un gráfico debe perseguir a otro cuando se encuentran lo suficientemente cerca, así que lo mejor es ir comparando las coordenadas de los dos y cuando se detecte esa cercanía intentar hacer iguales las dos coordenadas. Para conseguir esto podemos aplicar al movimiento del gráfico perseguidor la función línea recta entre las dos coordenadas.

A veces nos encontraremos con el problema de que el movimiento no se podrá

realizar por haber una pared. Esto lo tenemos solucionado si una vez hallado el movimiento ideal lo pasamos por la tabla de posiciones imposibles.

Por supuesto que lo publicaríamos siempre que tuviera la suficiente originalidad, calidad e interés para el resto de lectores.

## GRÁFICOS INFINITOS

El juego de gráficos de usuario del Spectrum es muy pequeño, así que ¿cómo rayos los programadores logran hacer programas con tan buenos gráficos mientras que los aprendices estamos a pan y agua? Les agradecería que pusieran un pequeño programita de ejemplo.

**Ricardo SÁNCHEZ**-Salamanca

■ La razón es muy sencilla: todos los programas comerciales prescinden del «apoyo» software que da el ordenador para los gráficos y se construyen sus propias rutinas de gráficos en código máquina, con lo cual amplían enormemente sus posibilidades.

Estas rutinas son bastante complejas, por lo que resultaría bastante difícil poner un ejemplo. Si te interesa el tema te aconsejamos que te compres libros y te pongas a trabajar en ello seriamente.

## TRATAMIENTO DE TEXTOS

Quisiera que me dijeran cómo se pueden grabar en cinta palabras normales, artículos, relatos, etc, así como un diario personal, ¿o es necesario tener un programa de tratamiento de textos?

**Fco. HERRERO**-Zaragoza

■ Realmente no es necesario un programa de tratamiento de textos, pero las ventajas que posee son tantas que si alguna vez lo utilizas, no podrás escribir de otra forma.

Nuestra recomendación es que te compres uno.



## SPRITES

Soy usuario de un Spectrum +3 y me gustaría hacer unas cuantas preguntas: Los sprites que se generan con el Artist II, se pueden salvar en cinta, pero ¿cómo se utilizan en basic? ¿Cómo conseguir el P.A.W.? ¿Cómo puedo conseguir un digitalizador de imágenes para +3? ¿Cuánto vale? ¿Que procesador de textos para mi ordenador me recomiendan? ¿Es bueno el Tasword? ¿Todavía se les puede pedir el libro que publicaron para aprender código máquina?

Javier CERRUELA-Vizcaya

■ Para utilizar los sprites que genera el Artist II tendremos que grabarlos en la zona de memoria en donde se encuentran los gráficos definidos. Para saber esta dirección sólo tenemos que ejecutar PRINT USR «a». El sistema funciona siempre que los sprites sean de 8x8 bits y que no sean más de 21. Si son más, los podemos utilizar como set de caracteres alternativos y cambiar de uno a otro según los necesitemos.

El P.A.W. lo puedes solicitar a Aventuras A.D.

No podemos hablarte de ningún digitalizador comercial.

El mejor procesador para el +3 es el Tasword.

El libro no ha sido publicado por separado y para adquirirlo tienes que pedir los números atrasados en los que apareció (del 42 al 97 y en el 102 las tapas).

## ENSAMBLADOR AMIGA - SPECTRUM

¿Es cierto que el Amiga es compatible PC? ¿En qué grado?

¿Existen muchas diferencias entre el Assembler del Amiga y el del Spectrum?

Desearía que me indicasen un libro y un programa para programar CM en el Amiga.

En el GENS-3 del Spectrum, cuando me pregunta: Buffer Size?, ¿Qué he de responder? Yo no pongo nada

y pulso ENTER, pero en programas largos, llega un momento en el que le ordenador no me admite más.

Gustavo AGUILAR-Sevilla

■ Mediante un programa el Amiga se convierte en un PC, pero sólo para los programas que no tengan gráficos. Sin embargo hay una placa que se conecta al slot de ampliación la cual hace del Amiga un PC real.

Las diferencias son muchas, pues cada ordenador tiene un microprocesador diferente y por tanto con diferentes órdenes. Sin embargo si conoces uno te será fácil aprender el otro, pues aunque diferentes en escritura y código, realizan las mismas funciones.

El libro debe ser dedicado al micro 68000 que es el que lleva el Amiga; en cuanto al programa, debes consultar una revista dedicada al Amiga o mirar en una tienda de software.

El buffer size del GENS3 es la cantidad de zona reservada para ensamblaje desde cinta. El programa asigna por defecto 10K pero se pueden poner menos y así te correrá más programa.

## POKES EN EL DISCO

Tengo un Spectrum +3 y me gustaría saber si es posible introducir pokes a juegos originales en disco y cómo hacerlo.

José M. VIZCAYA-Vizcaya

■ La forma de introducir pokes en juegos grabados en disco, es la misma que la utilizada para la cinta, lo único que cambia son las instrucciones. Punto y aparte son los juegos protegidos. En éstos la mejor forma de meterlos es mediante un pokeador para el +3, lo demás es complicarse la vida muchísimo.

## INTERFACE 2

Poseo un ZX interface 2 y me han contado que en él se pueden insertar cartuchos ROM, pero que ya han desaparecido. ¿Es verdad?. ¿Po-

dría conseguir en alguna tienda alguno?

Fernando EJELDE-Orense

■ Efectivamente que nosotros sepamos no queda ningún sitio en donde se vendan cartuchos ROM. De hecho cuando se lanzó al mercado el Interface 2, no fue demasiado bien acogido el hecho de que utilizara el sistema de cartuchos, que al poco tiempo fue quedando olvidado.

La única posibilidad que te queda es poner un anuncio en nuestra sección gratuita de Ocasiones y esperar a que alguien te los quiera vender de segunda mano.

## SALIDA AUX

En una tienda me han dicho que el +3 ya no se fabrica y quisiera saber si es verdad.

La salida AUX del +2A tiene 2 bits de entrada y 2 bits de salida. Pero no sé qué voltaje emite y qué tiempo debe estar el impulso para que lo detecte el ordenador.

Javier GARRIDO-Guipúzcoa

■ Efectivamente, el Spectrum +3 ha dejado de fabricarse hace algunos meses.

La salida AUX es una salida serie auxiliar, con lo que su voltaje anda de 7 a 12 voltios. En cuanto a la duración del impulso, la salida serie soporta una velocidad máxima de 19200 baudios, con lo que en teoría la duración del impulso será de 52 microsegundos aproximadamente.

## MODEM Y CONEXIÓN A PC

¿Qué es un modem? ¿Se puede conectar un Spectrum 48K con un PC 1512 SD?. Y si es así, ¿cómo?

A. CASTELLANO-Las Palmas

■ Un modem es un aparato electrónico que sirve para conectar dos ordenadores a través de una línea de teléfonos. El modem transforma las señales digitales que le vienen del ordenador en señales analógicas que puedan

ser transmitidas a través del teléfono. También realiza la función inversa: transforma las señales que le vienen del teléfono a digital para que las entienda el ordenador. Sus aplicaciones son innumerables: telecompra, consulta de guías, bases de datos, correo electrónico...

En teoría mediante el interface serie RS232 se pueden conectar dos ordenadores y el Spectrum no iba a ser menos. Sin embargo las experiencias que hemos llevado a cabo, nos han demostrado que la fiabilidad de este tipo de conexión no resulta excesivamente segura. Seguiremos experimentando y ya os contaremos cómo resulta la cosa.

## LÁPIZ ÓPTICO

¿Para qué sirve un lápiz óptico?

Sergio ORTEGA-Vizcaya

■ Un lápiz óptico es un lápiz para escribir o dibujar en la pantalla del ordenador y que funciona mediante la detección de un rayo de luz. Su uso actual está un poco limitado porque ha sido sustituido por el ratón.

## CP/M PARA +3

Tengo un +3 y estoy interesado en un sistema operativo. He oído que existe uno llamado CP/M y me gustaría saber si existe para el +3.

Julio MAGRIÑA-Madrid

■ El CP/M es un sistema operativo que se utilizaba en ordenadores basados en el Z80. El +3 está basado en él, pero no se pueden ejecutar programas CP/M en +3.

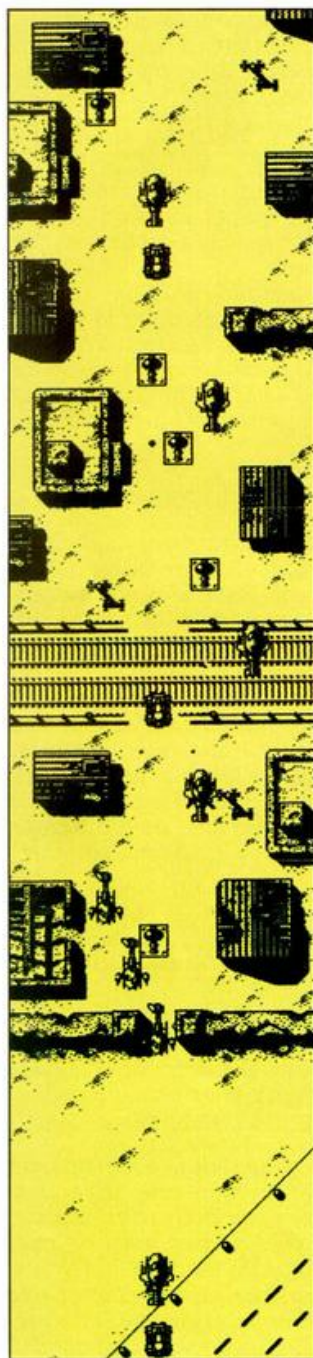
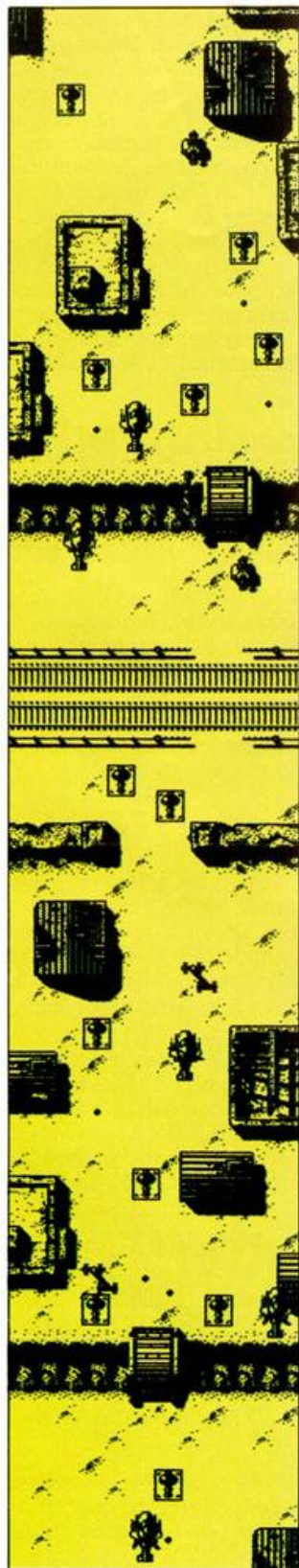
## PROGRAMAS +3 PARA +2

Me gustaría saber si los programas de la sección PLUS 3 sirven para el +2.

Francisco VIDA-Valencia

■ Los programas sirven para el +2 siempre que no hagan uso de la unidad de disco.





**Después del rotundo  
éxito de St. Dragon,  
la compañía Storm  
lanza un videojuego  
diseñado por y para  
el deleite de la  
adicción.**

**SW**

**S**i hay algo tan adictivo como dos vehículos llenando la pantalla de bombas a la vez, eso es tres vehículos disparando a un tiempo en medio de una sangrienta maraña de enemigos. Ya sea una u otra opción la que prefieras, lo cierto es que desde que se descubrió la posibilidad de participación simultánea de varios jugadores en un programa, la escalada adictiva ha ido en aumento.

Salvando aquellas épocas en las que los dos jugadores entorpecían, más que favorecer, la situación que ya controlaba un solo amigo, es en la actualidad cuando estamos rozando la perfección. Descubierta la panacea que supone la memoria extra del 128 k., los resultados que están saliendo a la luz son puramente escandalosos.

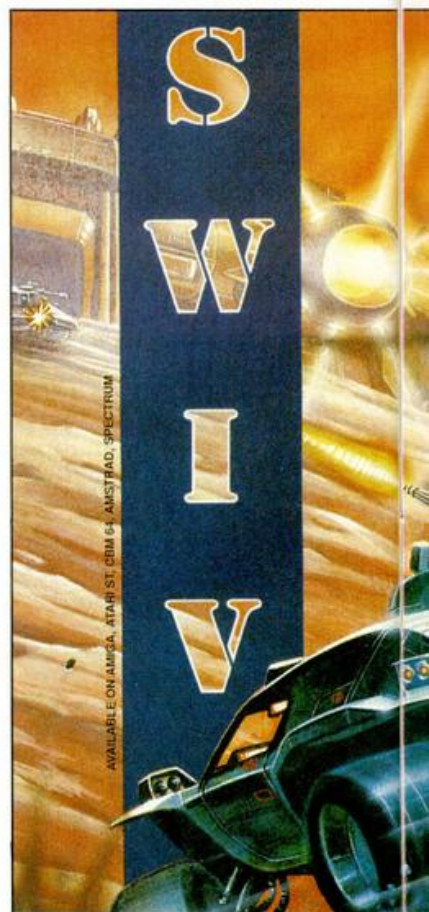
El nuevo producto de la compañía STORM, tras el dragon, los ninjas y su silkworm, representa la última explosión del arcade. SWIV supone la sublimación del matamarcianos, base de tantos y tantos programas, que alcanza a través suyo unos niveles de jugabilidad y diversión imposibles de imaginar hace un tiempo.

Para llegar a SWIV, al que vamos a bautizar como Silkworm IV, se han entremezclado muchos conceptos. En principio, el programa despierta olorcillo a Silkworm (de ahí lo del bautizo) por los motivos bélicos y la caracterización de los vehículos, un jeep y un helicóptero. Si recordáis ese título observaréis que los protagonistas permanecen en la mis-



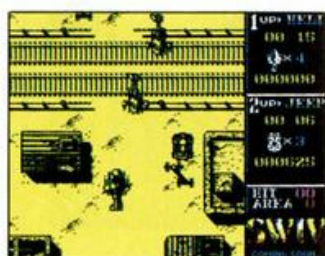
ma línea. Además, el magnífico scroll que guiaba a la primera aeronave continúa tan increíble, pero cambia su orientación de horizontal a vertical.

La misión de las dos artille-





# SWIV



rias, la de tierra y la aérea, pasa por recorrer cuatro endiabladas fases tratando de destruir y en última instancia burlar los petardos y demás misiles que suelta el enemigo. Empezamos en el desier-

to, desde el que tras intensos combates y sorprendidos por la longitud de la fase, pasamos a otros terrenos que, siento desilusionaros, serán aún más difíciles.

El movimiento de los protagonistas es suave, como el scroll, y muy eficaz. No sé por qué tipo de sistema, quizá debido a interés propio, no nos encontramos con lios estremecedores en la pantalla. Podríamos pensar que tanto disparo confunde la situación, pero no os equivocéis, tanto la trayectoria del enemigo, físicamente, como sus misiles, son tan certeros como un antimisil Patriot, por eso sólo sueltan un par o tres, difícilmente esquivables.

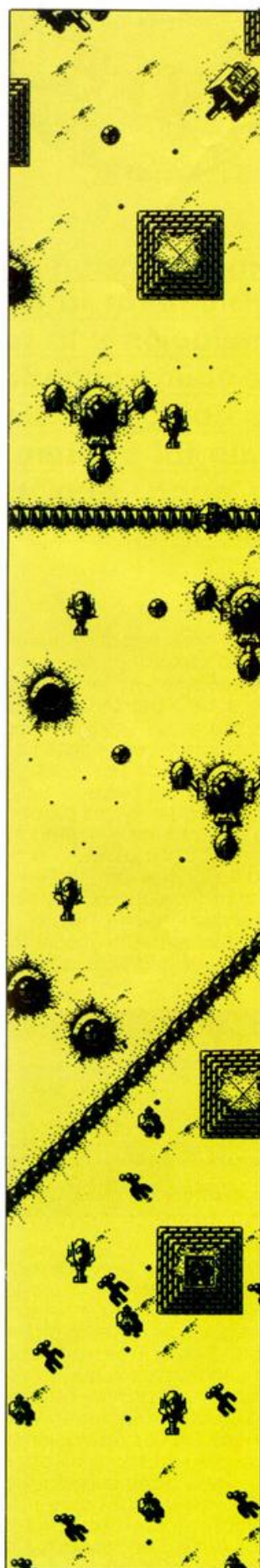
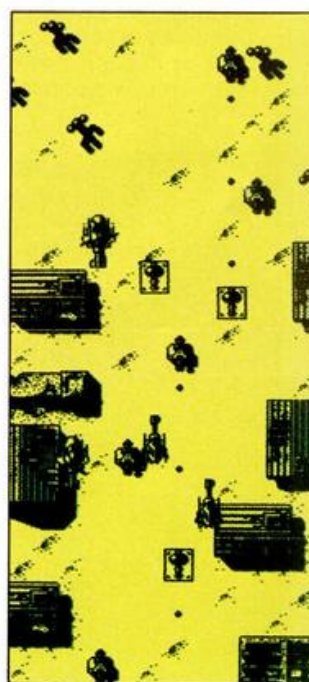
Las pantallas son monocromas. Pero lo más importante no son los colores, sino los límites de acción, emoción y fiereza que llegamos a rebasar, absolutamente pobres si los comparamos con aquellos que resultan de la acción conjunta. Vibrante, genial y atractivo, no podemos poner ninguna pega al juego de Storm, ex-

cepto lo que ha tardado en salir a la calle.

Y si este comentario te ha puesto nervioso, para hacer todo este sueño realidad no tienes más que cargar la brutal demo que incluimos en la cinta. Comprobarás que las subidas de adrenalina motivadas por el vuelo supersónico no son patrimonio exclusivo de los pilotos U.S.A., también podemos sentirlos los pilotos SWIV.



<b>GRÁFICOS</b>	<b>90%</b>	<b>The Sales Curve</b>
<b>MOVIMIENTO</b>	<b>93%</b>	
<b>SONIDO</b>	<b>70%</b>	
<b>ADICCIÓN</b>	<b>95%</b>	<b>91%</b>







**Hay veces en que uno no llega a vislumbrar la frontera entre la simulación y la realidad. Esto suele ocurrir cuando nos enfrentamos a completos simuladores en los que tal frontera queda reducida a nada. Aquí tenemos un claro ejemplo.**

Es muy probable que la que habéis leído sea una de las mejores maneras de iniciar un comentario sobre un simulador de combate aéreo. A través de ella pretendemos comunicarnos en tres líneas la experiencia que nos ha supuesto enfrentarnos a un manual de 103 páginas, con textos en español, exquisitamente tratado y elaborado, y sorprendentemente eficaz y entretenido. Consecuentemente, y a la vista queda,



nos preguntamos, ¿qué más podemos decir de un juego que lleva incluida una explicación incluso de los materiales con que se ha hecho la cinta/cassette que lo soporta?, y seguimos dudando, ¿nos podríamos enterar de las últimas resoluciones táctico/mecánicas de estos aviones y aprehenderlas de tal forma que nos convirtiéramos en los primeros pilotos por correspondencia?. No pensamos contestar a nin-

guna de las dos preguntas.

La mayoría de nosotros somos muchachos en el fondo: pilotos, generales y Marines incluidos. Por eso nos encanta sentir de vez en cuando «la excitante complejidad de los controles de un caza de combate». Aunque creemos firmemente, y seguire-

quizá la más creíble, técnica y real de las que han pasado por nuestro ordenador. Está basada en un avión desarrollado casi exclusivamente para la destrucción (anotación respecto al bombardeo de F-16 israelíes sobre una central nuclear irakí) aunque soporta

de la tecnología «fly-by wire» (sistema electrónico de control), lo que le convierte en un avión extraordinariamente manejable, ágil, agresivo y confiado.

La minuciosidad del manual incluye una completa descripción del armamento disponible para nuestro caza, así como un abusivo minicursillo sobre tácticas de combate y maniobras en vuelo profusamente ilustradas. Esfuerzo, sudor y lágrimas nos costará llegar a hacer todos los pinitos que aquí se nos describen. Aunque no te desanimamos en absoluto a que lo intentes.

Bienvenido pues, al mundo del combate. Estás a punto de iniciar una carrera vertiginosa hacia la saturación de adrenalina. El alto mando táctico y todos los que formamos parte de la familia de la simulación te acogemos calurosamente. En tu próximo periplo a través de las huestes enemigas deberás hacer acopio de varios consejos. Como paso clave, aplaca tus nervios y ansiedad, y dedícate a entrenar para conocer suficientemente a tu avión. Es PELIGROSO acometer cualquier misión sin que tengamos el nivel de preparación adecuado. Planifica tus misiones, cómo las vas a realizar y para cuántas estás preparado. Es ARRIESGADO

# F-16

## COMBAT PILOT



mos manteniéndolo, que la guerra no es ningún juego. Ni mucho menos. El juego está en la simulación, y el pseudojuego en creernos que podemos ser tan hábiles como los pilotos reales.

El F-16 Combat Pilot es sólo una PERFECTA simulación,

papeles estratégicos y puramente infraestructurales - eso de la logística, ya se sabe-. Fue fabricado por la empresa norteamericana General Dynamics, que cuenta entre sus modelos con el F-111E, aplicando por vez primera los beneficios



desbandarte de las reglas fijadas. Y por último y quizá más imprescindible, no pierdas ojo al manual. En sus páginas está desarrollada toda la sabiduría de auténticos expertos en la materia, por lo que es del todo aconsejable que apoyes cada movimiento en la página correspondiente. De esta forma partirás con un conocimiento previo de lo que vas a hacer. Aunque la tecla de pausa te ayudará grandemente.

El F-16 tiene la oportunidad de demostrar sus características en cinco excitantes misiones, más una, la operación CONQUEST, a la



que no será posible acceder hasta que el Mando Táctico del Aire compruebe tu valía como piloto. Los diferentes papeles del caza americano están representados en pantalla como cinco sectores de un polígono. Cada sector retiene una imagen gráfica alusiva a la operación en sí. Por orden que fijamos ahora mismo, será posible interceptar un



avión enemigo en el aire (Scramble), borrar del mapa objetivos militares, muy de moda últimamente (Hammerblow), destruir otro tipo de objetivos (Deepstrike), convertirnos en mero soporte aéreo del campo de batalla (Tankbuster) o repre-

sentar el papel de observador y realizar misiones de reconocimiento (Watchtower).

Todas las operaciones cuentan con un amplio despegue táctico desde el manual. En él aparecerán convenientemente señalados qué hacer, qué utilizar, contra quién atacamos, qué armas son más eficaces, cuándo, cómo, dónde y por qué debemos emplearlas, vamos que sólo tenemos que seguir las instrucciones, aprendernos las teclas clave y... ¿jugar?

Sólo las preferencias personales te guiarán a la hora de escoger la misión. No creemos que sea muy difícil elegir, aunque en todo caso puedes imponerte el orden que más te guste. Una vez decidido entramos en un sitio al que llaman escuadrón táctico de entrenamiento de combate, en el que nos informarán de las

burocráticas que vienen a continuación. El examen en vuelo es lo más importante, y de hecho lo más divertido. En este sentido, F-16 es especialmente sabroso, pero, como nos temíamos, complicado, dije complicado, no, dije COMPLICADO. El panel de instrumentos en cabina es el primer elemento con el que debemos enterarnos, de lo contrario al producirse una comunicación frustrante, es muy probable que te decidas por un arcade de los de rematar.

El control central recuerda a otros aparatos en la forma en que están distribuidos los instrumentos. Paneles, luces e indicadores inundan la pantalla con el consiguiente y engorroso lío que, a las 300 veces de haber jugado, entenderás perfectamente. Lo que nos parece destacable en el fondo es que cada



condiciones de prevuelo.

El mapa que aparece ahora te permite fijar los puntos de contacto, variar las condiciones meteorológicas, el día o la noche, y enterarte de las principales claves de la operación. El siguiente paso es armarte, de valor, paciencia y, por supuesto, de ciertos misiles de nombres espectaculares de cuya potencia y picardía podrás ir familiarizándote con el tiempo.

Pocas son las actividades

control cumple una precisa función de la que se nos informa conveniente, clara y suficientemente. ¿Qué haríamos nosotros sin tantos numeritos?

La acción quedará impresa en nuestros ojos a través de una perspectiva frontal, en la que controlamos el avión como pilotos reales. Sinceramente nunca hemos pilotado un avión como éste —ni ninguno, por supuesto—, pero nos da la impresión de que va ser más difi-



cil de lo que pensábamos.

La simulación de f-16 es tan genuina como susceptible, por lo que cualquier viraje, subida o bajada se produce de forma inmediata y no continuada como debería ser. La ambientación sin embargo es perfecta, desde el ruido del caza hasta sus caídas en barrena han sido cuidadosamente creadas para no desvirtuar la idea real.

La parte más creativa, y por tanto cumplidora pasa por ser el ataque. Ya en tierra, ya en aire, los objetivos están bien definidos, y permiten un disfrute total de su avistamiento y posterior destrucción.

Un anónimo nos dice que quien ve primero, vive más. Nosotros decimos que quien no haya jugado con F-16, no conocerá las verdaderas posibilidades de un Spectrum.



GRÁFICOS 88%

MOVIMIENTO 80%

SONIDO 90%

ADICCIÓN 90%

Digital Integration

Simulador

Equipo programación

90%



NUEVO

# E-SWAT



El software se ha dado por enterado de la crisis económica que atravesamos. Y no precisamente por las versiones «pack», que salen todos los meses en busca de catalogar lo descatalogado. Que va, también los juegos que se pretenden más modernos ya han puesto en práctica la filosofía del 2 x1.

Vivo ejemplo de rebajas es E-Swat, un producto visto, pero diferente en el fondo, que no destacará más que por hacer suya la mentalidad del «hiper».

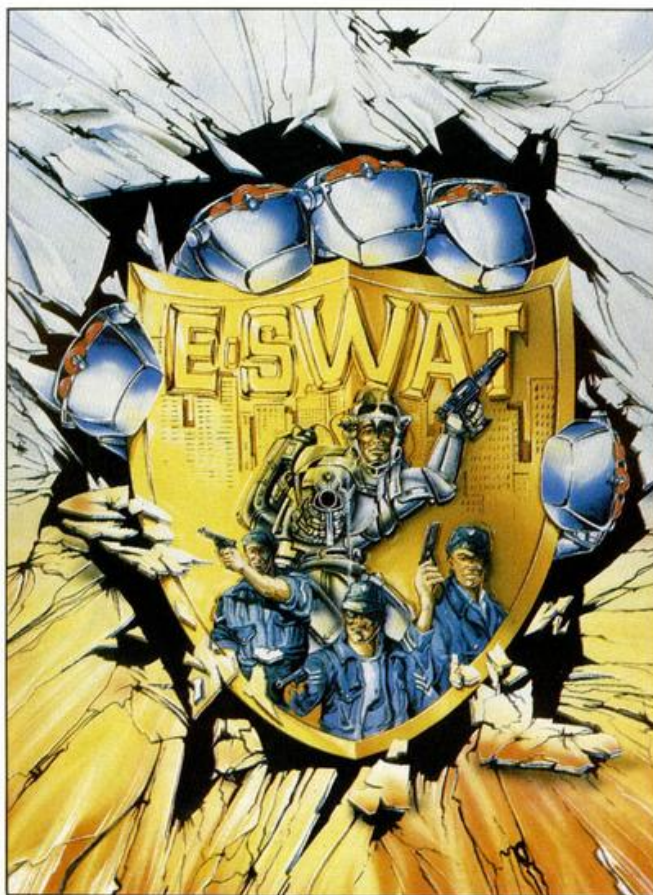
¿Dónde está el 2 X 1?, pues en que al pagar un juego, por la otra cara te regalan otro, es decir, que la cassette incluye las versiones de 48 y 128K. Y no es que la versión grande tenga más música o abarque todas las fases mediante una sola carga, es algo más trágico e inusual cuya razón



de ser aún desconocemos.

La relación entre la dos versiones es directamente proporcional al tamaño del juego. A más K's, personajes más grandes y escenarios a toda pantalla; a menos k's, ridiculez de personajes y escenarios no recomendables a personas con más de 0,50 diotrias en el ojo derecho. Esa es la principal razón para que nos hayamos decidi-

**Es época de recortes. Ya se sabe, la guerra, la fiebre, que no ha pasado aún, de las rebajas, y el ahorro: todos los motivos que han inspirado a U.S. Gold para la realización de este juego.**



do a comentar la versión grande, obviando la pequeña que, creednos, no merece la pena.

Hablando de 128 K's, E-Swat, convertido desde la consola SEGA, reúne una serie de características que observamos en juegos pasados. Tiene la rapidez de Sly Spy a la hora de pasar las fases, la facilidad extrema del Dick Tracy, la jugabilidad del Snowstrike, los gráficos del Karateka y la originalidad del Mountain Bike Racer. Un cúmulo, como veis, de los aspectos más desechables de esos

programas. Huelgan los comentarios.

Si las unidades de élite de la policía son así y tienen este tipo de trabajos, ¿quién los necesita?. Para matar a un par de tipos borrosos, con algo parecido a una pistola y enfrentarte al enemigo final de fase, al que el menor número de impactos le hacen mella... Pero donde seguro no ha actuado la élite, ha sido entre los programadores.

Los diseñadores de gráficos han intentado adaptar cada trazo del cuerpo del policía, al movimiento final. Lo que han obtenido como producto último, no tiene mal movimiento, pero es... simple, soso y feo. Bueno, por lo menos todo es gran-



dote, única característica destacable del juego.

Para colmo de males se trata de un juego multifase, en el que, como viene siendo habitual, no se añade nada nuevo en cada una de ellas.

Si os queda alguna duda sobre la fiabilidad de este juego, hablaremos de la adicción. Es baja, muy baja, resultado lógico de aquel compendio maquiavélico que citábamos antes. No es para menos.



GRÁFICOS	77%	U.S. Gold
MOVIMIENTO	60%	Arcade
SONIDO	56%	Equipo programación
ADICCIÓN	50%	55%



**El arcade más versionado de todos los tiempos  
inicia en el Spectrum su enésima conquista.  
Y vive Dios que lo conseguirá.**

# GOLDEN AXE

**S**i de algo pueden alardear las diferentes versiones que se han ido publicando del juego de Sega, es de mantener el espí-



ritu original que se imprimió desde el primer momento. El paso por diferentes ordenadores y por tanto manos, no ha alterado en lo más mínimo la idea primera de la máquina arcade. Es quizá este hecho, la fidelidad al original, la característica más destacable del juego Spectrum que, por fin, nos llega. No en vano se ha dejado el trabajo en manos de Probe, consumados expertos en lides similares, lo cual es toda una garantía.

En la tierra de Yuria conviven tres culturas-razas diferentes. Amazonas, guerreros y enanos se reparten un pastel terrenal igualmente



dulce por cualquier lugar que lo mires. La llegada de Death=Adder acidó el estómago de los pacíficos residentes: ni las medidas estomacales tomadas por cada grupo de habitantes logró impedir que, añadiendo un dolor de cabeza, el Rey y su hija fueran raptados.

Tres guerreros, cada uno de una raza y con unos poderes diferentes, alzaron sus brazos en señal de voluntariedad hacia la lucha. Como Golden Axe está diseñado para que puedan llevar a cabo la venganza uno o dos jugadores, serás tú mismo quién elija con qué valerosos caballeros quieres empezar. El otro, no te preocupes por él, queda en Yuria cuidando la retaguardia.

Por si te resulta difícil la

elección, te informaremos de que los movimientos de lucha y fuerza con que pueden llevarlos a cabo son idénticos en los tres personajes. Es decir, eficaces, espectaculares y variadísimos. La principal diferencia está en la capacidad de utilizar la magia. Ya sea el rayo, el fuego o la tierra el elemento con el que cuentes, éste será más potente en el caso de la amazona, si bien mínimamente porque sabrás que influye el número de iconos mágicos que has recogido en tu camino.

En Golden Axe hay una mezcla explosiva de acción y adicción. Desde la primera pantalla, en la que se inicia el viaje de rescate, no es recomendable parar de propinar patadas, espadas y golpes diversos que

acaben con las mil vidas de tus enemigos. No sólo no es recomendable, sino necesario. De tu victoria sobre ellos dependerá cada



avance, ya que cuando se juntan varias hordas en un mismo lugar, la acción se detendrá y será imprescindible cargárselos.

Cada guerrero, y cada enemigo, podrá moverse en varios planos verticales sobre la pantalla, exhibiendo un sin fin de golpes. Para evitar confusiones a la hora de elegir mazazos, el programa (el guerrero) responderá casi automáticamente al botón de disparo de la forma que más convenga en ese momento. La misma tecla que pone en marcha la espada, sirve también para escudarte del golpe enemigo o para dar la pa-





# GOLDEN



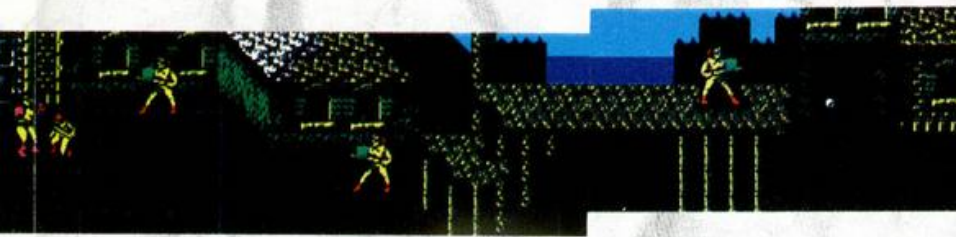
## MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES





# AXE







tada, o para auparle por encima de tu cuerpo y desplazarle lejos de ti.

El detalle es en todo caso de agradecer y no sólo no resta ni un poquito de trepidante jugabilidad, sino que lo sitúa fuera del alcance de programas de lucha karateka en los que líos y confusiones están a la orden de la centésima.

Junto a los golpes es imprescindible la magia. Robada a los enanos que de vez en cuando aparecen por allí, es sumamente necesaria de cara a los enemigos gordos del final de fase. Según el nivel de poder que hemos alcanzado, así será de eficaz su uso, porque es-

pectacular ya lo es, y mucho.

El programa de Virgin es un grandísimo juego. Lógicamente ya parte con una ventaja de increíble magnetismo: su nombre, que muchos de vosotros y sin leer el artículo ya conoceréis. Tiene además la facultad de responder rápidamente a los esquemas que previamente os habíais hecho sobre él, en todo. La única pega, y reproche, que podemos sacarle es con respecto al tratamiento gráfico.

Hay juegos en el mercado que nos han demostrado que es posible un diseño a todo color sobre personajes y decorados perfectamente definidos. También hay otros que nos han demostrado lo contrario y que nos obligan a preguntarnos cuál es la razón de mantener una línea u otra diferente. No dudáramos para nada de la capacidad de realización de juegos de ninguna compañía, pero es curioso ob-



servar como, por ejemplo, los personajes de Golden Axe van perfileados en el interior de un cuadrado negro que bordea la silueta de cada uno, mientras que, por ejemplo, las Tortugas Ninja tienen todos los colores y no han necesitado de ello. Ahí queda eso... quizá tenga que ver con los scrolles o con la cantidad de colores o con el planteamiento general en el diseño de los personajes...

De cualquier forma es irreprochable el esfuerzo por mantenerse firme respecto a la máquina. Hay colorines por todas partes, y muchos enemigos, y perfectos movimientos y mucho jugo, demasiado como para dejar pasar la oportunidad.

## ASÍ SE JUEGA

Para que tus guerreros no sufran en sus carnes el despiadado paso de la muerte, ni flasheen sus cuerpos en señal de clemencia hacia el enemigo, lo más práctico que puedes hacer es pokear la dirección 46652 con el valor 0. El recargo de Cola Cao en forma de créditos infinitos será para ellos indispensable. Con eso y un bizcocho te resolverás la aventura en menos que canta un periquito, pero si este trino te parece lento, toma nota de los consejos aquí dispuestos y convierte tu ave

en un rapaz devorador.

En principio me decantaría por elegir al guerrero y/o la amazona para afrontar con más garra la aventura. Pasaría del enano, no porque sea menos eficaz sino porque su tamaño me trae muy mala espina.

De los espectaculares golpes que son capaces de propinar los tres personajes, hay uno que es siempre definitivo. Procura saltar al tiempo que blandes convenientemente el acero, de tal forma que tus enemigos ni siquiera vean cómo el frío corte de la espada traspasa su cuerpo de arriba a abajo.

Las hordas contrarias cuentan entre sus armas con bichos de muy diferente índole y agresividad. Gracias a los cielos, tales bichos son más infieles que los moros en época de califas y tan pronto les tentemos pasarán a nuestro bando. Utilízalos con sabiduría y prudencia porque se me ha olvidado decirte que además son muy cobardes, y, a los tres rifirafes huirán de la pantalla.

Punto importantísimo: la magia. Varias cosas a ese respecto. La capacidad mágica de los guerreros sí que ofrece variaciones, livianas pero las tiene. En la Amazona, quizá por eso de ser débil carne femenina, los hechizos son algo más potentes. Para acumular pociones mágicas que activen tanto rayo, tierra o fuego, debemos robar impunemente y a patadas frasquitos de poder de las bolsas de los enanos. Gnomos traviesos y muy veloces portan a sus espaldas una especie de sacos que, golpeados convenientemente, nos cederán su mercancía. Cuanto más frasquitos más puntos de magia. Respecto a su utilización, te aconsejamos que sólo gastes las pociones con los enemigos gigantes de final de fase. Cuidado con hacerlo en otro momento porque quedarías desvalido en caso de enfrentamiento final.



GRÁFICOS	80%	Virgin
MOVIMIENTO	90%	Arcade
SONIDO	75%	Probe
ADICCIÓN	90%	88%





NUEVO

# BEVERLY HILLS CATS

**Hi Tec continúa explotando los «cartoons» de Hanna-Barbera de una forma graciosa, simpática y divertida. Vamos ahora a por Don Gato.**

**E**l Oso Yogui, la Hormiga atómica y casi toda la pandilla de sus animalescos amigos han pasado por estas páginas en forma de comentario.

De la conversión al Spectrum de estos juegos se ha encargado la compañía inglesa Hi Tec, a través de un gran trabajo en el que ha sobresalido una característica: la sencillez.

El último producto de esta serie que nos ha llegado, habla de las andanzas del vacilón Don gato por los paseos californianos de Beverly Hills.

Aunque hace ya varios años que desaparecieron de la emisión televisiva, todos recordaréis, seguro, los estropicios y astucias de aquel gato que vivía en un bidón de basura.

Entre sus hazañas contaba, por encima de todo, con dos que le hacían sentirse especialmente orgulloso.

La primera era que Don



anterior aventura de Yogui y sus amigos en la búsqueda del tesoro en la isla de los monstruos, aunque este último resulta mucho más divertido y posee un mayor nivel de calidad.

Se trata de un arcade inundado por la videoaventura que tiene como principal protagonista al gato transparente de la tele.

La aventura se desarrolla también en un es-



cenario muy similar al juego del que hablábamos. Todo el decorado lo forman casas rojas rodeadas de parques, jardines y vallas, muchas vallas.

El mismo número de peligros acecha en cada esquina. Bichos, ruedas, skaters, chorros de agua, constituyen los obstáculos que debemos salvar para avanzar más en la acción.

Dicho sea de paso, burlar tal cantidad de objetos no parece muy difícil, si bien la única botella de leche de la que disponemos se agota muy pronto.

Repartidos por el terreno hay muchos objetos. Cada



uno de ellos precisa de una utilización concreta que vosotros mismos debéis averiguar. Seguramente sea esto lo que terminará por divertirlos porque, si esperáis acción, emoción y excesiva dificultad, no es esto lo vuestro.

¿Y por qué resulta tan entretenido? Bueno, por varias razones. La primera y más evidente es que el tratamiento gráfico es bastante interesante: muchos colores, limpios, y buena definición de objetos.

Asimismo se deja jugar sorprendiendo por la facilidad y simpatía con que está inspirado. Pero, pero, también tenemos que decir simple y atractivo, mas ya Tec cambiase un poco sus planteamientos para futuros programas.

Está bien que sea sencillo, que no vendría mal que Hi sabemos que lo bueno, si breve, dos veces bueno.



gato se tenía como el felino más conocido de aquí al territorio de los fragel, y la otra pasaba por afirmar con desparpajo que tenía la pandilla y los amigos más gamberros, juerguistas y fieles que jamás nadie haya podido «disfrutar».

Benny the ball, aquel gato regordin y chaparrillo, era el más inocente de la pandilla. Su ingenuidad llega a mayores cuando se entera de que es el único heredero

de la fortuna de la vieja Van der Gelt, debido a que su nieta, Amy, ha desaparecido. Pero como los amigos están para estas cosas, el bueno de Don Gato y sus colegas se desplazan a Beverly Hills para solucionar el conflicto.

A todo esto hay por allí un mayordomo con mala pinta que tiene todas las sospechas a sus espaldas. Además, ocupa el segundo puesto en la lista de herederos de la anciana dama, lo que quizá le obligue a cargarse al pobre Benny.

Por esto, y para rescatar a la bella niña se traslada toda la panda a Hollywood, y, también... ¿había hablado alguien de dinero?.

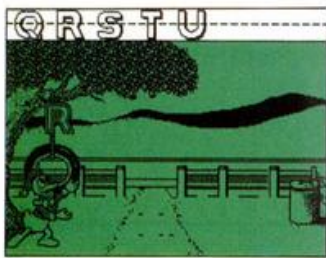
Para todo ello Hi Tec ha desarrollado un juego casi idéntico en concepción a la



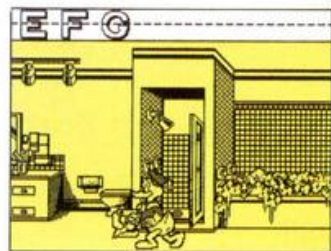
		Hi Tec	
		Videoaventura	
		Pal Developments	
		80%	
GRÁFICOS	80%		
MOVIMIENTO	75%		
SONIDO	60%		
ADICCIÓN	70%		



NUEVO



# DONALD Y EL ALFABETO MÁGICO



**S**aludamos con admiración el nacimiento de los nuevos programas educativos para el Spectrum, y nos congratulamos de que su aparición contribuya a convertir nuestro Sinclair en una máquina mucho más completa.

Es el sello Disney, quizá el más propio para estas cosas, el que pretende acercar la informática a los más peques, aprovechando la extremada popularidad y facilidad de uso que ofrecen los hogareños Spectrum.

Con Donald y el alfabeto mágico se inicia una serie de videojuegos en los que el propósito más firme parece ser entretener educando. Le seguirán Goofy y Mickey, personajes de cierta talla que parecen los idóneos para convencer a los niños de que con el ordenador también se puede aprender. Y también a los padres, porque el primer requisito para el asentamiento de este tipo de programas es por supuesto atraer a los adultos.

El programa del pato va dirigido a niños de entre 2 y 5 años. Con unas líneas simples pero tremendamente estudiadas, Donald pretende que tu hijo juegue con las letras del abecedario al tiempo que se familiariza con el ordenador, las teclas o la pantalla y aprende a moverse en un espacio a priori ajeno. En este sentido,

**Bienvenidos padres. Hola chavales. Os presentamos un nuevo tipo de software que completa las posibilidades de nuestro Spectrum. Seguid leyendo.**



la fama de Donald y los toques de humor con que ha sido llevado al Spectrum ayudarán sin duda no sólo a divertir al chavalín sino a retenerle ante el juego.

Con ese propósito se ha ideado un juego para evitar la frustración, si acaso prematura, del niño, procurando no enviarle a misiones imposibles tanto hacia su capacidad como a los instintos de sus sentidos o sus deseos. Por eso no existen imperativos de tiempo ni caben las respuestas erróneas.

La aventura de Donald consiste en que las letras que forman el abecedario se han escapado de su sitio

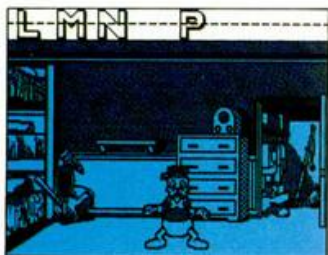
y están escondidas en la mansión del Pato. Con la intención de buscarlas, el personaje de Disney registra habitación por habitación. En cada estancia intentaremos hallar unas letras, prefijadas por el juego, y que apare-

cen fijas en la parte superior de la pantalla. De cualquier rincón y en cualquier momento saldrán de su escondite, una por una, las mismas letras que están expuestas arriba. Decoradas graciosamente, correrán de un lado para el otro hasta que Donald, guiado por tu peque, las caze.

¿Cómo se cazan?, pues muy sencillo, el niño sólo debe pulsar en el teclado la letra que ha visto correteando por la pantalla, e inmediatamente ésta será capturada.

La táctica seguida para la producción de este juego ha sido lo suficientemente hábil como para presuponer un cansancio o desgana por parte del niño hacia el patito, por lo que, si en cualquier momento decide que está harto, sólo debe dejarlo; Donald esperará en su casa a que le vuelvas a introducir en su aventura.

Gráficos lindos y no excesivamente impresionantes, junto a una animación correcta acompañan el propósito de Disney. Vía libre para estos juegos, e insistimos en que la iniciativa nos parece creativa, ideal y sabia.



GRÁFICOS	70%	Disney Software
MOVIMIENTO	60%	Juego educativo
SONIDO	80%	Westwood Associates
ADICCIÓN	90%	86%



# STUNT RUNNER

En la entrada del tunel de la cuarta fase, ése que da acceso al laberinto blanquinegro de la tercera pantalla, perdió Domark el rumbo, los papeles y la brújula que le guiaron hasta entonces.



Las buenas intenciones. Es casi tan importante tenerlas como llevarlas a buen puerto. Constituyen, al menos, el único medio de defensa excusable de cara a productos pobres, simples y poco o nada originales. Son además el consuelo más básico, inmediato e inútil que nos viene a la mente. Igual, seguro, que a los programadores.

Nadie duda de las buenas intenciones que tenía Domark cuando puso manos a la obra en el proyecto Stunt. Lo llamaban el último desafío en velocidad, y pretendía incluir, así como el que no quiere la cosa, un laberinto de túneles, obstáculos y naves enemigas, que combatiera en espectacularidad con la rapidez, habilidad y adicción de tu nave, o Stunt Ship, que de todo hay en la viña del Señor.

Ciertamente la intención, para qué nos vamos a engañar, no es lo más importante, ni por supuesto lo único que cuenta. A efectos prácticos y de juego final son esas intenciones las que menos se han notado. Por varias razones. En principio

la originalidad ha quedado descalabrada por el recuerdo, cada vez más cercano de otros programas que hablaban de carreras de «bobsleighs», de túneles con perspectivas profundas y de eliminación de obstáculos.

El juego coloca en primer



plano a una nave espacial, a la que prácticamente conduce sobre diversos terrenos. La jugabilidad se reduce a manejar el cacharro, procurando, o por lo menos así lo dicen las instrucciones, acertar con la vía rápida que queda marcada en los diferentes giros que realiza el tunel.

Muchos niveles, 24, incluye tu periplo. En cada uno de ellos, una conveniente cifra de enemigos, nada elevada ni dificultosa. La com-

posición de estas rutas oscila grandemente de un nivel a otro. Además de la salida y la llegada propias de toda carrera, existen tramos de naturaleza desigual variables en longitud y peligros. Todos ellos siguen la misma regla de provocar mareos octogonales en forma de llegadas violentas a la pantalla. Por suerte, los programadores han pensado en ello, y cuando llega el momento de dejar de jugar, aparece una carretera con dos o tres curvas —colmo de originalidades— igualmente sosa y facilona, cuya única virtud es variar mínimamente la monotonía de los túneles.

Tampoco se han esforzado mucho en la realización de gráficos. Descartando todo efectismo, la nave que da vida al juego no supone ni mucho menos una birguería gráfica, tal y como denota el resto de objetos en liza.

El planteamiento del pro-



grama no daba para más. Tales eran las intenciones —buenas— que lo guiaron desde el primer momento, y que quedaron recluidas en un quinto plano al final. Concepción, tratamiento y desenlace se muestran incapaces de atraer a nadie.

**GRÁFICOS 40%**

**MOVIMIENTO 50%**

**SONIDO 60%**

**ADICCIÓN 60%**

**Domark**

**Arcade**

**Minds Eye**

**48%**



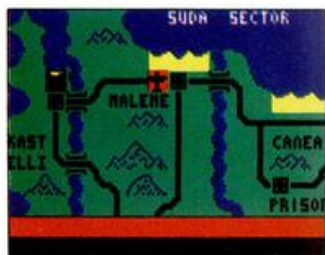
NUEVO

# CRETA 1941

**Es quizá el momento oportuno para editar juegos estratégicos. El momento en el que más allá de soldados soltando bombas, debe aparecer la figura experta del general disponiendo y ordenando una batalla a su gusto.**

La pequeña isla de Creta representaba un punto crucial a partir del cual los aliados podrían realizar incursiones a los Balcanes y el sur de Europa. Mientras, los alemanes tenían fácil el acceso a Egipto, el Canal de Suez y el norte de África.

Tras sucesivos planes de invasión y defensa, recrudescidos combates aeroterrestres, disposiciones tácticas engañosas y miles de muertos y heridos, el 1 de Junio plantearon los aliados su rendición. Las conclusiones a las que se llegó tras la última incursión paracaidista germana, pusieron claro



que la isla de Creta pudo haber sido mantenida. Ambos bandos cometieron errores de bulto que se pagaron con muchas vidas, y que sorprendieron por lo ingenuo de su realización. La peligrosa Operación Mekur sólo pudo haber llegado a buen puerto con suerte y determinación, sabiendo replegar, dominar y situar las fuerzas en el momento preciso y con la familiarización debida.

El juego exige de tu parte esa resolución indispensable para invadir/mantener la posesión. Como puedes jugar con cualquiera de las dos fuerzas, deberás integrarte adecuadamente en el papel que corresponda, tomando clara nota de los



fallos y aciertos que llevaron a germanos y aliados al resultado final. Un empate.

Desde la mañana del 20 Mayo de 1941 hasta la noche del 27 del mismo mes, eres el único responsable de lo que suceda. Con objeto de que vayas preparado te informaremos que las unidades alemanas son negras, que las británicas son rojas, las australianas y neozelandesas son azules y las griegas, verdes. Toda la situación viene representada



GRÁFICOS	67%
MOVIMIENTO	—
SONIDO	65%
ADICCIÓN	85%
CCS	
Estrategia	
Equipo programación	
72%	

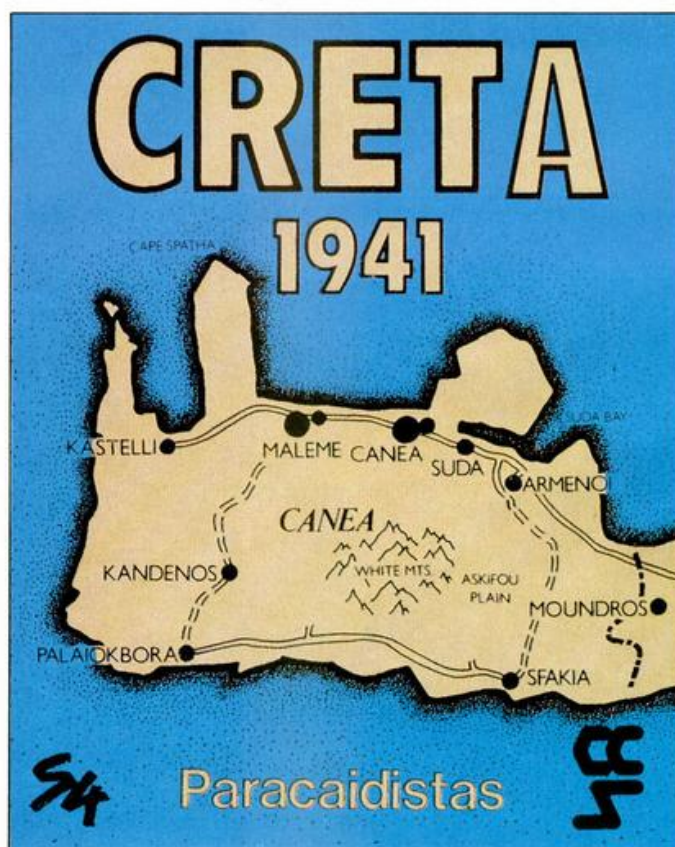
a través de un gran mapa de la zona con cada unidad encuadrada en los lugares correspondientes.

La estructura del programa pasa por diferentes fases (órdenes, combate, artillería), despliegues, movimientos y comprobaciones de victoria o derrota, que pueden desembocar en la retirada. Cualquier movimiento de las tropas está supeditado a una serie de órdenes que se expresan mediante comandos, incluidos perfectamente en el manual de instrucciones que acompaña al juego.

Acontecimientos ya acaecidos pueden revisarse si la estrategia que vamos a utilizar es la idónea. Este es y

será el encanto mayor de los juegos no muy extendidos por aquí de simulación para estrategas.

En este y todos los sentidos, Creta 1.941, es mucho más que un simple juego, quizá sea un enorme tablero de ajedrez desde el que disponer a nuestro antojo y a lo largo de muchas horas, de vidas, tácticas y situaciones bélicas. Por cierto, dos últimos e importantes consejos: si eres alemán, captura un aeródromo rápidamente y cuida tu artillería, mientras que si perteneces al bando aliado, haz un buen despliegue inicial y utiliza con frecuencia el comando «reservarse» porque estás en minoría abrumadora.





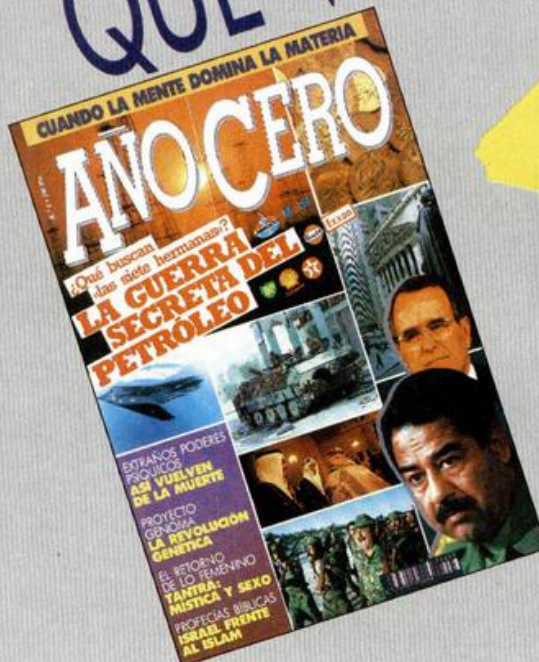
# PARA ENTENDER EL MUNDO QUE VIENE

## LA GUERRA SECRETA DEL PETRÓLEO

Tras el entramado militar y político se desarrolla una guerra secreta en los despachos de las compañías petrolíferas. Una respuesta esclarecedora y sin concesiones.

## ASÍ REGRESARON DE LA MUERTE

Estuvieron clínicamente muertos, pero cuando regresaron al mundo de los vivos asombraron a todos con sus «poderes» extraordinarios. ¿De dónde obtuvieron sus increíbles dotes de clarividencia y sanación?



## LA REVOLUCIÓN GENÉTICA

El hombre de hoy está indefenso ante las posibilidades de manipulación genética; pero esos avances constituyen, también, la más firme esperanza de felicidad para las futuras generaciones.

## ISRAEL/ISLAM, LAS PROFECÍAS DEL APOCALIPSIS

Quienes sostienen que «todo está escrito» en la Biblia, profetizan un inminente y agudo enfrentamiento entre Israel y el Islam, tras el cual el mundo se transformará radicalmente.

## TANTRA: SEXO Y MÍSTICA

Nada choca más a la mentalidad occidental que el sexo como vía de perfección y conocimiento místico. Pero las enseñanzas del Tantra Yoga abren fabulosas perspectivas para la superación personal.

## Y ADEMÁS:

- Desprogramadores contra el imperio de las sectas.
- Retrato astrológico del Gran Hermano y el Gran Profeta.
- Por qué mienten los mapas.
- El arte de mirar a los ojos.
- La infancia desconocida de Mozart.

Una  
única  
entrega.

**VIDEO + LIBRO**  
**4.995 PTAS**

**12 LECCIONES,  
12 SITUACIONES  
COTIDIANAS**

- 1 - El saludo
- 2 - En la tienda
- 3 - Hablando de dinero
- 4 - Preguntas importantes
- 5 - En una fiesta
- 6 - En el restaurante
- 7 - Llamada telefónica
- 8 - En el campo de juego
- 9 - Reconido por la casa
- 10 - Modismos
- 11 - Programando un viaje
- 12 - En el hotel.

Su video actúa  
como sustituto  
del profesor nativo  
y le permite repetir  
todas las veces  
que precise  
cada lección.



# APRENDA a desenvolverse en INGLÉS en 50 minutos



Sistema rápido de captación y memorización del idioma inglés, de eficacia ya demostrada, dotado de un ritmo perfecto, pensado y adecuado para todas las edades.

**Estreno en España de  
un éxito a nivel mundial**

Si lo deseas puedes hacer tu pedido por teléfono (91) 734 65 00 de 9,00 h. a 14,30 h. y de 16,00 h. a 18,30 h. de lunes a viernes o por Fax (91) 372 08 86.

Recorta, copia o fotocopia este cupón y envíalo a: HOBBY PRESS, S.A. Apartado de Correos 400. 28080 (Alcobendas) Madrid.

☐ Deseo recibir en mi domicilio el video y libro de inglés al precio de 4.995 ptas.

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.º .....

☐ Contra reembolso

☐ Tarjeta de crédito

n.º ..... ☐ Visa ☐ Master Card ☐ American Express

Fecha de caducidad de la tarjeta .....

Nombre del titular (si es distinto) .....

Gastos de envío: 100 ptas. Si tu forma de pago elegida es contra reembolso se cobrarán 50 ptas. más.

Fecha y firma





# ESPECIAL

Como véis, el tema de hoy está dedicado principalmente al Rincón del Parsero. La razón es la cantidad de cartas que hemos recibido pidiendo que aclaráramos lo de COGER y SACAR DE. Ahí va la respuesta.



# PARSERO

## PROGRAMAS DEL CONCURSO ELIMINADOS Y SELECCIONADOS

Siguiendo con el informe iniciado en el número anterior, paso ahora a detallar el resultado de haber probado con detenimiento 8 nuevas aventuras:

### AVENTURAS ELIMINADAS

**LA DESTRUCCIÓN DE AMÉRICA**, de Conrado Bádenas: Los problemas son demasiado retorcidos en ocasiones.

**EL GATO CON BOTAS**, de Ignacio González-Cutre: El programa es demasiado fácil al ceñirse con exactitud al desarrollo del cuento. Ello elimina a un programa en el que los gráficos son excelentes.

**DON JUAN**, de Javier Rodríguez Parra: Los gráficos, aunque efectivos, son algo pobres. La dificultad es elevada en ocasiones.

**HAMPA 1930**, de J. Izquierdo y L. Calvo: Realizada con el GAC. Tiene varios puntos poco lógicos.

### AVENTURAS SELECCIONADAS

**MEMORIAS DE UN HOBBIT**, de JSJ Soft: Buen tratamiento del tiempo con variación día-noche, variando los gráficos con ello.

**ALERTA OVNI**, de Ricardo Villalba Martínez: Tiene una buena trama argumental. Los gráficos no son muy brillantes, pero meten en ambiente.

**JEKYLL VS HIDE**, de Morbosoft: Es muy graciosa, con problemas lógicos y buenos gráficos. Es de destacar el cambio de actitud del protagonista al cambiar a Mr. Hide.

**EL ANILLO**, de Juan Antonio Paz Salgado: Destaca sobre todo por lo original de su primera parte, en la que eres... un anillo. Todas las acciones se ejecutan a través de órdenes a PSIs, que está muy bien tratados.

Juanjo Muñoz

## El Rincón del Parsero

### MANIPULACION DE OBJETOS Y CONTENEDORES

El Professional Adventure Writing System (PAW) tiene órdenes que ponen o sacan, de una manera automática, los objetos dentro de un contenedor. Sin embargo, para que todo funcione, es preciso que los contenedores estén ordenados adecuadamente y comprobar si están presentes o no.

Para cada contenedor hay que dejar una habitación vacía, que no se usará en el juego. Se usa como el interior del contenedor y debe llevar, además, el mismo número que el texto para objetos del contenedor. Por lo tanto, cuando metemos un objeto dentro de otro, lo que estamos haciendo es poniéndolo en una habitación vacía y desconectada de toda la aventura.

Por ello es necesario haber planeado con anterioridad cuantos contenedores vamos a usar, para poder ponerlos en orden en la tabla de objetos y dejar esas habitaciones libres. Las habitaciones en las cuales se va a mover el jugador, deben empezar a numerarse a partir de la última que se usó como contenedor.

Claro, que el objeto cero (0) será la fuente de luz y la habitación cero (0) donde pondrás la pantalla de créditos.

En la tabla de atributos de los objetos, hay que especificar los contenedores, si son llevables o no y su peso. Según la guía técnica del PAW, (pag. 66 nota 2) si se le da un peso de cero (0) a un contenedor, el peso de los objetos contenidos dentro de él no serán suma-



dos cuando el programa comprueba cuánto peso estás llevando. Si lo haces así, hay que tener en cuenta que se puede llevar, dentro del contenedor, un peso infinito de objetos.

### METIENDO

El objeto número 1 es una bolsa, con un peso de x y llevable.

#### Tabla de Respuestas

METER NOUN2 BOLSA	hay que especificar «bolsa»
PRESENT 1	¿está la bolsa?
AUTOP 1	pon el objeto dentro
DONE	termina orden
METER NOUN2 BOLSA	como arriba
ABSENT 1	¿no está?
SYSMESS 26	«No hay una» o «Eso no está», etc.
DONE	
METER SYSMESS 60	¿Dónde?
DONE	
METER NOUN2 BOLSA	
TODO PRESENT 1	¿está la bolsa?
DOALL 254	busca en el inventario

NOUN2 BOLSA, es para asegurarnos de que la Sentencia Lógica compruebe mas allá que el simple verbo/nombre para ver a qué contenedor se refiere. Si fuera el único, no sería necesario. También puede ser ampliado con el adjetivo verde, blanco o el que se quiera mediante la orden ADJECT2.

AUTOP se encarga de procesar el objeto especificado. Si está llevado, lo pone dentro de la bolsa. Si no, da una respuesta indicando si está presente, ausente o puesto.

DOALL 245 procesa todos los objetos llevados. La ponemos aquí como la última opción, pero en PAW es de las primeras líneas que debe comprobarse. Hay que estar seguros de que se ejecute cuando la bolsa esté presente, porque si no lo está, nos dará una respuesta para cada objeto procesado.

### SACANDO

#### Tabla de Respuestas

SACAR NOUN2 BOLSA	
PRESENT 1	
AUTOT 1	
DONE	
SACAR NOUN2 BOLSA	
ABSENT 1	
SYSMESS 26	
DONE	
SACAR SYSMESS 60	¿De dónde?
DONE	
SACAR NOUN2 BOLSA	
TODO PRESENT 1	¿está la bolsa?
DOALL 1	

Los comentarios son los mismos, excepto que:

AUTOT busca por el objeto especificado en la localidad especificada, (en este caso la 1), y lo coge GET. Si no lo encuentra, lo procesa de la misma forma que AUTOP.

DOALL 1 lo que hace es buscar el objeto dentro de la bolsa.

### SIN DECIR DE DONDE

Pero es posible, para una mayor sencillez, el prescindir de tener que SACAR y usar COGER, así como también de tener que especificar de dónde lo sacamos.

COGER PRESENT 1	¿está el contenedor?
WHATO	¿a qué objeto se refiere?
EQ 54 1	¿Está en la bolsa?
AUTOT 1	coge el objeto
DONE	basta

WHATO mira el nombre1/adjetivo1 usado en la entrada (input), para buscar el objeto en la tabla de relación objetos-palabra, actualizando las banderas ade-

cuadas para el último objeto mencionado.

Esto no funciona bien para COGER TODO, que debe ser hecho igual a SACAR TODO. El problema es que no se pueden anidar circuitos (loops) DOALL (hacer un DOALL en una localidad y luego hacer otro DOALL para otra localidad), por ello hay que ser específicos al coger todos los objetos de un contenedor.

Por lo tanto COGER TODO = NOUN2 BOLSA, PRESENT 1, DOALL 1

Pero las siguientes líneas deben preceder a la entrada general de COGER, para cuando el objeto no esté dentro del contenedor.

COGERLT 34 X	marcamos límite superior para objetos
GT 34 20	marcamos límite inferior para objetos
WHATO	¿A qué objeto se refiere?
EQ 55 0	¿Tiene un peso de cero?
SYSMESS 61	informa que no es objeto móvil
DONE	
COGERLT 34 X	como arriba
GT 34 20	como arriba
AUTOG	coge el objeto especificado
DONE	

COGER TODO DOALL 255 procesa todos los objetos

La primera entrada para asegurarnos que el nombre corresponde a un objeto. Es decir, los nombres mayores que X pueden ser de lugares, etc., no de objetos y ello daría problemas si «alimentasen» el proceso GET. Luego separamos también los nombres más bajos que 20, que suelen ser direcciones de movimiento.

Ya seguros de que se trata de un objeto válido, se busca en la tabla de objetos-palabras. Si su valor es cero (0), se responderá al jugador que no es móvil.

La segunda entrada comprueba que el objeto sea válido y lo coge automáticamente.

La última entrada busca los objetos que estén en la misma localidad del jugador, no dentro de la bolsa, y los procesa.

Si se quiere hacer para DEJAR, sólo hay que cambiar el verbo METER por DEJAR, aunque hay que añadir dos entradas más para cuando se trate del uno común de DEJAR, es decir no dentro de la bolsa.

DEJAR AUTOP

DONE

DEJAR TODO DOALL 254 busca entre los objetos llevados

Estas dos entradas son tan simples que se explican por sí solas y han sido puestas aquí para no omitir los DEJAR normales.

### SACAR DE O SIMPLEMENTE COGER

Aquí las opiniones están divididas. Desde las primeras aventuras hechas con PAW se usó el SACAR DE (contenedor) y es la forma preferida de Tim, su creador, y usada en COZUMEL; pero hay otros que creemos en la forma más simple, COGER y de hecho estamos trabajando en ello y solucionando los diversos problemas que se presentan cuando se trata de contenedores múltiples para que se puedan usar las dos formas simultáneamente.

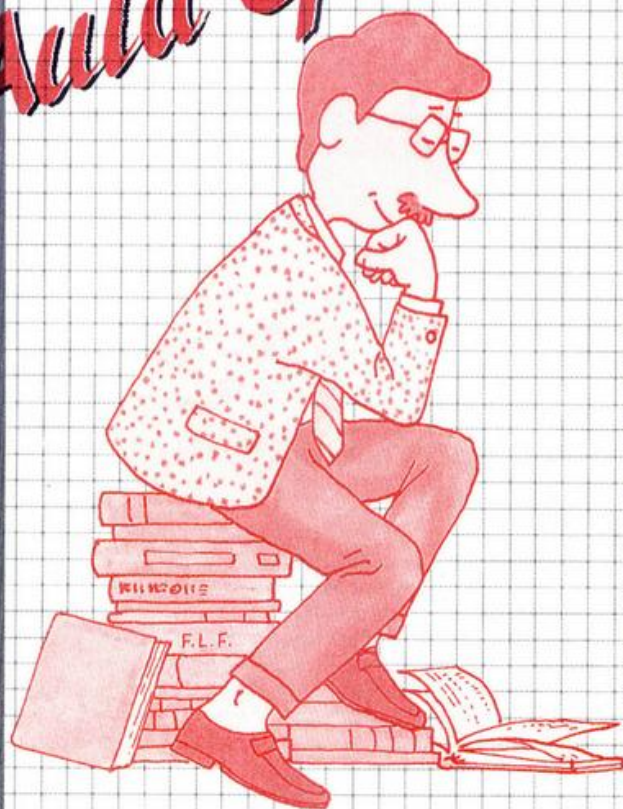
Pero el problema no es tan sencillo y, si no se usa con cuidado pueden montarse verdaderos follones entre lo que el jugador quiere coger de dentro de un contenedor o coger de la habitación; por ello la mayoría de los programadores prefieren evitar estos líos.

En cuanto a dejar, creo que debe seguir siendo especificado si lo quieres dejar en el suelo o dentro de la bolsa o lo que sea.

Pero en gustos no hay nada escrito.

ANDRES ROLLERO SAMUDIO - 1991





Reseñar por último, y contestando a la pregunta que nos plantea este grupo de gente joven, que por supuesto que nos permitimos «recreos y piras», tanto nosotros como vosotros, y si no echad una ojeada a algunas aulas publicadas, y ya veréis como muchas de ellas son juegos de lo más educativo.

```

250 IF a=9 THEN GO TO 1350.
260 IF a=10 THEN GO TO 1470.
270 IF a=11 THEN GO TO 1600.
280 IF a=12 THEN GO TO 1720.
290 IF a=13 THEN GO TO 1840.
300 IF a=14 THEN GO TO 1960.
310 IF a=15 THEN GO TO 2080.
320 IF a=16 THEN GO TO 2210.
330 IF a=17 THEN GO TO 50.
340 GO TO 150.

```

- 1-LEY DE NEWTON
- 2-PRESION
- 3-VELOCIDAD
- 4-ACELERACION
- 6-FUERZA
- 7-TRABAJO
- 8-POTENCIA
- 9-E.CINETICA
- 10-E.POTENCIAL
- 11-RENDIMIENTO
- 12-C.CALORIFICA
- 13-I.ELECTRICA
- 14-I.CORRIENTE
- 15-LEY DE OHM
- 16-LEY DE JOULE
- 17-MENU PRINCIPAL

44 MICROHOBBY



```

350 REM >>> LEY DE NEWTON<<<
360 INK 2: CLS
370 PRINT AT 1,9;"LEY DE NEWTON"
INK 1
380 PRINT AT 2,9;"*****"
390 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";
AT 4,0;"*****"
400 PRINT AT 5,0;"Dos cuerpos c
ualesquiera se atraen con un
a fuerza mutua que es proporcion
al al producto de sus masas e i
nversamente propor-cional al cua
drado de la distan-cia que los s
epara."
410 INK 2: PRINT AT 12,9;"F=G*(
M*M/D^2)" INK 1
420 INPUT "MASA GRANDE:";MG: PR
INT AT 14,0;"MASA GRANDE=";MG
430 INPUT "MASA PEQUEÑA:";MP: P
RINT AT 15,0;"MASA PEQUEÑA=";MP
440 INPUT "GRAVEDAD:";G: PRINT
AT 16,0;"GRAVEDAD=";G
450 INPUT "DISTANCIA:";D: PRINT
AT 17,0;"DISTANCIA=";D
460 PRINT AT 19,0;"RESULTADO=";
G*(MG*MP/D^2); Newton
470 PRINT AT 21,0;"{R}+A-REPETI
R,OTRA PARA EL MENU." INPUT C$
480 IF C$="R" OR C$="r" THEN GO
TO 350
485 IF C$="R" OR C$="r" THEN
GO TO 70
490 REM >>> PRESION<<<
500 INK 2: CLS
510 PRINT AT 1,12;"PRESION": IN
K 1
520 PRINT AT 2,12;"*****"
530 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:"
540 PRINT AT 4,0;"*****"
550 PRINT AT 5,0;"Es el cocient
e que se obtiene al dividir la f
uerza aplicada so-bre la superf
icie."
560 INK 2: PRINT AT 9,12;"P=F/S"
INK 1
570 INPUT "FUERZA:";F: PRINT AT
11,0;"FUERZA=";F
580 INPUT "SUPERFICIE:";S: PRIN
T AT 12,0;"SUPERFICIE=";S
590 PRINT AT 14,0;"RESULTADO=";
F/S
600 PRINT AT 21,0;"{R}+A-REPETI
R,OTRA PARA MENU." INPUT C$
604 IF C$="R" OR C$="r" THEN GO
TO 490
608 IF C$="R" OR C$="r" THEN
GO TO 70
610 REM >>> VELOCIDAD<<<
620 INK 2: CLS
630 PRINT AT 1,11;"VELOCIDAD"
640 PRINT AT 2,11;"*****"
INK 1
650 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";
AT 4,0;"*****"
660 PRINT AT 5,0;"Velocidad med
ia es el cociente entre el cami
no recorrido y el tiempo emplea
do en recorrerlo."
670 INK 2: PRINT AT 9,13;"V=S/
T" INK 1
680 INPUT "ESPACIO:";S: PRINT AT
11,0;"ESPACIO=";S
690 INPUT "TIEMPO:";T: PRINT AT
12,0;"TIEMPO=";T
700 PRINT AT 14,0;"RESULTADO=";
S/T
710 PRINT AT 21,0;"{R}+A-REPETI
R,OTRA PARA MENU." INPUT C$
720 IF C$="R" OR C$="r" THEN GO
TO 620
724 IF C$="R" OR C$="r" THEN
GO TO 70
730 REM >>> ACCELERACION<<<
740 INK 2: CLS
750 PRINT AT 1,10;"ACELERACION"
760 PRINT AT 2,10;"*****"
INK 1
770 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";
AT 4,0;"*****"
780 PRINT AT 5,0;"Aceleracion s
e llama a la varia-cion de la ve
locidad en una uni-dad de tiempo"
790 INK 2: PRINT AT 9,10;"A=(Vf
-Vi)/T" INK 1
800 INPUT "VELOCIDAD FINAL:";Vf
810 PRINT AT 11,0;"VELOCIDAD FINAL"
820 INPUT "VELOCIDAD INICIAL:";Vi
830 PRINT AT 12,0;"VELOCIDAD INIC
IAL=";Vi
840 INPUT "TIEMPO:";T: PRINT AT
13,0;"TIEMPO=";T
850 PRINT AT 15,0;"RESULTADO=";
(Vf-Vi)/T
860 PRINT AT 21,0;"{R}+A-REPETI
R,OTRA PARA MENU." INPUT C$
865 IF C$="R" OR C$="r" THEN GO
TO 730
865 IF C$="R" OR C$="r" THEN
GO TO 70
860 REM >>> ALTURA<<<
870 INK 2: CLS
880 PRINT AT 1,13;"ALTURA";AT 2
,13;"*****" INK 1
890 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";
AT 4,0;"*****"
910 PRINT AT 5,0;"Los cuerpos p
esados que caen li-bremente en e
l espacio se mueven con movimien
to uniformemente acelerado y l
a altura o espacio recorrido val
e..."
920 INK 2: PRINT AT 11,10;"H=(G
*t^2)/2" INK 1
930 INPUT "GRAVEDAD:";G: PRINT
AT 13,0;"GRAVEDAD=";G
940 INPUT "TIEMPO:";T: PRINT AT
14,0;"TIEMPO=";T
950 PRINT AT 16,0;"RESULTADO=";
G*(T^2)/2
960 PRINT AT 21,0;"{R}+A-REPETI
R,OTRA PARA MENU." INPUT C$
970 IF C$="R" OR C$="r" THEN GO
TO 860

```

```

975 IF C$="R" OR C$="r" THEN
GO TO 70
980 REM >>> FUERZA<<<
990 INK 2: CLS
1000 PRINT AT 1,13;"FUERZA";AT 2
,13;"*****"
1020 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";
AT 4,0;"*****" INK 1
1030 PRINT AT 5,0;"La fuerza es
igual al producto de la masa de
l cuerpo por la aceleracion q
ue le comunica."
1040 INK 2: PRINT AT 9,13;"F=M*A"
INK 1
1050 INPUT "MASA:";M: PRINT AT 1
1,0;"MASA=";M
1060 INPUT "ACELERACION:";AC: PR
INT AT 12,0;"ACELERACION=";AC
1070 PRINT AT 14,0;"RESULTADO=";
M*AC; Newton
1080 PRINT AT 21,0;"{R}+A-REPETI
R,OTRA PARA MENU." INPUT C$
1090 IF C$="R" OR C$="r" THEN GO
TO 980
1095 IF C$="R" OR C$="r" THEN
GO TO 70
1100 REM >>> TRABAJO<<<
1110 INK 2: CLS
1120 PRINT AT 1,12;"TRABAJO"
1130 PRINT AT 2,12;"*****" IN
K 1
1140 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";
AT 4,0;"*****"
1150 PRINT AT 5,0;"El trabajo ti
ene por medida el producto de l
a fuerza por el desplazamient
o."
1160 INK 2: PRINT AT 9,13;"T=F*S"
INK 1
1170 INPUT "FUERZA:";F: PRINT AT

```

```

AT 4,0;"*****"
1390 PRINT AT 5,0;"La energia ci
netica es la capa- cidad que tie
ne los cuerpos en movimieto de
realizar un traba-jo."
1400 INK 2: PRINT AT 9,9;"Ec=(M*
V^2)/2" INK 1
1410 INPUT "MASA:";M: PRINT AT 1
1,0;"MASA=";M
1420 INPUT "VELOCIDAD:";V: PRINT
AT 12,0;"VELOCIDAD=";V
1430 PRINT AT 14,0;"RESULTADO=";
M*(V^2)/2; Julio
1440 PRINT AT 21,0;"{R}+A-REPETI
R,OTRA PARA MENU." INPUT C$
1450 IF C$="R" OR C$="r" THEN GO
TO 1340
1455 IF C$="R" OR C$="r" THEN
GO TO 70
1460 REM >>> E.POTENCIAL<<<
1470 INK 2: CLS
1480 PRINT AT 1,10;"E.POTENCIAL"
AT 2,10;"*****" INK 1
1500 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";
AT 4,0;"*****"
1510 PRINT AT 5,0;"La energia po
tencial es la que poseen los cu
erpos por la posi- cion que ocup
an o por el estado en que se en
cuentran."
1520 INK 2: PRINT AT 9,12;"Ep=M*
G*h" INK 1
1530 INPUT "MASA:";M: PRINT AT 1
1,0;"MASA=";M
1540 INPUT "GRAVEDAD:";G: PRINT
AT 12,0;"GRAVEDAD=";G
1550 INPUT "ALTURA:";H: PRINT AT
13,0;"ALTURA=";H
1560 PRINT AT 15,0;"RESULTADO=";
M*G*H; Julio

```

## LEY DE NEWTON

### DEFINICION:

Dos cuerpos cualesquiera se atraen con una fuerza mutua que es proporcional al producto de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que los separa.

$$F = G * (M * m / D^2)$$

MASA GRANDE=23  
MASA PEQUEÑA=45  
GRAVEDAD=9  
DISTANCIA=12

RESULTADO=64.6875 Newton

{R}+A-REPETIR;OTRA PARA EL MENU.

"L"

```

11,0;"FUERZA=";F
1150 INPUT "SUPERFICIE:";S: PRIN
T AT 12,0;"SUPERFICIE=";S
1190 PRINT AT 14,0;"RESULTADO=";
F/S
1200 PRINT AT 21,0;"{R}+A-REPETI
R,OTRA PARA MENU." INPUT C$
1210 IF C$="R" OR C$="r" THEN GO
TO 1100
1215 IF C$="R" OR C$="r" THEN
GO TO 70
1220 REM >>> POTENCIA<<<
1230 INK 2: CLS
1240 PRINT AT 1,12;"POENCIA"
1250 PRINT AT 2,12;"*****" IN
K 1
1260 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";
AT 4,0;"*****"
1270 PRINT AT 5,0;"La potencia d
e una maquina o de un motor es e
l trabajo que rea- liza en una u
nidad de tiempo."
1280 INK 2: PRINT AT 9,13;"P=T/T"
INK 1
1290 INPUT "TRABAJO:";TR: PRINT
AT 11,0;"TRABAJO=";TR
1300 INPUT "TIEMPO:";T: PRINT AT
12,0;"TIEMPO=";T
1310 PRINT AT 14,0;"RESULTADO=";
TR/T; Vatios
1320 PRINT AT 21,0;"{R}+A-REPETI
R,OTRA PARA MENU." INPUT C$
1330 IF C$="R" OR C$="r" THEN GO
TO 1220
1335 IF C$="R" OR C$="r" THEN
GO TO 70
1340 REM >>> E.CINETICA<<<
1350 INK 2: CLS
1360 PRINT AT 1,11;"E.CINETICA"
AT 2,11;"*****" INK 1
1380 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";

```

```

1570 PRINT AT 21,0;"{R}+A-REPETI
R,OTRA PARA MENU." INPUT C$
1580 IF C$="R" OR C$="r" THEN GO
TO 1460
1585 IF C$="R" OR C$="r" THEN
GO TO 70
1590 REM >>> RENDIMIENTO<<<
1600 INK 2: CLS
1610 PRINT AT 1,10;"RENDIMIENTO"
AT 2,10;"*****" INK 1
1630 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";
AT 4,0;"*****"
1640 PRINT AT 5,0;"El rendimient
o de una maquina es el cociente
entre el trabajo (trabajo util
) y el trabajo mo- tor que nosot
ros tenemos que comunicar a l
a maquina."
1650 INK 2: PRINT AT 10,3;"RENDI
MIENTO=T.Util./T.motor" INK 1
1660 INPUT "TRABAJO UTIL:";TU: P
RINT AT 12,0;"TRABAJO UTIL=";TU
1670 INPUT "TRABAJO MOTOR:";TM:
PRINT AT 13,0;"TRABAJO MOTOR=";TM
1680 PRINT AT 15,0;"RESULTADO=";
TU/TM
1690 PRINT AT 21,0;"{R}+A-REPETI
R,OTRA PARA MENU." INPUT C$
1700 IF C$="R" OR C$="r" THEN GO
TO 1590
1705 IF C$="R" OR C$="r" THEN
GO TO 70
1710 REM >>> C.CALORIFICA<<<
1720 INK 2: CLS
1730 PRINT AT 1,10;"C.CALORIFICA"
AT 2,10;"*****" INK 1
1740 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";
AT 4,0;"*****"
1760 PRINT AT 5,0;"Capacidad cal
orifica de un cuer-po es la cant

```





```

idad de calor que se necesita p
ara elevar un grado su temperatu
ra.
1770 INK 2: PRINT AT 9,13;"C=M*
1780 INK 1:
1790 INPUT "MASA=";M: PRINT AT 1
1800 INPUT "CALOR ESPECIFICO=";C
1810 PRINT AT 12,0;"CALOR ESPECIFI
1820 PRINT AT 14,0;"RESULTADO=";
1830 PRINT AT 21,0;"(R)+A-REPETI
1840 PARA PARA MENU. INPUT A$
1850 IF A$="R" OR A$="r" THEN GO
1860 TO 1770
1870 IF A$="R" OR A$="r" THEN
1880 GO TO 70
1890 REM >>>>I.ELECTRICA<<<<
1900 INK 2: CLS
1910 PRINT AT 1,10;"I.ELECTRICA"
1920 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";
1930 PRINT AT 5,0;"La intensidad
1940 Ea del campo elec-trico en un p
1950 unto a del mismo es la fuerza qu
1960 e actúa sobre la unidad de car
1970 ga positiva puesta en dicho punt
1980 o."
1990 INK 2: PRINT AT 10,13;"Ea=F
2000 /Q"
2010 INK 1:
2020 INPUT "FUERZA=";F: PRINT AT
2030 12,0;"FUERZA=";F
2040 INPUT "CARGA=";Q: PRINT AT
2050 13,0;"CARGA=";Q
2060 PRINT AT 15,0;"RESULTADO=";
2070 F/Q;" Ampere"
2080 PRINT AT 21,0;"(R)+A-REPETI
2090 PARA PARA MENU. INPUT A$
2100 IF A$="R" OR A$="r" THEN GO
2110 TO 1830
2120 IF A$="R" OR A$="r" THEN
2130 GO TO 70
2140 REM >>>>I.CORRIENTE<<<<
2150 INK 2: CLS
2160 PRINT AT 1,10;"I.CORRIENTE"
2170 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";
2180 PRINT AT 5,0;"Se llama inte
2190 nsidad de la corriente a la can
2200 tidad de electrici-dad que pasa
2210 por un circuito en un segundo."
2220 INK 2: PRINT AT 9,13;"I=Q/T"
2230 INK 1:
2240 INPUT "CARGA=";Q: PRINT AT
2250 11,0;"CARGA=";Q
2260 INPUT "TIEMPO=";T: PRINT AT
2270 12,0;"TIEMPO=";T
2280 PRINT AT 14,0;"RESULTADO=";
2290 Q/T
2300 PRINT AT 21,0;"(R)+A-REPETI
2310 PARA PARA MENU. INPUT A$
2320 IF A$="R" OR A$="r" THEN GO
2330 TO 1950
2340 IF A$="R" OR A$="r" THEN
2350 GO TO 70
2360 REM >>>>LEY DE OHM<<<<
2370 INK 2: CLS
2380 PRINT AT 1,11;"LEY DE OHM";
2390 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";
2400 PRINT AT 5,0;"La resistenci
2410 a eléctrica de un conductor es
2420 el cociente entre la diferencia
2430 de potencial que se aplica en
2440 sus extremos (Vc-Vd) y la intensi
2450 dad de la corriente (i) que circula
2460 por el."
2470 INK 2: PRINT AT 11,10;"R=(V

```

```

(Vc-Vd)/I": INK 1
2140 INPUT "VOLTIOSc=";vc: PRINT
2150 AT 12,0;"VOLTIOSc=";vc
2160 INPUT "VOLTIOSd=";vd: PRINT
2170 AT 13,0;"VOLTIOSd=";vd
2180 INPUT "INTENSIDAD=";i: PRIN
2190 AT 14,0;"INTENSIDAD=";i
2200 PRINT AT 16,0;"RESULTADO=";
2210 (vc-vd)/i;" Ohmios"
2220 PRINT AT 21,0;"(R)+A-REPETI
2230 PARA PARA MENU. INPUT B$
2240 IF B$="R" OR B$="r" THEN GO
2250 TO 2070
2260 IF B$="R" OR B$="r" THEN
2270 GO TO 70
2280 REM >>>>LEY DE JOULE<<<<
2290 INK 2: CLS
2300 PRINT AT 1,10;"LEY DE JOULE"
2310 PRINT AT 3,0;"DEFINICION:";
2320 PRINT AT 5,0;"El calor desp
2330 rendido en una re- sistencia por
2340 el paso de la co- rriente elect
2350 rica es directamen- te proporcion
2360 al al valor de la resistencia d
2370 el conductor, al cuadrado de l
2380 a intensidad y al tiempo que es
2390 ta pasando."
2400 INK 2: PRINT AT 12,12;"T=R*
2410 I^2*t": INK 1

```

```

2270 INPUT "RESISTENCIA=";R: PRI
2280 AT 14,0;"RESISTENCIA=";R
2290 INPUT "INTENSIDAD=";I: PRIN
2300 AT 15,0;"INTENSIDAD=";I
2310 INPUT "TIEMPO=";T: PRINT AT
2320 16,0;"TIEMPO=";T
2330 PRINT AT 19,0;"RESULTADO=";
2340 R*(I^2)*T;" Julios"
2350 PRINT AT 21,0;"(R)+A-REPETI
2360 PARA PARA MENU. INPUT A$
2370 IF A$="R" OR A$="r" THEN GO
2380 TO 2200
2390 IF A$="R" OR A$="r" THEN
2400 GO TO 70
2410 CLS: PRINT AT 11,6;"ESTAS
2420 EGURO (S/N)?": INPUT G$: BEEP .
2430
2440 IF G$="S" OR G$="s" THEN CL
2450 PRINT AT 11,7;"[ C A D I O
2460 ]": PAUSE 120: NEU
2470
2480 IF G$="N" OR G$="n" THEN GO
2490 TO 45
2500 GO TO 2330
2510 REM //QUIMICA//
2520 INK 4: CLS
2530 PRINT AT 1,7;"Q U I M I C
2540 A"
2550 PRINT AT 2,7;"ELIGE UNA OP
2560 CION Y PULSA A"
2570 PRINT AT 3,7;"1.REPASAR SIM
2580 BOLOS."
2590 PRINT AT 7,7;"2.REPASAR NOM
2600 BRES."

```

## RENDIMIENTO

### DEFINICION:

El rendimiento de una maquina es el cociente entre el trabajo (trabajo util) y el trabajo motor que nosotros tenemos que comunicar a la maquina.

$$\text{RENDIMIENTO} = \text{T. util} / \text{T. motor}$$

TRABAJO UTIL=12  
TRABAJO MOTOR=12

RESULTADO=1

{R}+<| -REPETIR; OTRA PARA MENU.

"L"



```

2410 PRINT AT 8,7,"3.REPASAR GRU
2420 PRINT AT 9,7,"4.AVERTENCIA
2435 PRINT AT 10,7,"5.MENU PRINC
2440 INPUT $$. BEEP .2:20
2450 IF $="1" OR $="6" THEN GO
2460 TO 2440
2470 IF $="1" THEN GO TO 2490
2473 IF $="2" THEN GO TO 2490
2474 IF $="3" THEN GO TO 2490
2475 IF $="4" THEN GO TO 2490
2476 IF $="5" THEN GO TO 2490
2480 REM OPCION 2
2482 LET P=0
2485 CLS
2490 FOR K=1 TO 10
2500 RESTORE 6001
2510 LET C=INT (RND*105)+1
2515 FOR N=1 TO C
2520 READ E$,A$,B$
2525 NEXT N
2530 PRINT AT 3,0,"Simbolo del "
2535 INPUT "ESCRIBE LA RESPUESTA
Y PULSA A":C$:CLS
2540 IF C$=E$ THEN LET P=P+1: IN
K 2: PRINT AT 9,6,"¡ACERTASTE!!
2545 INK 1: GO TO 2560
2550 INK 2: PRINT AT 6,6,"[[ TE
EQUIVOCASTE !!": INK 1
2555 IF K=10 THEN GO TO 2590
2555 PRINT AT 8,6,"LA RESPUESTA
ERA: "E$
2560 REM
2565 PRINT AT 12,4,"VAMOS A POR
OTRO (S/N)?": INPUT F$
2570 IF F$="S" OR F$="s" THEN GO
2575 TO 2495
2575 IF F$="N" OR F$="n" THEN GO
2580 TO 2590
2580 GO TO 2565
2585 NEXT K
2590 CLS: PRINT AT 10,5,"HAS CO
NSEGUIDO "P. PUNTOS": LET P=0
2595 PRINT AT 18,12,"PULSA A": I
NPUT F$
2600 IF F$<"0" THEN GO TO 2363
2605 GO TO 2595
2610 REM OPCION 2
2615 CLS: INK 1
2620 FOR K=1 TO 10
2630 RESTORE 6001
2640 LET C=INT (RND*120)+1
2650 FOR N=1 TO C
2660 READ E$,A$,B$
2665 NEXT N
2670 PRINT AT 3,0,"Nombre del "
E$
2675 INPUT "ESCRIBE LA RESPUESTA
Y PULSA A":C$:CLS
2680 IF C$=E$ THEN LET P=P+1: IN
K 2: PRINT AT 9,6,"¡ACERTASTE!!
2685 INK 1: GO TO 2690
2690 INK 2: PRINT AT 6,6,"[[ TE
EQUIVOCASTE !!": INK 1
2695 IF K=10 THEN GO TO 2695
2695 PRINT AT 8,2,"LA RESPUESTA
ERA: "E$
2695 REM
2695 PRINT AT 12,4,"VAMOS A POR
OTRO (S/N)?": INPUT F$
2700 IF F$="S" OR F$="s" THEN GO
2705 TO 2695
2705 IF F$="N" OR F$="n" THEN GO
2710 TO 2695
2710 GO TO 2690
2710 NEXT K
2710 CLS: PRINT AT 10,5,"HAS CO
NSEGUIDO "P. PUNTOS": LET P=0
2715 PRINT AT 18,12,"PULSA A": I
NPUT F$
2720 IF F$<"0" THEN GO TO 2363
2725 GO TO 2715
2730 REM OPCION 3
2735 CLS: INK 1
2740 FOR K=1 TO 10
2750 RESTORE 6001
2760 LET C=INT (RND*120)+1
2770 FOR N=1 TO C
2780 READ E$,A$,B$
2785 NEXT N
2790 PRINT AT 3,0,"Grupo del "A$
2800 INPUT "ESCRIBE LA RESPUESTA
Y PULSA A":C$:CLS
2810 IF C$=B$ THEN LET P=P+1: IN
K 2: PRINT AT 9,6,"¡ACERTASTE!!
2815 INK 1: GO TO 2820
2820 INK 2: PRINT AT 6,6,"[[ TE
EQUIVOCASTE !!": INK 1
2825 IF K=10 THEN GO TO 2825
2825 PRINT AT 8,4,"LA RESPUESTA
ERA: "B$
2830 REM
2830 PRINT AT 12,4,"VAMOS A POR
OTRO (S/N)?": INPUT F$
2835 IF F$="S" OR F$="s" THEN GO
2840 TO 2830
2835 IF F$="N" OR F$="n" THEN GO
2840 TO 2830
2840 GO TO 2820
2840 NEXT K
2840 CLS: PRINT AT 10,5,"HAS CO
NSEGUIDO "P. PUNTOS": LET P=0
2845 PRINT AT 18,12,"PULSA A": I
NPUT F$
2850 IF F$<"0" THEN GO TO 2363
2855 GO TO 2845
2860 REM #ADVERTENCIAS#
2865 INK 1: CLS
2870 PRINT AT 0,10,"ADVERTENCIAS
AT 1,10,"#####
2880 PRINT AT 2,0,"* NO EXISTEN
EYES * AT 3,0,"* EL HIDROGENO SO
LO ESTA INCLUI
DO EN LA COLUMN
A 1A * AT 5,0,"* LOS GASES NOBLE
S ESTAN CONSIG-
S ESTAN CONSIG-
O 0 * AT 7,0,"* LOS LANTANIDOS Y
ACTINIDOS NO
ACEPTAN 'S' AL F
INAL * AT 9,0,"* TAMPOCO INCLUYE
N AL LANTANO NI
AL ACTINIO * AT

```

```

11,0,"* SI EL SIMBOLO TIENE DOS
LETRAS, LA SEGUNDA ES MINUSCUL
A SIEM- PRE.
4540 INPUT J$
4550 IF J$<"0" THEN GO TO 2363
4560 GO TO 4540
6000 REM #DATOS#
6001 DATA "H","HIDROGENO","1A","
L","LITIO","1A"
6002 DATA "Na","SODIO","1A","K",
"POTASIO","1A"
6003 DATA "Rb","RUBIDIO","1A","C
S","CESIO","1A"
6004 DATA "Fr","FRANCIO","1A","B
E","BERILIO","2A"
6005 DATA "Mg","MAGNESIO","2A","
Ca","CALCIO","2A"
6006 DATA "Sr","ESTRONCIO","2A",
"Ba","BARIO","2A"
6007 DATA "Sc","RADIO","2A","Sc"
"ESCANADIO","3A"
6008 DATA "Y","ITRIO","3A","La",
"LANTANO","3A"
6009 DATA "Ac","ACTINIO","3A","T
I","TITANIO","4A"
6010 DATA "Zr","CIRCONIO","4A","
Hf","HAFNIO","5A"
6011 DATA "Ru","KURCHATOVIO","4A
"
6012 DATA "U","URANIO","5A","Nb
","NIOBIO","5A"
6013 DATA "Ta","TANTALO","5A","H
a","HAFNIO","5A"
6014 DATA "Cr","CROMO","6A","Mo",
"MOLIBDENO","6A"
6015 DATA "V","VOLFRAMIO","6A","
Mn","MANGANESO","7A"
6016 DATA "Tc","TECNECIO","7A","
Re","RENIUM","7A"
6017 DATA "Fe","HIERRO","TRANSIC
ION"
6018 DATA "Co","COBALTO","TRANSI
CION"
6019 DATA "Ni","NIQUEL","TRANSIC
ION"
6020 DATA "Ru","RUTENIO","TRANSI
CION"
6021 DATA "Rh","RODIO","TRANSICI
ON"
6022 DATA "Pd","PALADIO","TRANSI
CION"
6023 DATA "Os","OSMIO","TRANSICI
ON"
6024 DATA "Ir","IRIDIO","TRANSIC
ION"
6025 DATA "Pt","PLATINO","TRANSI
CION"
6026 DATA "Cu","COBRE","1B","Ag",
"PLATA","1B"
6027 DATA "Au","ORO","1B","Zn","
CINCO","2B"
6028 DATA "Cd","CADMIO","2B","Hg
","MERCURIO","2B"
6029 DATA "B","BOLO","3B","Al","
ALUMINIO","3B"
6030 DATA "Ga","GALIO","3B","In",
"INDIO","3B"
6031 DATA "Tl","TALIO","3B","C",
"CARBONO","4B"
6032 DATA "Si","SILICIO","4B","G
e","GERMANIO","4B"
6033 DATA "Sn","ESTANO","4B","Pb",
"PLOMO","4B"
6034 DATA "N","NITROGENO","5B","
P","FOSFORO","5B"

```

```

6035 DATA "As","ARSENICO","5B","
Sb","ANTIMONIO","5B"
6036 DATA "Bi","BISMUTO","5B","O
","OXIGENO","6B"
6037 DATA "S","AZUFRE","6B","Se",
"SELENIO","6B"
6038 DATA "Te","TELURO","6B","Po",
"POLONIO","6B"
6039 DATA "F","FLUOR","7B","Cl",
"CLORO","7B"
6040 DATA "Br","BROMO","7B","I",
"YODO","7B"
6041 DATA "At","ASTATO","7B","He",
"HELIO","0"
6042 DATA "Ne","NEON","0","Ar","A
RGON","0"
6043 DATA "Kr","CRIPTON","0","Xe",
"XENON","0"
6044 DATA "Rn","RADON","0"
6045 DATA "Ce","CERIO","LANTANID
O"
6046 DATA "Pr","PRASEODIMIO","LA
NTANIDO"
6047 DATA "Nd","NEODIMIO","LANTA
NIDO"
6048 DATA "Pm","PROMETIO","LANTA
NIDO"
6049 DATA "Sm","SAMARIO","LANTAN
IDO"
6050 DATA "Eu","EUROPIO","LANTAN
IDO"
6051 DATA "Gd","GADOLINIO","LANT
ANIDO"
6052 DATA "Tb","TERBIO","LANTANI
DO"
6053 DATA "Dy","DISPOSIO","LANTA
NIDO"
6054 DATA "Ho","HOLMIO","LANTANI
DO"
6055 DATA "Er","ERBIO","LANTANID
O"
6056 DATA "Tm","TULIO","LANTANID
O"
6057 DATA "Yb","YTERBIO","LANTAN
IDO"
6058 DATA "Lu","LUTESIO","LANTAN
IDO"
6059 DATA "Th","TORIO","ACTINID
O"
6060 DATA "Pa","PROTACTINIO","AC
TINIDO"
6061 DATA "U","URANIO","ACTINID
O"
6062 DATA "Np","NEPTUNIO","ACTIN
IDO"
6063 DATA "Pu","PLUTONIO","ACTIN
IDO"
6064 DATA "Am","AMERICIO","ACTIN
IDO"
6065 DATA "Cm","CURIO","ACTINID
O"
6066 DATA "Bk","BERKELIO","ACTIN
IDO"
6067 DATA "Cf","CALIFORNIO","ACT
INIDO"
6068 DATA "Es","EINSTENIO","ACTIN
IDO"
6069 DATA "Fm","FERMIO","ACTINID
O"
6070 DATA "Mv","MENDELEVIO","ACT
INIDO"
6071 DATA "No","NOBELIO","ACTINI
DO"
6072 DATA "Lu","LAURENCIO","ACTI
NIDO"

```





**\*Vendo** Spectrum 48K. Funciona bien. Precio 15.000 ptas. Llamar a partir de las 22 h. Tel. (941) 38 01 40. Preguntar por David. Arnedo (La Rioja).

**\*Desearía** conseguir procesador de textos para ordenador de 128K (sólo 128K). Pagaría buen precio o cambiaría por otras utilidades. Interesados escribir a: Francisco J. Ruiz de Sta. Quiteria García. Avd. Virgen de Fátima, 18, 1.º 2. 14014 Córdoba.

**\*Vendo** Spectrum +3 completo, con dos años, multiface 3, cable cassette, 5 juegos originales en cinta y 9 discos con juegos, todo por: 35.000 ptas, sin multiface 25.000 ptas. Preguntar por José. Tel. (93) 430 13 57 (19-22 h.).

**\*Me gustaría** contactar con gente que domine perfectamente el chip de sonido del +2. Juan José Durán Alfonso. C/ Espardenger, 5.º, 1.º B. 03330 Crevillente (Alicante).

**\*Vendo** unidad disco 3" (FD-1) sin cables, doble cabezal, regalo esquema. 10.000 ptas. Tel. 268 29 99. Madrid. Juan.

**\*Me gustaría** intercambiar pokes, trucos, mapas, etc. Interesados escribir a: Salvador Olmos Gimeno. C/ Ador, 4-8.º. 47026 Castellar (Valencia).

**\*Vendo** Spectrum 128K +2 +2 joysticks + 50 juegos + revistas MH y MM. Todo por sólo 22.000 ptas. Escribir a: Stephan Miralles. C/ San Ramón, 5, 2.º. Vinaroz (Castellón). O llamar al tel. (964) 45 33 98 (nohes).

**\*Ocasión** vendo Spectrum +3 A, completo en perfecto estado con 2 joysticks y más de 100 juegos: Batman, Dick Tracy, Drazen Petrovic, Emilio Butragueño 1 y 2 etc. y varias revistas Micro Hobby. Todo por 35.000 pesetas. Llamar o escribir. Jesús Pérez Crespo. Avd. de Pi y Margal, 54, 15.º. 46100 Burjassot (Valencia). Tel. 363 70 92.

**\*Compro** procesador de textos «Tasword» para Spectrum +3. Interesador llamar al tel. (985) 37 15 61. Preguntar por Sergio.

**\*Vendo** Microdrive en buen estado por 8.000 ptas. Es-

cribir o llamar al tel. (93) 717 71 41. César Jarilla Delgado. P/ Copernico, 7. 1.º/2.º. 08206 Sabadell (Barcelona).

**\*¡Más de** 115.000 ptas en juegos pos sólo 20.000! si te interesa llama al tel. (957) 43 42 28 ó escribir a José Manuel Granadino Roldán. B.º Cañero. C/ D. Quijote, 116. 1404 Córdoba. Son un total de 133 juegos en los que hay juegos de todo género, tengo novedades (Pang, Shadow of the Beast) es un mensaje del J.R.R.T.C. (!).

**\*¡No te** has enterado! vendo un Spectrum +3 nuevo con cassette incorporado, cables, fuente de alimentación y, cómo no, con 32 juegos de disco y más de 50 juegos de cassette, lo único que falta es que te regale dos joysticks. Pues sí, te los regalo. Llama el tel. (981) 32 68 48, preguntar por José Belizon.

**\*¡Hey!** si tienes aventuras que no quieras, yo te las cambio por cualquier juego o te las compro. Sólo tienes que escribir a: Blas Soto Fernández. C/ Yecla E10-5.º-4.º. 12500 Vinaròs (Castellón). Tel. (964) 45 66 62.

**\*¡Atención!** deseo contactar con usuarios del Spectrum +3 para cambiar juegos y utilidades. También me gustaría contactar con alguien que tenga un coprador de cinta a disco que no sea el discopack +3. Pago muy bien. Daniel Alvaro García. C/ José María Pemán, 1, 6.º B. izq. 28340 Valdemoro (Madrid). Tel. (91) 895 25 56.

**\*Atención** necesito ponerme en contacto con «J. Arturo Izquierdo» de Cuenca es importante que escriba o llame al teléfono (968) 80 14 50. José María Carrillo Gómez. C/ Madrid, 25, 1.º. 30820 Alcantarilla (Murcia).

**\*Al señor** Luis Aspachs de Baleares. Tengo el programa «Agenda» realizado, si te interesa escribe o llámame al teléfono (968) 80 14 50. José María Carrillo Gómez. C/ Madrid, 25, 1.º. 30820 Alcantarilla (Murcia).

**\*Al señor** David Mandos de Barcelona: tengo el programa «Diario» realizado, si te interesa escribe o llámame al teléfono (968) 80 14 50. José María Carrillo Gómez. C/ Madrid, 25, 1.º.

30820 Alcantarilla (Murcia).

**\*Vendo** coprador, pokeador, etc, etc, Transtape 3 en garantía por 5.000 ptas. Llamar a José Luis de 21 a 22 horas al tel. (93) 237 21 26 de Barcelona.

**\*¡Ganga!** vendo el juego Heroes of the lance, original, recién comprado, por sólo 1.000 ptas. (su precio verdadero es 1.350 ptas). Interesados llamar al mediodía o a partir 8 tardes. Tel. 81 28 72. Granada.

**\*¡Atención!** si tenéis juegos de ajedrez poneros en contacto conmigo. Como mínimo os sacaréis 500 pelas. Preguntar por Alex. Tel. (977) 32 15 62.

**\*Pago** 2.000 ptas a quien me consiga un comprador de Spectrum +3 casi a estrenar por 18.000 ptas. Roberto Varela. Tel. (986) 41 24 78. Vigo.

**\*Desearía** adquirir el juego de Arkanoïd para un Spectrum 128K, interesados llamar al teléfono (94) 495 00 30. Preguntar por Miremka. Vizcaya.

**\*Deseo** contactar con niños/as de 12 a 14 años, para mandar trucos y cargadores sobre el Shinobi (sobre todo) u otros juegos, y tener amistad. Alberto García Benito. C/ Rondalla Santa Cecilia, 3, 4.º C. 19300 Molina de Aragón (Guadalajara).

**\*Vendo** 2 unidades de disco Vortex F1-X de 5 1/2", nuevas sin estrenar, el precio de cada unidad es de 10.000 ptas. Juan Carlos Espinosa Marzo. C/ Hilados, 20. 28850 Torrejón de Ardoz (Madrid). Tel. (91) 656 06 63.

**\*Me gustaría** intercambiar trucos, mapas, cargadores... del Spectrum +2 preferiblemente de Toledo o Madrid. Escribir a: David Belinchón Domínguez. C/ Aragón 3, 3.º drcha. 45005 Toledo. Tel. (925) 22 76 88. Prometo contestar.

**\*Estoy** interesado en el Gens y el Mons. Estaría dispuesto a cambiarlo por varios programas y/o juegos o a comprarlo. Precio a convenir. A ser posible con instrucciones. Pagaría fotocopia. Raúl Asensi Jiménez. C/ Calderón, 4. 03800 Alcoy (Alicante).

**\*Compro** juego «Total Eclipse» por 695 ptas o menos llamar al tel. (953) 25 64 93 de Jaén, preguntar por Antonio a partir de las 7,30 de la tarde.

**\*¡Atención!** compro Spectrum +2 por el precio de 15 a 20 mil pelas con algún que otro juego para ir practicando. Anímate a escribirme, el precio puede variar según este la mercancía. José Luis Muñoz Rivera. C/ Picón, 23, 4.º Izq. 13500 Puertollano (Ciudad Real).

**\*Urge** vender Spectrum 128K +2A con cables, joysticks, manual, algunas revistas Microhobby (con sus cintas) y Micromanía y 20 juegos últimas novedades. Todo por sólo 25.000 ptas. Interesados escribid: Raul Carcaboso Carbajal. C/ Castilla, 11. Melilla.

**\*Cambio** la viovventura Fair Light II por Abracadabra o Jabato. Interesados escribir a Juan Carlos Alberto Martín. C/ Capitán Rubio, 1 escalera. 20830 Motrico (Guipúzcoa).

**\*Vendo** Spectrum +3 con cassette especial para ordenador junto con cable para adaptarlo, 1 joystick, embalaje original y libro de instrucciones. De regalo 20 juegos originales (cinta) entre ellos (Sito Pons, Chase H.Q. II, Gremlins II) y 4 juegos (disco) originales. Además regalo transfer +3 pasa a disco juegos de cinta. «En perfecto estado». Todo 35.000 ptas. Tel. (926) 54 61 24. Alcázar de San Juan (Ciudad Real). Carlos.

**\*¡Hey!** te compro membrana de teclado de un Spectrum 48K 500 ptas. Llamar al tel. 359 09 61 de Valencia, preguntar por José Antonio.

**\*Vendo** modulador MPV 001 de Amstrad sin usar y membrana para Spectrum + de Inves en perfecto estado. Luis Villambona Domínguez. C/ Molaes, 30. 41710 Utrera (Sevilla). Tel. (95) 486 13 44.

**\*Vendo** Spectrum +3 + transfer Ramjet por 45.000 ptas. completo con sólo un año, regalo 32 discos con más de 100 juegos como los Intocables, Rambo III, también regalo 50 cintas de juegos originales y cassette con cables. Tel. (95) 486 13 44. Luis.



**\*Deseo** intercambiar mapas, ayudas y pistas sobre aventuras conversacionales. Tengo Maniac Mansion, Tass Time, Hobbit, Labyrinth, Aventura original y otras. Liliana Fernández San Juan. Belgrano 829. Morón. 1708 Buenos Aires (Argentina).

**\*Vendo** pistola óptica + 6 juegos (como Operation Wolf) + 2 joystick (Navigator y SJS2) por 4.500 ptas. Llamar al tel. (987) 21 59 23. Fernando.

**\*Vendo** Spectrum 48 teclado goma, perfecto funcionamiento por sólo 12.000 ptas. Interface 1 y 2 unidades ZX microdrive por 12.000 ptas. Además tengo un montón de cartuchos para microdrive que vendo a 350 ptas. cada uno (descuento según cantidad). Todo funciona perfectamente. Envío con gastos pagados. José Miguel Ródenas Folch. Avda. Meridiana 233. 2.º 2.ª. 08027 Barcelona.

**\*Vendo** Spectrum + 128K como nuevo con 150 programas y utilidades, junto con interface kempston + Quit Shot II y un montón de revistas, pokes y mapas para resolver muchos juegos. Todo por 15.000 ptas. Llamar a partir de las 3,00 PM. Tel. (95) 436 71 63.

**\*Compro** fotocopias del curso de código máquina publicado en Microhobby y/o de la construcción del pokedex. Interesados llamar al tel. (96) 392 43 53. Preferiblemente de Valencia. Tardes a partir 3,30. Tel. 392 43 53 de Valencia.

**\*Se vende** Spectrum + 2 pero sin embalaje, con 4 meses, con pistola óptica, joystick, dos Microhobbys, 6 juegos de pistola, 19 juegos, al precio de 39.400 ptas. preferiblemente para quien viva cerca. Tel. 26 47 56 de Córdoba.

**\*Urgente!** Cambio juegos Dominator o Runningman por la cinta n.º 23 de Microhobby. También me interesa cambiar el juego Bouble Bouble (Versión Original). Si te interesa llama al teléfono (95) 374 84 10. Llamar lunes y miércoles tardes.

**\*Desearía** obtener las instrucciones en castellano del PAW y del GAC. Pago instrucciones y gastos de envío y doy toda clase

de trucos, pokes, cargadores y mapas por el favor. Tel. (965) 46 82 27.

**\*Deseo** fotocopias del n.º 159 de conexión entre Spectrums y de los números 116, 117, 118 del pokedex automático y ofrezco a cambio mapas, cargadores y pokes de juegos a elegir. Tel. (965) 46 82 27.

**\*Cambio** aventuras conversacionales. Parsers, información, etc. relacionado con el mundo de la aventura. Dispongo de más de 300 aventuras. Tel. (93) 674 68 83. Daniel.

**\*Vendo** Spectrum + 2A con todo incluido (carcasa, cables, transformador y manual). Incluye cable para conectar un cassette externo. Incluye también joystick y más de 200 juegos, la mayoría originales. Precio 40.000 ptas. (discutibles). David (986) 45 23 24.

**\*Vendo** Spectrum + 2 con regalo de: joystick, cintas, transformador, manual y revistas. Buen estado. Interesados: Joseba Egia González. C/ Kareaga Behekoa n.º 4-8.º D. 48970 Besauri Vizcaya. O bien llamar al tel. (94) 449 66 43. Admito ofertas.

**\*Se vende** ZX Spectrum 48K con accesorios, cables, transformador, libro instrucciones. Además interface para joysticks, revistas Microhobby, cintas originales, juegos. Todo 15.000 ptas. Interesados tel. (91) 682 15 82. Tardes a partir de las 8.

**\*Vendo** Spectrum 48K + cassette + joystick + manual del Spectrum + 100 cintas de juegos (Turbo Out Run, Operation Thunderbolt, Emilio Butragueño II, Perico Delgado...) por 25.000 ptas. Tel. 56 67 49 de Asturias.

**\*Intercambio** juegos de cualquier tipo, utilidades, toques, pokes, etc. con chicos, chicas o clubes. Llamar al (93) 849 09 74 de 18 a 20,30 todos los días laborables menos el viernes de 19,30 a 20,30. Jordi.

**\*Urge** vender Spectrum + 2. Regalo unos 60 juegos y utilidades originales (Renegade 3, PAW, Artis II, etc.). Por ampliación de equipo Amiga 500. Todo bien conservado con sus embalajes por 38.00 ptas. y también un Konix y revistas. Escribid a An-

drés Martínez Robles. Polígono del Valle secotr 8 bloque 7, piso 2B. 23009 Jaén.

**\*Vendo** más de 150 juegos, por separado o por packs, todos originales y bien cuidados a precio barato. También vendo un montón de Microhobbys. Tel. (93) 783 16 54. Gaby.

**\*Se venden** programas Spectrum (sólo 128K) originales, Where time Stood Still, Abadía del crimen, Barbarian 2, Outrun, los 4 por sólo 495 ptas. También vendo ordenador Spectrum Plus 2A 128K estropeado por sólo 3.500 para hardware. Tel. (91) 239 98 33 (sólo mañanas).

**\*¡Eh!** soy un programador de código máquina del ZX Spectrum y necesito gente que quiera programar conmigo todos esos proyectos que él sólo no puede. Llama a: David. Tel. (91) 269 90 81. No te defraudaré.

**\*Quisiera** contactar con usuarios de +2 de toda España para intercambiar juegos. Interesados escribir a: Enrique Pérez Casal. Travesía Sierra Donestevé, N.º 17, 6.º A. Astillero 39610. Cantabria.

**\*Vendo** juego original Gunship (simulador de helicóptero) usado 2 veces, en su caja y con completas instrucciones en español, por sólo 600 ptas. Llamar de 2,30 A 4,30 de la tarde al tel. (956) 88 15 85. Preguntar por Jesús.

**\*¡Hey!** chicos. Tengo muchos juegos para cambiar unos 250 juegos. Pero todos de este año como Pack a Toda Máquina I y II, Mortadelo I y II, Tigerrod, Indy y la última cruzada, A.M.C. José Manuel Tenorio Santamaría. C/ Ambaguas n.º 1, 2.º. 48891 Carranza (Vizcaya).

**\*Se vende** bicicleta BMX BH California Especial para realizar Bici-Cross y trial-sin seminueva por sólo 12.000 ptas. También vendo juegos Spectrum, originales a 395 pts. (Hard Drivin, Dictionary, Dan Dare III, etc.). Tel. (91) 239 98 33.

**\*Vendo** ordenador MSX 80K con joystick, grabadora y más de 40 juegos (últimas novedades), manual de instrucciones incluido. Precio a convenir. Tel. (93) 427 73 07.

**\*Vendo** 40 juegos entre los que hay: Viaje al centro de la tierra, Drazem Basket, R-Type, Gothik, Red Heat. También 6 Microhobby. Todo por sólo 10.000. Interesados llamar noches al (971) 35 19 44.

**\*¡Aprovéchalo!** Vendo 5 supernovedades en juegos de Spectrum (Dan Dare III, Sim prof. de Tenis, Italia 90, A toda máquina, Mort. y Fil. II, Shinoby, etc.) por 1.000 ptas. 20 j. - 5.000 ptas a elegir. Tel. 38 32 02 o 38 23 16 de Zaragoza.

**\*Deseo** intercambiar juegos para +2 o +3 con gente de Murcia capital. Tel. 21 45 78. Murcia.

**\*¡Atención!** Cambio juegos de 2.ª mano (Batman the caped crusader, Bombjack 2, Alta tensión, Deep Strike, etc.) por juego Garfield original. Tel. 65 58 15 de Algeciras (Cádiz).

**\*Cambio** videojuego nuevo con 32 juegos + transfers mader más 2 joystick + ZX Spectrum emulator por un Spectrum 128K con todos sus cables pero que funcione y sin joystick. Tel. (957) 64 42 43.

**\*Intercambio** juegos tanto antiguos como nuevos para el Spectrum 128 +2 ó +, si tienes alguno a qué esperas. Escribme a: Javier López Cosials, C/ Pep Ventura, 17, B.º 2.ª, Santa Coloma de Gramanet, 08924 Barcelona. Prometo contestar.

**\*Me** gustaría contactar con usuarios del Spectrum +3 para intercambiar juegos y utilidades. Preguntar por Nicolás. Tel. (958) 13 21 51.

**\*¡Urgente!** Compro teclado profesional para Spectrum que tenga teclas numéricas separadas (multifunción, Profile, etc...) o bien teclado con Spectrum incorporado. Pago muy bien. Julián. Tel. (965) 66 04 23. Agradeceré información de dónde conseguirlo. Gracias.

**\*Vendo** lotes de juegos del Spectrum en cinta y Atari ST y programas actuales todos, y 53 cintas Clemer C-20 Computer virgenes, especiales Spectrum y Amstrad y libros del Spectrum, juegos, revistas. Económicos. Tel. (96) 281 71 98.



## BUZÓN DE SOFTWARE

**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.**

☐ EL VIEJO ARCHIVERO[illegible]

## OCAIONES

**Si deseas insertar un anuncio gratuito en la sección "Ocasiones", rellena con letras mayúsculas este cupón. La publicación de los anuncios se hará por orden de recepción.**

TEXTO: .....

[illegible]

# 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 abstuvieráis de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

Localidad ..... Provincia .....

[illegible]



# pixel a pixel

En el V Concurso de Diseño Gráfico sólo hubo tres ganadores, pero llegaron cientos de bonitas pantallas...



Marcos A. Carrera Martínez  
Vigo  
28 Puntos



Marcos A. Carrera Martínez  
Vigo  
28 Puntos



Ricardo Oyón Rodríguez  
Navarra  
28 Puntos



Juan Carlos Martínez Gómez  
Jaén  
28 Puntos



Javier Briet García  
Alicante  
28 Puntos



Francisco Cobo Marín  
Sevilla  
28 Puntos



José A. González Platero  
Málaga  
28 Puntos



Emilio Serrano García  
Madrid  
28 Puntos





# EL HOBBIT, SEGÚN EL ARCHIVERO

¡Había sucedido otra vez! Por fin otros osados habían dedicado tiempo y esfuerzos a una de las más clásicas aventuras: El Hobbit.

¡Y el Archivero despertó! Emergió de su decrepito letargo para recordar cómo vivió él aquella mágica aventura.

**E**n la trama general, Bilbo, débil Hobbit, debe ayudar al maleducado enano Thorín a recuperar el tesoro guardado por el supuestamente fiero dragón Smaug.

Pero al viejo de los Cárpatos le cayó gordo desde un principio el pesado enano... ¡siempre cantando desafinadamente sobre oro! En cambio, Smaug, que debía morir víctima de las flechas de Bard, le enterneció por su juventud e inexperiencia en las artes dragoniles. Con paciencia podía llegar a ser un buen guardián.

Así pues, pidió ayuda a sus amigas la Hadas de la Llanura Escarpada (?), quienes tejieron para él un sutil monigote con la imagen del joven dragón Smaug, que fué colocado en lo profundo de las Montañas Solitarias

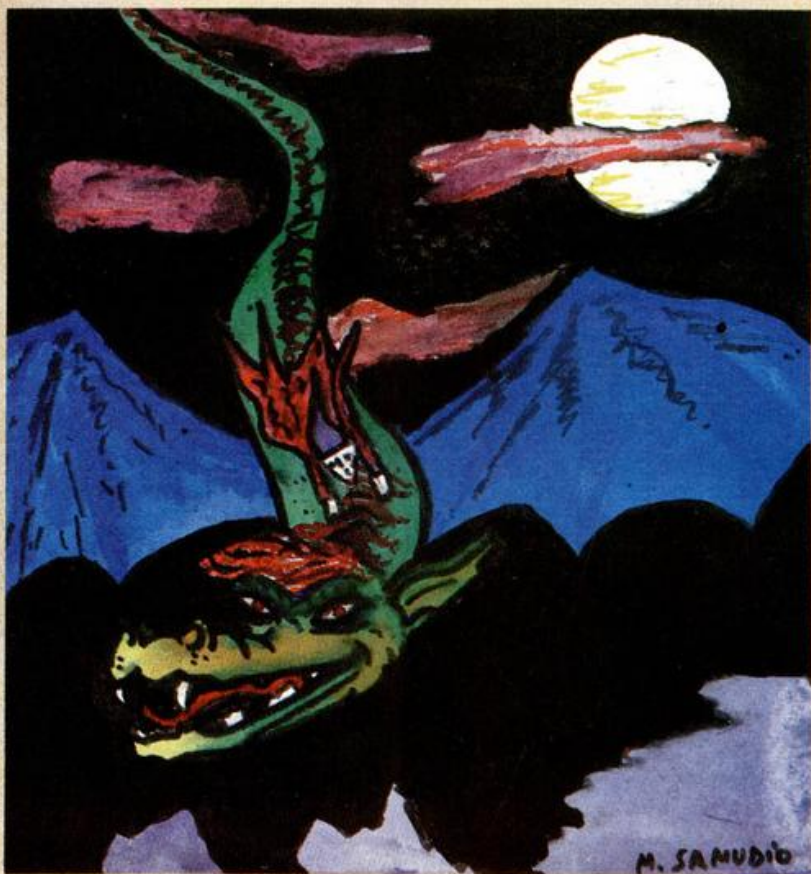
mientras el Viejo escapaba a lomos de Smaug hacia las altas cotas de su castillo...

Desde entonces, miles de aventureros han disparado sus mortíferas flechas contra... ¡un peluche! y terminado la aventura sin derramamientos de sangre inocente, para mayor cabreo del violento Thorín.

Aunque se murmura que muchos de ellos han muerto incinerados por el fiero dragón que guarda el tesoro (?). Pero el mundo mágico es así.

## EL HOBBIT

**D. Juan Alonso y D. Carlos Gustavo Expósito Escrig**, de Sagunto, Valencia, preguntan: 1- ¿Se puede entrar por la puerta mágica de los Elfos y cómo se hace? Se entra desde Elvish Clearing, pero debes llevar el anillo mágico, luego examinar la puerta y esperar varias veces hasta que se abra y entrar con Oes-te.



2- ¿Es necesario que venga Gandalf hasta Long Lake o aparece él por su propia cuenta? Gandalf aparece cuando quiere, pero en Long Lake no le necesitas. Lo que tienes que hacer es ir al pueblo que queda al Este y decirle a Bard (el que ha de matar al dragón) hacia qué dirección debe ir.

3- En la localidad sidedoor ¿cuáles son las instrucciones necesarias para introducir la llave en el «hole» y cómo se abre esta puerta? Lo siento, pero no sé a qué localidad te refieres con sidedoor. Hay una small curious key que se encuentra debajo de la trap door del calabozo de los goblins. Cerca de la montaña donde vive el dra-

gón hay una localidad llamada A little steep bay, donde si pides ayuda te dicen que esperes; si obedeces, ves que se abre un hole. Es el de la side door (puerta lateral) de la Montaña Solitaria. Con la llave puedes «unlock door» y «go through door». Supongo que te refieres a eso.

4- ¿Se puede volver de las tierras del dragón hasta la otra parte por la cascada y Forest Road sin que los ojos bulbosos me maten, o hay que volver a la casa del Hobbit por otro camino? Hay varias rutas para volver. La más segura es, desde donde el dragón duerme: S/S/S/Abajo/S/S hasta llegar a la Cascada y esperar allí hasta que llegue el Elfo y te tire a la



mazmorra, desde la cual se puede escapar, bien yendo hacia Abajo desde el Celler hasta el Forest River o via la Puerta Mágica hasta el Bewitched Gloomy Place.

5- ¿Qué hay que hacer o decirle a Bard para que mate al dragón? En la localidad The halls where the dragon sleeps, hay que esperar a que Smaug llegue y... say to bard «shoot dragon» El dragón hay que matarlo donde duerma. La orden es: Say to Bard «shoot dragon» y luego coger el tesoro y volver a casa.

**D. Rafael Sarmiento Benítez**, de Villaverde del Río, Sevilla, también pide ayuda para esta aventura:

1- Pide: mapa-nombres de localidades en inglés y objetos que en ella se encuentran.

Darte un mapa completo de las 82 localidades se escapa del alcance de esta sección. Te puedo dar una ayuda con algunos objetos: Comida: la hay en un armario o alacena (cupboard) detrás de una cortina en la casa de Beorn. También te la da Elrond si esperas el tiempo suficiente.

La llave dorada, que no sirve sino para aumentar la puntuación, se encuentra alrededor del Narrow path, casi siempre en el Deep Misty Valley.

La llave grande te la explico al contestar tu próxima pregunta.

El anillo mágico, imprescindible, está en lo profundo de las cavernas de los Goblins.

El mapa debes dárselo a Elron y pedirle que lo lea; la ruta hacia el final no se crea si no lo haces. La cuerda (para cruzar el Black River) está en la caverna de los Trolls junto con la espada, que por cierto, es luminosa en la oscuridad y, por lo tanto, fuente de luz. La pequeña llave está bajo la Trap Door en el calabozo de los Goblins, pero sólo la encontrarás si primero «dig sand», (es decir, cavas en la arena), para encontrar la Trap door.

2-¿Cómo se abre la puerta de la cueva de los trolls? Si te quedas por mucho rato en el Troll's Clearing, te meriendan. Pero necesitas la llave. La solución es fácil si has leído el libro o tecleas ayuda. Hay que irse de allí hasta que amanezca (day dawns), y entonces los fieros Trolls

se convierten en piedra y les puedes quitar la llave para poder abrir la puerta de piedra con «Unlock door», «open door» y «Norte».

## LA GUERRA DE LAS VAJILLAS

**D. Juan Antonio Pérez Luque**, de Huelva. ¿Qué hay que hacer con el sapo? El sapito impide que contrates a tus dos ayudantes, USA CACHIPORRA y habrás arreglado el problema (y al sapito). ¿Qué hay que decirle a Obi? Dí GEORGE. ¿Dónde encuentro una nave espacial? Unas 5 movidas al Sur y 4 hacia el Este del comienzo, más allá de un burdel está tu Alcón Millonario, pero no te será tan fácil llegar. ¿Qué hay que hacer en el bar? Nada útil. ¿Cómo abro la puerta? Especifications, please.

**D. Josep Sala Culler**, de Girona. La respuesta a Obi ya está contestada. ¿Cómo se abre la puerta Este del salón? Dale el cubo a Chris y mira al Este. ¿Cómo entro en el regimiento que hay en la tienda? No debes entrar para nada. ¿Qué hago con la cabina y el sapo de la tasca Delasquina? La cabina no la uses o serás mal teletransportado; lo del sapo ya está contestado.

**D. Miguel A. Jerez Vidal**, de Olaragutia, Navarra. ¿Necesito algo para coger las púas de los cactus? Sí. ¿Qué es? El autopelador. ¿Dónde está? En casa de Obi Juan Quenove, a un paso al Norte de donde inicias el juego. ¿En qué tienda dan más dinero por las púas? En la que queda al Norte y al Este de la calle principal. ¿Qué hay que hacer para que los robots te sigan? Dale a R-3D2 la lata que está en casa de Quenove.

**D. Diego Fernández Mayordomo**, de Valladolid. ¿Cómo puedo contratar a Juan Solo y Chequevacca? Paga a Juan con los créditos. ¿De dónde saco el dinero? Vendiendo la púa. ¿Dónde está el Alcón Millonario? Al Este del Burdel.

**D. José Antonio Sorlozano Pérez**, de Zagra, Granada. ¿Cómo se coge la lata de aceite? COGE LATA en casa de Quenove. ¿Cuál es el procedimiento para coger un objeto? Aunque la mayoría de los juegos aceptan el uso del infinitivo, en algunos antiguos, o por falta de memoria,

debes fijarte primero en qué persona se está jugando, y claro, que el objeto esté ahí. En otros casos, si se trata de un contenedor, algo usado en las aventuras más recientes, tendrás que SACAR de X y METER en X (siendo X el nombre del contenedor). Contesto todo esto porque dices que es indispensable para ti. ¿Qué hago con los merodeadores? Huir de ellos. ¿Y con los robots? Llévatelos. Dale la lata que no puedes coger. ¿Cómo me libro del sapo gris? Con la Cachiporra. ¿Cómo se coge y para qué sirve el globo? Deja el globo en paz.

**D. Anónimo (Jorgillo Louzao)**, de Ponferrada, León. ¿Cómo salir del Alcón Millonario nada más aterrizar en la Estrella Pringosa? Con Norte, Norte, Este, coge la cachiporra, Este y entra en el armario donde estaremos a salvo de los enemigos, luego Oeste, Oeste y Sal.

**D. Antonio Pascual Moreno Guardiola**, de Murcia. ¿Dónde están las bodegas? Si te fijas en mi respuesta al anterior aventurero, io que llamas bodega es la sala de carga donde está el armario. ¿Qué orden debo dar para esconderme? Entra armario. ¿Qué debo hacer después? Ver anterior aventurero. ¿A dónde puede pedirse el PAW por correo? A Aventuras AD. ¿Dónde vive ahora Hebilla de Calatayud? Como los timbres de los teléfonos no paraban de sonar anunciando sollozantes preguntas de temblorosos aventureros y todo el castillo era una tremenda algarabía de ruidos que hubieran impedido trabajar al mismo Einstein, furioso, el terrible Viejo nos ha trasladado a todos a la más profunda mazmorra donde solamente somos aseQUIBLES por correo.

**D. Hugo Gallén Miguez**, de Benicasim, Castellón, pide una explicación general de toda la segunda parte: Con las dos respuestas a los aventureros anteriores tendrás ya una idea de lo que tienes que hacer en el interior de la nave. Saldrás en un hangar, cerca del cual hay un holograma de Karapalo que puedes destrozar con tu cachiporra. Aprovechate de armas en el arsenal, y de pasta en el salón de juego. No juegues nunca. Sube al transportador y vete a por Darth Water y líate a cachi-

porrazos. En las letrinas, mea, caga, u orina (distinguidos comandos donde los haya) para obtener tu mierdosa tarjeta para televideo. Vete a los sótanos, cómete una hamburguesa con mostaza y en el centro de control dispara al OJO e introduce la puerca tarjeta. Vete en dirección contraria de donde te indica el monitor y por allí estará PACA.

## LA CORONA

**D. Antonio Javier Reyes Castaño**, de Sevilla, nos hace las siguientes preguntas:

1- ¿Cómo se sale del desierto? Casi toda la aventura se desarrolla en el caluroso desierto, así que no tengas tantas prisas en abandonarlo. Para salir del desierto necesitas una pala, dinero y una botella (que se pueda coger). A partir de ahí ir cavando cuando observes algún raro relieve, y ya me contarás.

2- ¿Para qué sirve la botella y cómo se desentierra el bulto? La botella sirve para no morir de sed. El bulto se desentierra con cavar arena.

3- ¿Cómo se saca la botella de las piedras? La botella de las piedras no se puede coger, basta con beber botella.

## EL QUIJOTE I

**D. Fco. Javier Salguero Castaño**, de Sevilla, tiene problemas con un tablón: ¿Dónde se usa el tablón? El tablón hay que dejarlo en el acantilado, al Oeste después de la última calle del pueblo. ¿Qué orden hay que dar para colocar el tablón y pasar? En la localidad correcta, teclear: deiar tablón y Oeste.

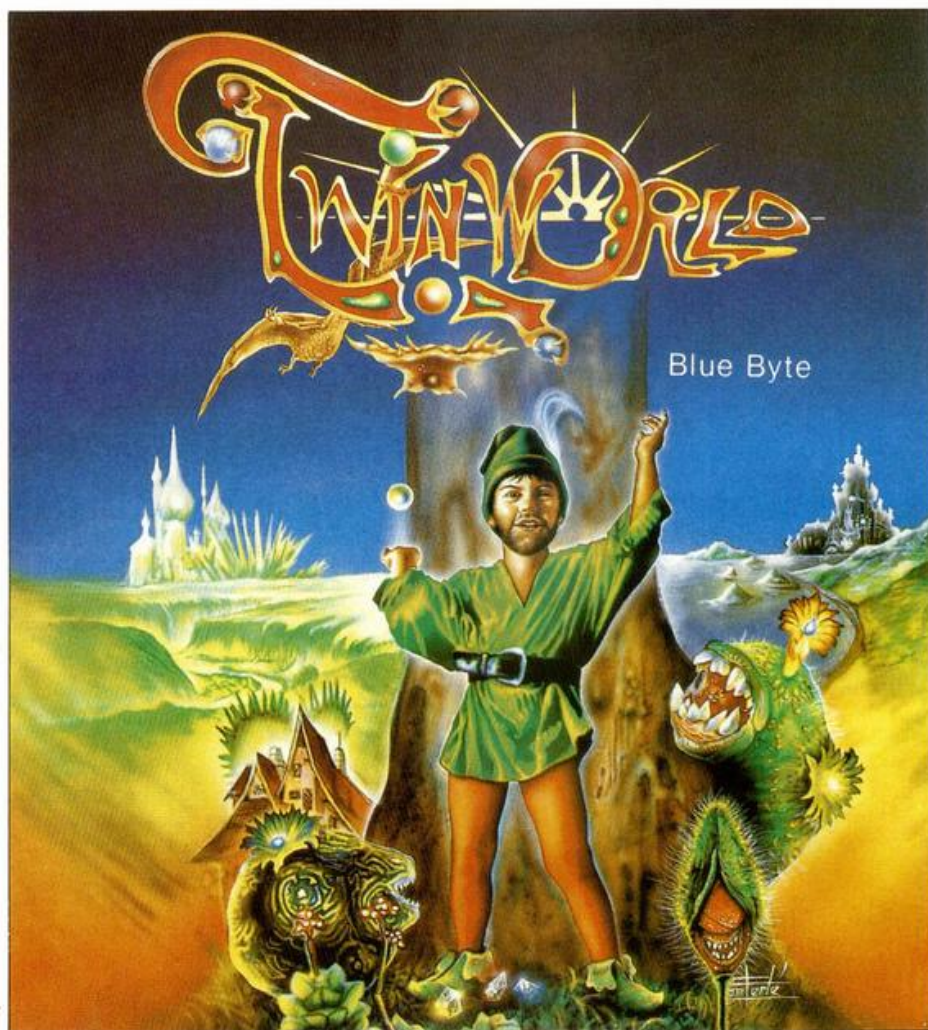
Y basta por hoy. Mañana más. Y recordad, vuestras dolientes misivas son lo único que me distrae, encerrada como estoy en ésta profunda mazmorra. Pero también os agradecería que acompañarais a las mismas algún dedito que roer.

ANDRÉS y HEBILLA - 1990



# LA LUPA

En este número inauguramos una nueva sección: La Lupa. En ella analizaremos a fondo los juegos más interesantes del momento y os proporcionaremos todo tipo de ayudas y consejos. A partir de hoy no podréis vivir sin La Lupa.



## Pedro J. Rodríguez

Es la hora de la revelación y el conocimiento. Un niño salvado milagrosamente de la muerte y criado por un bondadoso mago, que fue para él el padre que nunca tuvo, debe acceder súbitamente a la madurez y aceptar una terrible responsabilidad: la de

les su objetivo consiste en localizar y recoger una de las partes del Amuleto Sagrado, pues sin ella no sería posible atravesar la puerta mágica que conduce al siguiente escenario.

Las fases se agrupan en ciclos de cinco, cada uno de los cuales posee unos decorados específicos y consta de cuatro fases de acción y una de bonificación. Sólomente las tres últimas fases, que transcurren en los dominios del malvado Maldur, poseen una estructura diferente.

Para cumplir tan peligrosa misión Ullopa dispone de un reducido número de vidas representadas por una estrecha barra vertical y un estricto límite de tiempo señalado por un pequeño reloj analógico que le hará perder una vida al agotarse.

Los mundos gemelos, escenarios de la aventura de Ullopa, reciben dicho nombre porque cada fase consta de dos secciones de idénticas di-

mensiones comunicadas por túneles, puertas y cuevas. Algunas de las puertas están cerradas y sólomente pueden ser abiertas haciendo uso de las llaves que se encuentran esparcidas en diversos puntos del recorrido.

Para atravesar una puerta es necesario colocarse frente

de otro modo inaccesibles.

Para recoger un fragmento del amuleto es necesario saltar sobre él, y del mismo modo podemos recoger las numerosas joyas que encontraremos en nuestro camino.

Cuando pierde una vida Ullopa reaparece junto a la última puerta o cueva atravesada.

Para defenderse de las innumerables criaturas de Maldur nuestro héroe dispone de tres tipos diferentes de armas de distinta potencia que pueden seleccionarse pulsando la barra espaciadora. Dado que todas ellas disponen de un número limitado de usos será necesario ir recogiendo una serie de sacos desperdigados por el mapeado que incrementan las reservas de munición.

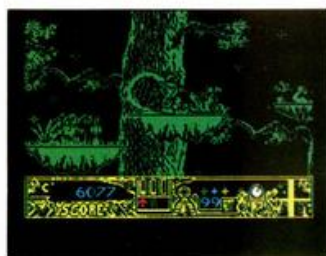
Algunos enemigos dejan caer ciertos objetos al ser destruidos, objetos que quedan señalados en unos marcadores situados en el centro del panel de información y pro-



enfrentarse al malvado personaje que trajo la desolación a su familia y convertirse por tanto en el salvador de los mundos gemelos.

## EL JUEGO

La aventura de Ullopa transcurre a lo largo de 23 niveles, en cada uno de los cua-



a ella y pulsar en rápida sucesión las teclas abajo y arriba, mientras que al pulsar únicamente la tecla abajo conseguiremos que Ullopa dé una patada al suelo que, en ciertos lugares en los que éste es especialmente frágil, puede abrir agujeros en el mismo y permitarnos así llegar a zonas



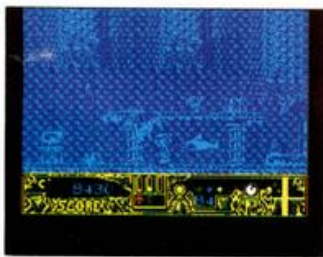
porcionan diversas ventajas, desde muelles que incrementan el alcance de los saltos de Ullopa hasta paracaídas que le salvan de la muerte si cae desde una altura elevada y burbujas que incrementan la potencia de sus disparos. Todas estas ventajas son únicamente temporales y desaparecen una vez se han empleado un determinado número de veces, si bien podemos hacernos una idea del número de usos aún disponibles observando el tamaño de unas pequeñas barras verticales colocadas sobre cada objeto.

Los enemigos pueden también dejar caer otros tipos de objetos: relojes de arena que incrementan el tiempo disponible, estrellitas que proporcionan una buena cantidad de puntos, vidas extra e iconos señalados por las letras POW que destruyen simultáneamente a todos los enemigos presentes en la pantalla.

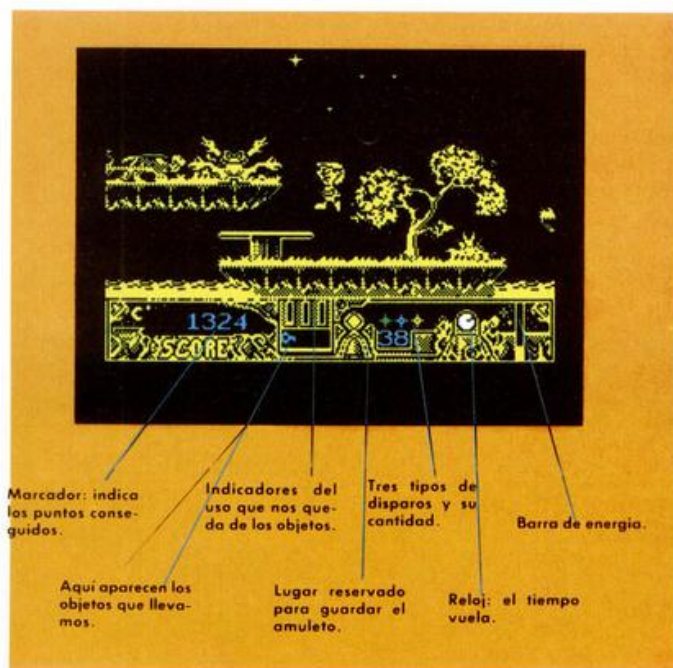
## LOS MUNDOS GEMELOS

**Primer ciclo.** Comprende las cinco primeras fases, caracterizadas por transcurrir en un hermoso paisaje costero ambientado por estatuas de unicornios.

Aquí hacen su aparición una serie de enemigos que serán frecuentes en ciclos



posteriores: gaviotas, pequeños dragones incapaces de volar y simpáticos monstruos cabezones. También es preciso evitar el contacto con una especie de plantas carnívoras que, inicialmente inmóviles, intentan atacar a Ullopa cuando éste se acerca a ellas, así como evitar caer a los agujeros del suelo o ser alcanzado por traidoras llamas de fuego. En cada fase hará además presencia un curioso monstruo de múltiples cabezas



que, en principio inmóvil, lanzará todas sus cabezas contra Ullopa en cuanto sea atacado.

Como ocurrirá también en los tres ciclos posteriores, la quinta fase es una fase de bonificación carente de la dificultad de las cuatro primeras en la que podemos conseguir una buena cantidad de puntos antes de seguir avanzando.

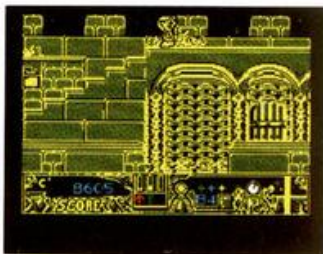
**Segundo ciclo.** Las fases 6-10 transcurren en un frondoso bosque formado por gruesos árboles en cuyos troncos han sido abiertas puertas que conducen a zonas de otro modo inaccesibles. A los enemigos antes descritos se unen unos guardianes armados con picas que, aunque completamente inmóviles, no sólo son indestructibles y mortales al contacto sino que además tienen la desagradable costumbre de colocarse en lugares estratégicos dificultando los movimientos de Ullopa.

También observaremos grandes murciélagos colgados de las ramas y una serpiente totalmente indestructible, así como una extraña cabeza que dispara peligrosos proyectiles mientras vuela en círculos.

En algunos momentos una patada al suelo en el momento adecuado puede solucionar muchos problemas.

**Tercer ciclo.** Comprende

las fases 11-15 y transcurre en un castillo, aunque sería más correcto señalar que su primer mundo refleja el interior del mismo mientras que su mundo gemelo se encuentra en el foso que lo rodea, lo que explica la presencia en él de criaturas desconocidas hasta ahora, como tiburones, medusas, ostras y peces espada.



Otra interesante característica de este ciclo es la presencia de una serie de pozos por los que Ullopa puede arrojar sin miedo, pues comunican con el mundo gemelo y en algunas ocasiones permiten acceder a lugares imposibles de alcanzar mediante puertas.

**Cuarto ciclo.** Las fases 16-20 se encuentran estructuradas como todas las anteriores en dos mundos paralelos, en esta ocasión por un lado una zona pantanosa poblada por cocodrilos y custodiada por extrañas manos que surgen del agua y por otro un intrincado laberinto de pasillos que forman una mina subterránea en la que no faltan las

inevitables vagonetes cargados de mineral.

Estas minas resultan notablemente más intrincadas que la zona exterior y en ellas debemos evitar ser alcanzados por las gotas que caen desde el techo de las galerías.

**Quinto ciclo.** Este último ciclo no tiene nada que ver con los anteriores, ya que por un lado no posee cinco fases sino tres y por otro están estructuradas de una forma muy distinta.

Las fases 21 y 22 transcurren en el interior de la fortaleza de Maldur y nuestro objetivo consiste en subir un total de ocho pisos distribuidos en cuatro secciones.

Ya no hay por tanto mundos gemelos sino únicamente un complejo sistema de puertas que, utilizadas sabiamente, nos permitirán ascender lentamente hasta recoger el correspondiente fragmento del amuleto y alcanzar la última puerta.

Cuidado con los dragones de los primeros ciclos, que ahora son capaces de volar, y con las manos que surgen de las mazmorras.

La fase 23 transcurre en una sola pantalla, en la cámara secreta del mismísimo Maldur.

En primer lugar deberemos destruir uno tras otro a todos los enemigos aparecidos a lo largo del juego, los cuales harán su aparición desde ambos laterales de la sala después de haberlos eliminado tendremos la oportunidad de luchar contra el malvado druida, el cual adoptará la forma de un gigantesco dragón.



La lucha podrá parecer desigual pero sin duda será breve, pues no en vano Ullopa ha visto crecer su fortaleza y ahora será implacable con el diabólico ser que trajo la desgracia a los mundos gemelos.





**CARAS:** tan tétrico aspecto presentan las entradas al interior de las cuevas.

**ALMACENES DE BONUS:** si conseguimos llegar a ellos nos pondremos realmente morados de puntos y energía.

**PAJAROS:** bastante numerosos. Normalmente no estorban, pero si los eliminamos nos darán alguna ventaja.



**ARENAS MOVEDIZAS:** ciudado con ellas. Tan sólo con pisarlas perderemos una vida.

**HOGUERAS:** aparecen cuando menos te lo esperas y nos quitan una vida. Dispáralas y obtendrás ventajas.

**CARAS CON CADENAS:** para entrar por ellas es necesario tener una llave y nos llevarán a almacenes de bonus.





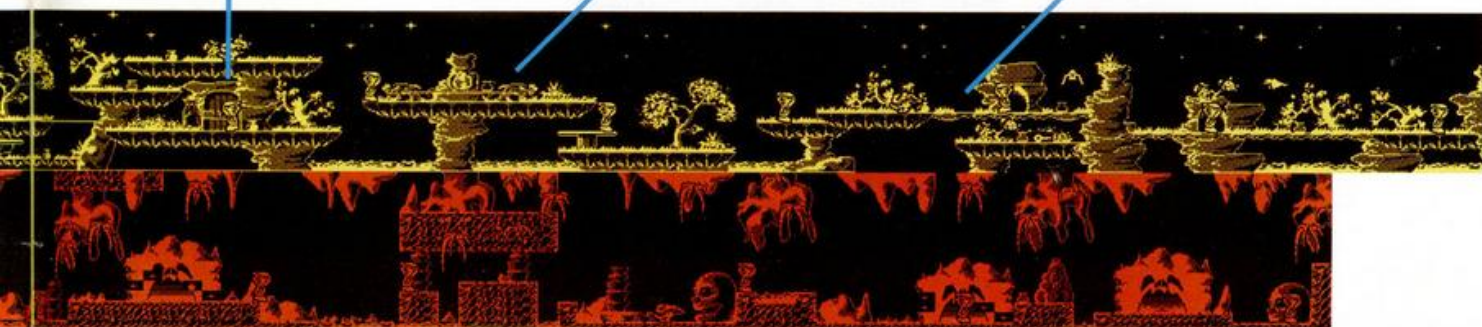
# TWIN WORLD



**PUERTAS CERRADAS:** suele haber una o dos por fase y para entrar en ellas necesitaremos las consabidas llaves.

**JARRONES:** siempre hay algo bueno en su interior. Coge todos los que encuentres.

**TRAMPILLAS:** en determinados lugares el suelo se romperá si lo pisamos con fuerza.



**AMULETOS:** para cabar cada fase hay que encontrar el amuleto de turno. Se cogen saltando sobre ellos.

**LLAVES:** indispensables. Sin ellas no podremos acceder a lugares necesarios para finalizar la aventura.

**ENTRADAS A LAS CUEVAS:** siempre están abiertas y a través de ellas accedemos a los mundos paralelos.





# TOKES & POKES

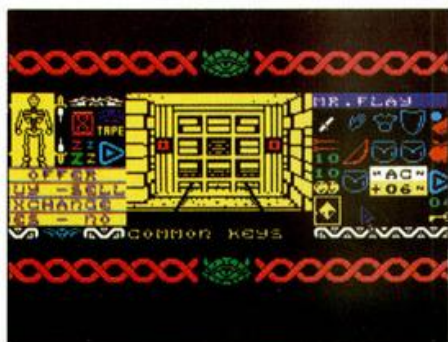
## LA ESPÍA QUE ME AMÓ



El prolífico Antonio Dos Santos, de Boadilla del Monte, ha encontrado el «Cheat Mode» para este juego de Domark. ¿Que a través de qué?, pues hombre, de estos pokes:

POKE 35055, N; N = NÚMERO DE VIDAS  
POKE 36185, 0; VIDAS INFINITAS

## BLOODWYCH



Amigos de la aventura, fanáticos del rol spectrunero, excéntricos servidores del guerrero y la espada, aquí tenéis un truquillo para «Bloodwych» cuya cotización está subiendo muchos enteros...

Cuando encuentres a alguien en tu camino, pincha la opción cambiar (exchange) para aprovecharte de lo que tenga, ya sea una es-

pada, correo..., y, atención:

Si lo que quieres es dinero, pulsa otra vez «exchange» y espera a que el personaje te ofrezca su bolsa vacía. Acéptala (pulsando «Yes») y llama al inventario. Pulsa dos veces en el dinero y tendrás mucho más.

También es posible pulsar en las flechas, de manera que aumente el número de dardos hasta los 99, cifra también límite para el dinero.

Si lo que te obsesiona es la comida, pulsa comprar («buy») y cuando el extranjero te ofrezca su bolsa vacía, cómprala por una moneda. Vuelve a pulsar «buy» y te ofrecerá comida. Compra toda la que quieras.

La hazaña se la debemos al alcantino Jorge Mataix.

## TWIN WORLD



Este poke es también de Amador Merchán, pero como se lo quitamos de las manos a traición, no conseguimos que fuera el de las vidas infinitas, ni el de la energía ilimitada. Lo sentimos, pero quién va a despreciar a estas alturas el que el número de armas no disminuya, ¿ein?

POKE 62011, 0; MUNICION INAGOTABLE

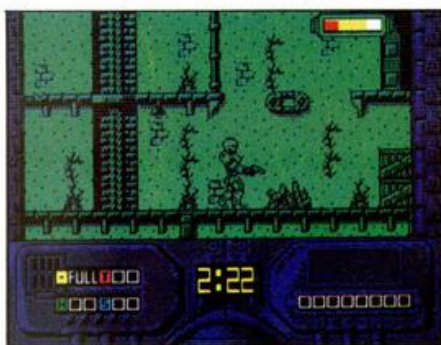
## CHASE H.Q. 2



Para José Oliver Gil, de Valencia, éste será un gran número. Representará el premio a sus constantes esfuerzos, alegrías y tristezas, al aparecer en estas páginas con su nombre bien clarito. Ya lo has conseguido. Y además has solucionado la vida a más de un conductor apurado. Tu cargador reúne lo imprescindible, en las líneas precisas y con el juego más moderno que hemos podido observar. Gracias.

```
1 REM -----
2 REM          CHASE H.Q. II
3 REM -----
4 REM          Jose Oliver - 1991
5 REM -----
6 REM          Spectrum - 128 K
7 REM -----
11 CLEAR 30000
12 INPUT "Tiempo infinito (S/N)"; LINE v$
13 INPUT "Turbo infinitos (S/N)"; LINE t$
14 INPUT "Creditos infinitos (S/N)"; LINE c$
15 PRINT AT 10,2:"Pon la cinta de CHASE H.Q. II";AT 11,7:"y pulsa una tecla"; PAUSE 0; MERGE " "; GO TO 16
16 POKE 23624,0; POKE 23693,0; POKE (PEEK 23631+256*PEEK 23632+5),111
44 IF v$="s" OR v$="S" THEN POKE 43998,201
45 IF t$="s" OR t$="S" THEN POKE 56274,0
46 IF c$="s" OR c$="S" THEN POKE 40382,0
```

## ROBOCOP 2



El truco que nos lleva hacia este gran juego es una prueba más de la exhaustiva investigación que realizan los jugones cuando cargan cintas como la de Ocean. Es una gentileza de Tarraco Software (David y Adriá).

Claves de acceso de los seis ascensores de la séptima fase:

ASCENSOR 1: 2-4-6-8  
ASCENSOR 2: 56-28-14-7  
ASCENSOR 3: 7-11-13-17  
ASCENSOR 4: 16-24-40-72  
ASCENSOR 5: 8-19-41-85  
ASCENSOR 6: 1-8-9-17



## MYTHOS



Muy, pero que muy mítico se nos ha puesto este programa desde que salió a la venta. Tan, tan mítico que todavía permanece en la cabecera de algunos usuarios con el lema: «Lo que siempre quise y nunca pude conseguir». Para los que todavía no se hayan dado por vencidos, he aquí la últimísima esperanza:

Pulsa simultáneamente las teclas «1», «Q», comillas y las teclas de los cursores (izquierda y derecha), y déjate matar. A tu resurrección la seguirán ocho vidas por la gorra. Acumula y vencerás.

## IMPOSSAMOLE



Unos amigos ingleses, que nos quieren mucho, han tenido el detalle de enviarnos los tokens necesarios para que el último Monty no desfallezca nunca. Entre la capita de supertopo y el truquillo que os vamos a dar, no hay duda de que el bichejo iniciará una rápida ascensión hacia vuestros corazones.

El truco consiste en pausar el juego y teclear las letras que forman la palabra M-O-L-E. Con ello conseguireis que la energía se eleve hasta lo más alto de vuestros marcadores. Y si va minando no os preocupéis porque podréis escribir su nombre las veces que queráis.

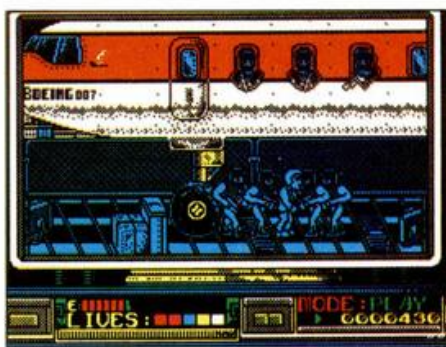
## NARC



SuperAmador. SuperMerchán. Más mejor que nunca. Más Pokes que jamás de los jamases. Insuperable.

POKE 23834, N; N= CREDITOS  
POKE 35141, N; N= DISPAROS  
POKE 35145, N; N= SUPERDISPAROS  
POKE 35149, N; N= VIDAS  
POKE 35153, N; N= ENERGIA

## RESCATE EN EL GOLFO



Ni qué decir tiene que Ópera acertó de lleno en su apuesta por la liberación en el Golfo (Pérsico). Americanos, ingleses, alemanes y en suma toda la fuerza aliada lo pueden corroborar. La diferencia es que ellos jugaban de verdad. Porque de lo contrario, el truco de Manuel González, de Córdoba, les habría solucionado la papeleta. Para probarlo no tienes más que pulsar simultáneamente las letras que forman la palabra O P E R A. Y ya está.

## TORTUGAS NINJA

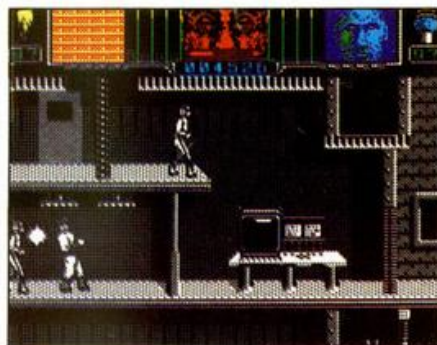
David Gutiérrez les ha regalado cuatro escudos nuevos a las Tortugas de su corazón. Mucho más que invencibles son ahora los cuatro quelonios en busca de acción.

Más pegatinas para David, con toda admiración.

Y como siempre, el Poke:  
POKE 44102,201 - ENERGIA INFINITA

```
1 REM cargador tortugas
10 BORDER SIN PI: POKE VAL "23
624",SIN PI: POKE VAL "23693",S
N PI: CLEAR VAL "24999": POKE VA
L "23739",VAL "111"
20 LOAD ""SCREENS: LOAD ""COD
E VAL "25000": POKE VAL "44102
,VAL "201": CLS
30 LOAD ""SCREENS: RANDOMIZE
USR VAL "60928"
```

## HAMMERFIST



Más trucos para pasar de nivel. David García, de Aranjuez, que ya averiguó todo lo que había que averiguar de aquel Spherical, vuelve a la carga con un token actual. Gracias a la combinación de teclas que ofrecemos a continuación, el engorroso martillo humano campará a sus anchas por cualquier clase de mundo.

Prueba a pausar el juego y presionar N, Y, C. Vuelve a la normalidad y pulsa la letra L cada vez que quieras ver más cosas.

## P-47

Hace algunos números os ofrecíamos una palabra mágica que infundía valor a vuestros pilotos (ZEBEDEE, para el que no se acuerde). Ahora vamos a daros un truquillo gracias al cual podréis hacer de mirandas en cada nivel.

Francisco Javier Barrado, que es de Cáceres, nos recomienda pulsar la tecla «BREAK» y luego la «L», o viceversa, para pasar de aquellos niveles en los que nos aburríamos, que ya tengamos vistos, o que nunca hayamos llegado a alcanzar.



## M. J. VÁZQUEZ CARMONA (CÓRBOBA)

Refranero Informático: «Pokes que no entran, vida que pierdes.»

POKE 39868,0 Inf. energía.

POKE 38675,23:

POKE 38676,3 Inf. munición.

### Ghouls'n Ghost:

10 CLEAR 65535: LET M=5391

20 RESTORE: POKE 49000,0

30 FOR X=48872 TO 65130

40 IF X=48872 THEN LET X=65100

50 READ A: POKE X,A: LET M=M-A

60 NEXT X: LET X=65100

70 IF M < 0 THEN PRINT «DATAS

MAL»: STOP 80 LOAD "" CODE 90

IF PEEK 49000=243 THEN LET

X=49000 100 POKE 49089,190:

RUN USR X 110 DATA 175,50,62,

135,62,201 120 DATA 50,195,138,

50,223,182 130 DATA 195,232,

fantástico juego de Ocean sólo teneis que pulsar simultáneamente las teclas «C», «I», «K» y «M» en cualquier nivel del juego.

### Chase H.Q:

10 CLEAR 24575

20 PRINT " INTRODUCE LA CINTA ORIGINAL "

30 FOR F=42480 TO 42486: READ A:

POKE F,A: NEXT F 40 LOAD "" CODE:

POKE 42560,195: POKE

42561,240: POKE 42562,165: RAN-

DOMIZE USR 42496

50 DATA 175,50,10,129,195,0,91

### Regreso Al Futuro II:

El primer requisito para completar el juego es acabar la primera fase con 00 vidas (lo cual es bastante sencillo), para acto seguido cargar la segunda fase. Aunque no consigamos pasar esta fase, respondemos que no a la pregunta sobre si queremos seguir y procedemos a cargar

POKE 45393,201 Inf. tiempo.

POKE 45089,1 Los golpes de tu enemigo son fuerza a tu favor.

### TERCERA FASE:

POKE 37973,201 Inf. tiempo.

POKE 37260,0:

POKE 37256,0:

POKE 39403,52:

POKE 38381,52 Inf. vidas (excepto en la última bola).

### Green Beret:

POKE 46509,0:

POKE 46827,0:

POKE 46831,201 Inf. armas.

POKE 46317,8 Aumentar disparos.

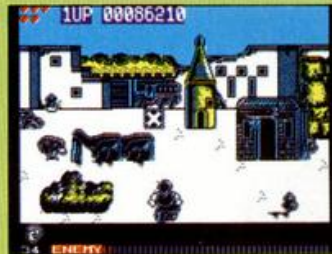
POKE 43768,0 Eliminar los morteros.

POKE 43412,37 Eliminar minas.

POKE 47689,201 Eliminar los soldados.

POKE 49747,201 Inmunidad (excepto

SE LO  
CONTAMOS  
A...



253,221,33,0 140 DATA 94,17,40,  
160,55,62,255 150 DATA 205,86,5,  
210,0,0,175 160 DATA 50,59,138,  
62,201,50 170 DATA 161,141,50,  
147,185 180 DATA 195,1,130.

## RAÚL CAMPOS LÓPEZ (GRANADA)

Refranero Informático: «Pokear para ver (el final de un juego).»

### Ghosts'n'Goblins:

10 CLEAR

20 LOAD "" CODE

30 POKE 65277,200:

POKE 65281,245:

POKE 65256,111:

POKE 65257,85

40 FOR N=65477 TO 65496: READ A:

POKE N,A: NEXT N

50 RANDOMIZE USR 65224 60 DATA  
33,208,255,34,174,96,1,112,234,  
197,201,33,191,194,34,217,140,  
195,3,128

## ALBERTO GARCÍA MONTERO (ALBACETE)

Antidiccionario de Informática:

POKERVATIVO: Arma utilizada por los protagonistas de los juegos mediante la que se evita que los enemigos puedan reproducirse. Recientemente han lanzado al mercado una campaña bajo el eslogan «Pokéatelo. Pokéaselo.»

### Batman, The Movie:

Para pasar fácilmente de fase en este bat-

la tercera fase. Sorprendentemente observaremos cómo el indicador de vidas marca FF(255 vidas) y el juego será nuestro.

### Ikari Warriors:

POKE 39611,24

Inmunidad.

POKE 39919,34

Inf. balas.

POKE 40078,34

Inf. granadas.

POKE 41178,n

n=número de vidas  
(1 <= n <= 44)

## F. PADILLA GUZMÁN (JAÉN)

Refranero Informático: «El poke y el cargador cuanto más cortos, mejor.»

### Black Beard:

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

### Rock'n Roller:

Cuando el programa se ponga en modo demo, pulsar las teclas «H», «E», «L», «P» y conseguirás vidas infinitas.

### Cabal:

POKE 35008,0

Immune a todo, excepto a helicópteros pequeños.

### Flash Gordon:

PRIMERA FASE:

POKE 50721,201

Inf. tiempo.

POKE 48139,24:

POKE 48140,14

Immune a todos los bichos.

SEGUNDA FASE:

a los morteros.)

POKE 46195,201:

POKE 49747,201 Juego fácil.

POKE 48826,0:

POKE 48827,0:

POKE 48828,0

No aparecen saltadores.

POKE 40919,n

n=núm. de vidas.

POKE 47689,255

Soldados caminan

hacia atrás.

POKE 47689,198

Soldados distorsionados.

POKE 48836,195

Sólo aparecen saltadores.

## JOSE M.ª CARDONA BONET (IBIZA)

Refranero Informático (Basado en los Hnos. Marx): «Más pokes, es la guerra.»

### Asterix:

POKE 36723,0:

POKE 36724,0:

POKE 36725,0:

POKE 36726,0

Inf. vidas.

### Head Over Heels:

10 CLEAR 24659: LOAD "" SCREEN\$:

LOAD "" CODE

20 INPUT "VIDAS INFINITAS ? (S/N)";

AS: IF AS < "N" OR AS < "n"

THEN POKE 43559,0

30 INPUT "SUPERSALTOS ? (S/N)";

AS: IF AS < "N" OR AS < "n"

THEN POKE 44496,0: POKE

44498,49: CLS

40 RANDOMIZE USR 48571

### Commando:



10 CLEAR 40000  
 20 LOAD "" CODE  
 30 POKE 65267,203: POKE 65379,68:  
 POKE 65380,15: POKE 65382,108:  
 POKE 65383,165  
 40 FOR N=65482 TO 65497: READ A:  
 POKE N,A: NEXT N  
 50 RANDOMIZE USR 65263  
 60 DATA 175,50,122,104,50  
 70 DATA 4,108,50,5,108  
 80 DATA 50,6,108,195,30  
 90 DATA 100

### DANIEL GASSET (TARRAGONA)

A todos los Castlemánicos: La llave de la casa de los espíritus está en la caverna que tiene su entrada en la piscina (localidad «BAÑOS CALIENTES»). Hay que subirse a los dos escalones. Busca en un cuadrado negro y las encontrarás.

POKE 49758,201 Inmune a enemigos.

#### Arkanoid:

POKE 37748,0:  
 POKE 37749,0 Coger la pelota.  
 POKE 34521,24 Desaparecer fig. parte de arriba.

POKE 34426,27 Destruyen fig. parte arriba.

POKE 34000,127 Efecto especial.  
 POKE 33427,201 Eliminar espera.  
 POKE 38540,n n=número de vidas (0-255)

POKE 39724,15 Para romper ladrillos.

POKE 37422,215 La pelota se vuelve loca.

POKE 40515,30 Poner nombre en la tabla de records.

POKE 34021,21 Sin sonido.  
 POKE 33702,0 Inf. vidas.

#### Bedlam:

#### Jail Break:

POKE 53030,n n=número de vidas (1-255).

#### Vigilante:

10 REM \*\* CARGADOR VIGILANTE \*\*  
 20 REM \*\* SOLO DA 240 VIDAS \*\*  
 30 CLEAR 24999  
 40 LOAD "" CODE  
 50 LOAD "" CODE  
 60 POKE 40089,250  
 70 RUN USR 50000

#### Turrican:

En el nivel primero debes ir hacia la izquierda en cuanto el muñeco aparezca en la pantalla. Cuando ya no puedas avanzar más, salta y verás aparecer una vida extra. Desde el mismo punto, brinca hacia la derecha disparando a la vez, hasta que veas un bloque con cuyo contacto nos haremos con energía y armas extras. Durante el segundo nivel, cuan-



### OSCAR FERREIRA MERCHÁN (MÁLAGA)

Refranero Informático: «Por el poke te quiero Roque.»

#### Athena:

POKE 47971,201 Inf. energía.  
 POKE 47968,201:  
 POKE 35832,201 Inmunidad.  
 POKE 51612,0 Inf. vidas.  
 POKE 48932,201 Inf. tiempo.  
 POKE 47491,n 0 < n < 127 tiempo.

### JOSE ANTONIO SALGADO (CEUTA)

Pokes para fuera de la península.

#### Monty On The Run:

POKE 39512,201 Arenas movedizas.  
 POKE 34499,201 Eliminar apisonadoras.

POKE 36860,201 Eliminar ascensor.  
 POKE 39039,n n=número de vidas (0-255).

POKE 40200,201 Sin coche.  
 POKE 36798,201 Sin objetos móviles.  
 POKE 34714,0:  
 POKE 40236,0 Inf. vidas.

### MIGUEL ANGEL FDEZ. ROJO (PONTEVEDRA)

Antidiccionario de Informática: DRACKAR: Etapa final del famosísimo rally Paris-Drakkar, donde se disfruta de unas maravillosas playas.

#### Sorcery:

POKE 30037,0 Las calaveras y los asesinos no se mueven.

#### Tusker:

10 PRINT "INSERTA CINTA ORIGINAL...": PAUSE 50  
 20 POKE 23624, SIN PI: POKE 23693, SIN PI: CLEAR 24434: LET L=PEEK 23631+256\*PEEK 23632+5: LET K=PEEK L: POKE L,111  
 30 LOAD "" SCREEN\$: LOAD "" CODE  
 40 POKE L,K: POKE 38627,0: RANDOMIZE USR 37377

### JUAN JOSÉ OJEDA VERA (CANARIAS)

Refranero Informático: «De la carretera el choque y de Microhobby el poke.»

#### Sir Fred:

POKE 37609,201 Atravesar todo.  
 POKE 26662,0 Espadachín.  
 POKE 46647,201:  
 POKE 46867,201 Inf. vidas.

#### Gunfright:

POKE 42642,23 Comienza en el ladrón 9.  
 POKE 46735,201 Elimina mujeres.

POKE 47919,0:  
 POKE 47920,0 Facilita el juego.  
 POKE 42968,201 No mandan telegramas.

POKE 43391,201 No salen caballos.  
 POKE 43499,201 No salen cactus.  
 POKE 45846,201 No salen chivatos.  
 POKE 43167,201 No salen matas.

do hayas llegado a las plataformas que se encuentran junto a la pared, y concretamente a tres de forma diagonal, salta desde la última todo lo que puedas hacia la izquierda y recoge las vidillas extras que toda la acción te ha proporcionado. Como observarás estos trucos no proporcionan vidas infinitas, pero pueden ser realmente útiles.

### ANTONIO BALLESTER RIERA (ALICANTE)

Pokes de película.

#### Robocop:

POKE 46229,182 Inf. vidas.  
 POKE 39537,201 Inf. energía.  
 POKE 45722,201 Inf. tiempo.  
 POKE 38451,201 Inf. armamento.

### ANTONIO BARROSO (BARCELONA)

Refranero Informático (Basado en la saga de «La Guerra De Las Galaxias»): «Que el poke te acompañe.»

#### Space Harrier:

POKE 46551,0 Inf. vidas.

#### Antiraid:

10 CLEAR 24999  
 20 FOR N=65400 TO 65431: READ A:  
 POKE N,A: NEXT N  
 30 LOAD "" CODE  
 40 RANDOMIZE USR 65400  
 50 DATA 49,0,0,221,33,24,60,97,  
 208,193,62,255,55,205,86,5,33,  
 48,242,17,49,242,54,0,1,87,2,237,  
 176,195,32,178



## HNOS. ROMERO CRESPO (PONTEVEDRA)

Antidiccionario de Informática: POKES «TOMAHAWK»: Pokes tierra-programa de gran efectividad y de un alto coste por unidad.

### Gauntlet:

POKE 48491,0:  
POKE 48497,0 Facilita el juego.  
POKE 44050,0:  
POKE 44051,0:  
POKE 44052,0 Inf. llaves.  
POKE 43632,0:  
POKE 43633,0:  
POKE 43634,0 Inf. pociones.  
POKE 48491,0:  
POKE 48497,0 Inf. salud.  
POKE 48488,20 Inf. vidas.

POKE 43412,37 Sin minas.  
POKE 47689,201 Sin enemigos que caminan.

### Bubble Bobble:

POKE 34481,201 No salen objetos.  
POKE 36856,n n=color del borde durante la pausa (1-7).  
POKE 31148,201 Inf. caída y saltos en el vacío.

POKE 34089,201

### Bubble Bobble II:

POKE 43873,195 Inf. vidas.

### Renegade:

4 CLEAR 49151  
5 LET T=0: LET W=0  
10 FOR F=47872 TO 48000  
15 READ A: POKE F,A  
20 LET T=T+A\*W: LET W=W+1

### Xevious:

POKE 35282,0 No dispara bombas.  
POKE 53591,62:  
POKE 53592,N Número de vidas.  
POKE 35352,0 Quita enemigos móviles.  
POKE 55151,62:  
POKE 55152,0:  
POKE 55153,0 Tiro doble más bomba.

### Stardust:

10 FOR I=65400 TO 65412: READ A:  
POKE I,A: NEXT I  
20 CLS: PRINT «INTRODUCE LA CINTA ORIGINAL»  
30 LOAD ""  
40 DATA 4,93,192,24,94,192,236,  
209,238,63,210,238,165

SE LO  
CONTAMOS  
A...



### Forgotten Worlds:

10 REM \*\* CARGADOR 48 K \*\*  
20 POKE 23624,BIN: POKE  
23693,BIN: CLEAR 29999: LET  
L=PEEK 23631+256 \* PEEK  
23632+5: LET K=PEEK L: POKE  
L,111  
30 LOAD "" SCREEN\$  
40 LOAD "" CODE  
50 LOAD "" CODE  
60 POKE L,K  
70 CLS  
80 INPUT «INMUNIDAD (S/N) », AS  
90 IF AS=«S» OR AS=«s» THEN FOR  
F=37550 TO 37552: POKE F,0:  
NEXT F  
100 INPUT «ENEMIGOS MOVILES DE-  
SAPARECEN MAS RAPIDO (S/N) »,  
AS  
120 IF AS=«S» OR AS=«s» THEN PO-  
KE 41342,0  
130 INPUT «SIN ENEMIGOS MOVILES  
-EXCEPTO MONSTRUO FINAL DE  
FASE- (S/N) », AS 140 IF AS=«S»  
OR AS=«s» THEN POKE 30226,0  
150 RANDOMIZE USR 50000

30 NEXT F  
35 IF T <> 922903 THEN PRINT  
«ERROR EN DATAS»: 45 LOAD ""  
CODE  
50 RANDOMIZE USR 47872  
100 DATA 221,33,111,187,6,6,197  
110 DATA 221,110,0,221,102,1  
120 DATA 221,78,2,6,0,17,0,125  
130 DATA 237,176,235,54,201,30  
140 DATA 150,205,0,125,221,35  
150 DATA 221,35,221,35,193,16  
160 DATA 222,33,103,238,17,0  
170 DATA 252,1,0,4,237,176,175  
180 DATA 50,115,255,33,80,187  
190 DATA 17,23,255,1,3,0,237  
200 DATA 176,33,83,187,17,0  
210 DATA 93,1,50,0,237,176  
220 DATA 195,244,254,205,0  
230 DATA 93,62,195,50,76,255  
240 DATA 33,12,93,34,77,255  
250 DATA 201,253,33,58,92,62  
260 DATA 36,50,87,160,49,79  
270 DATA 93,251,195,203,92  
280 DATA 197,228,16,213,228,24  
290 DATA 19,229,12,31,229,14  
300 DATA 45,229,25,81,229,11

### Vigilante:

10 REM \*\* PROPORCIONA 240 VIDAS  
\*\*  
15 CLEAR 24999  
20 LOAD "" CODE  
30 LOAD "" CODE  
40 POKE 40089,250  
50 RUN USR 50000

## ALEX SOLANA SANGUINETTI (BARCELONA)

Antidiccionario de Informática: POKES «SKUD»: De máxima utilidad en los War Games para acabar con todos tus enemigos.

### Platoon:

FASE 1:  
POKE 31268,1:  
POKE 33147,201 Inmortal.  
POKE 31093,201 No gastar balas.  
POKE 31137,1 No gastar granadas.

FASE 2:  
POKE 29983,1:  
POKE 30617,1:  
POKE 31725,1:  
POKE 33986,1 Inmortal.  
POKE 31145,2 No gastar balas.  
FASE 3:  
POKE 33063,201:  
POKE 33102,1 Inmortal.  
POKE 30103,1:  
POKE 30984,1 Munición ilimitada.  
POKE 29426,0 No pasa el tiempo.  
Gunfight:  
POKE 42642,23 Comienza en el ladrón 9.  
POKE 46735,201 Elimina mujeres.

## JUAN F. IBARRECHE GARCIA (VIZCAYA)

Antidiccionario de Informática: C.N.N.: Cargadores National Network. Empresa que se dedica únicamente a la creación de cargadores para Spectrum y muy de moda últimamente debido a los acontecimientos.

### Green Beret:

POKE 40919,255 Inf. vidas.  
POKE 46317,8 Más disparos.

## JOSE DAVID MUÑOZ (SEVILLA)

Antidiccionario de Informática: O.L.P.: Organización para la Liberación del Po-ke.

### Legend Of Kage:

POKE 37065,0 Inf. vidas.  
POKE 30148,0:  
POKE 30149,0:  
POKE 30150,0 No matar enemigo otra vez.



POKE 47919,0:  
 POKE 47920,0 Facilita el juego.  
 POKE 42968,201 No mandan telegramas.  
 POKE 43391,201 No salen caballos.  
 POKE 43499,201 No salen cactus.  
 POKE 45846,201 No salen chivatos.  
 POKE 43167,201 No salen matas.

#### Jail Break:

POKE 53030,n n=número de vidas.

### ALESE GOMILA CARO (BARCELONA)

Ultimas informaciones: Poke del «Sir Fred» según el Pentágono:  
 POKE 61429,71 Inf. vidas.

### JOSE D. CHUMILLAS GARCIA (MURCIA)

Antidiccionario de Informática: POKES «TORNADO»: Pokes de fabricación inglesa muy típicos en los simuladores de vuelo.

#### Astro Marine Corps:

Para disfrutar de vidas y tiempo infinito en este juego de Dinamic, tendréis que introducir la palabra «CREEP» en la tabla de records, una vez que hayáis terminado la partida.

#### Navy Moves:

Código de acceso: 63723

#### Los Intocables:

Cuando aparezca la tala de records tecla HUMPHREY BOGART. Aparecerá en la pantalla en mensaje «TEST MO-

POKE 56293,201 No salen helicópteros.  
 POKE 61424,1 Los edificios se caen solos.

POKE 57631,0:  
 POKE 57632,0:  
 POKE 57633,0 No sale GEORGE.  
 POKE 57649,0:  
 POKE 57650,0:  
 POKE 57651,0 No sale LIZZIE.  
 POKE 57676,0:  
 POKE 57677,0:  
 POKE 57678,0 No sale RALPH.

NOTA: Con las tres últimas opciones se puede elegir cuántos y qué monstruos quieres que salgan. Si eliges menos de tres y al jugar pierden su enegía totalmente, el juego no acabará por lo que habrá que abortarlo mediante las teclas



#### Human Killing Machine:

```
10 INPUT «CUANTAS VIDAS QUIERES (1-255) »; V: IF V > 1 OR V < 255 THEN GO TO 10
20 CLS: LET I=61: INPUT «CONTRICANTE INMOVIL (S/N) »; IS: IF IS=«S» OR IS=«s» THEN LET I=0
30 PRINT «INSERTA LA CINTA ORIGINAL Y PULSA UNA TECLA»: PAUSE 0: CLS: INK 0
100 LOAD "" CODE 52768: POKE 52796,85: POKE 52797,206: POKE 52806,85: POKE 52807,206: POKE 52816,85: POKE 52817,206: POKE 52818,205: POKE 52819,8: POKE 52820,207
110 FOR A=53000 TO 53012: READ B: POKE A,B: NEXT A
120 RANDOMIZE USR 52768
130 DATA 62,V,50,153,148,62,1,50,66,151,195,204,92
```

### DAVID RODRIGUEZ MATEOS (HUELVA)

Antidiccionario de Informática: POKES DE AYUDA LOGISTICA Y HUMANITARIA: Pokes que destina España como ayuda a otros programas extranjeros.

#### Ramón Rodríguez:

POKE 60011,0:  
 POKE 60012,0:  
 POKE 60013,195 Inf. vidas.  
 POKE 62280,166 No pierdes vida si te mata el Columbia.  
 POKE 61030,126 Inmune a llamas, guardias y estrellas.  
 POKE 60681,166:  
 POKE 60601,166 Inmune a todo lo demás.

DE ACTIVE» y ahora no tendrás más que pulsar las teclas «Q», «W», «E» para pasar de fase.

#### After The War:

PARTE 1:  
 POKE 48944,0 Inmunidad.  
 POKE 48819,n n=número de vidas (0-255).  
 POKE 48950,0 Inf. vidas.  
 POKE 52093,201 Los enemigos te ignoran.  
 POKE 53371,201 Los punkies no disparan.  
 PARTE 2:  
 POKE 60000,201 Sin clave.  
 POKE 48831,n n=número de vidas (0-255).  
 POKE 49001,0 Inf. vidas.  
 POKE 49186,201 Inf. tiempo.  
 POKE 51123,201 Casi sin enemigos.  
 POKE 55933,201 Los enemigos normales no disparan.  
 POKE 56247,201 Los enemigos grandes no disparan.  
 POKE 56637,201 No salen minas.

### JOSE MORAN PEREGRINA (VALENCIA)

Antidiccionario de Informática: POKES F-117A «STEALTH»: Bautizados como «Pokes Invisibles» ya que pueden ser introducidos en programas con carga turbo no siendo capaz el ordenador de localizarlos.

#### Rampage:

POKE 56684,201 Inf. energía para los tres.  
 POKE 57949,201 No sale gente de las ventanas.

CAPS +3.

#### Mad Mix:

```
10 CLEAR 24575
20 FOR A=61366 TO 61366+32: READ B: POKE A,B: NEXT A
30 LOAD "" CODE 1
40 RANDOMIZE USR 61366
50 DATA 221,33,0,64,17,0,27,62,255,55,205,86,5,221,33,0,96,17,182,143,62,255
60 DATA 55,205,86,5,175,50,3,96,195,0,96
```

#### Mad Mix 2:

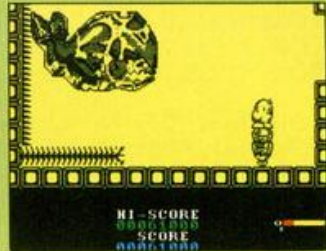
Cuando aparezca el mensaje para elegir los controles, para el cassette y tecla «S», «P», «A», «B», «L», «A», «O». Notarás que el marco de la pantalla cambia de color, pon en marcha el cassette y ya tienes vidas infinitas.

#### Ghouls'n'Ghost:

```
10 CLEAR 65535: LET M=5391
20 RESTORE: POKE 49000,0
30 FOR X=48872 TO 65130
40 IF X=48887 THEN LET X=65100
50 READ A: POKE X,A: LET M=M-A
60 NEXT X: LET X=65100
70 IF M > 0 THEN PRINT «DATAS MAL»: STOP
80 LOAD "" CODE
90 IF PEEK 49000=243 THEN LET X=49000
100 POKE 49089,190: RUN USR X
120 DATA 175,50,62,135,62,201
130 DATA 50,195,138,50,223,182
140 DATA 195,232,253,221,33,0
150 DATA 94,17,40,160,55,62,255
160 DATA 205,86,5,210,0,0,175
170 DATA 50,59,138,62,201,50
180 DATA 161,141,50,147,185
190 DATA 195,1,130
```



# SE LO CONTAMOS A...



## MARCOS LOPEZ SKOOG (BALEARES)

Refranero Informático: «De poke a poke y tiro aunque no me toque.»

### Mutan Zone:

POKE 33621,n n=número de vidas en la primera fase.

POKE 33666,n n=número de vidas en la segunda fase.

### Mad Mix Game:

10 CLEAR 24575  
20 FOR A=61366 TO 61366+32:  
READ B: POKE A,B: NEXT A  
30 LOAD "" CODE 1  
40 RANDOMIZE USR 61366  
50 DATA 221,33,0,64,17,0,27,62,25  
5,55,205,86,5,221,33,0,96,17,18  
2,143,62,255  
60 DATA 55,205,86,5,175,50,3,96,  
195,0,96

## DESCONOCIDO

Ahi van, las 40 claves del Titán:

### Titán:

1-J4JMKR	2-HBHCH	3-4492LI
4-OSEOEL	5-2401TO	6-O1L038
7-04KJ0B	8-198075	9-OV7R70

10-7167JR1	11-04JBR8	12-RDLI89
13-B8JLJ4	14-DNBE08	15-TMV281
16-LO9U34	17-9JHTQN	18-UKUTB8
19-01HFJO	20-1R7DCG	21-V30906
22-4P4192	23-40RSHF	24-E4DBQP
25-LFPOBO	26-1H9615	27-MOBOPV
28-B9HH22	29-RN4RH9	30-BG6W61
31-1W1440	32-044080	33-E396V3
34-740330	35-2L41H1	36-SGOWOO
37-48HO93	38-FU5HJ9	39-0GV9PI
40-294JBH.		

## LALO SALMERÓN GLEZ. (BARCELONA)

Claves ...

### Toi Acid Game:

FASE 2: 517

FASE 3: 124

FASE 4: 500

## FCO. JESUS ESCUDERO (GRANADA)

Claves again...

### After The War:

Código de acceso: 94656981

### Satan:

Código de acceso: 01020304

## JUAN C. MORCILLO MTNEZ. (VALENCIA)

Pokes para un juego del otro lado del mundo:

### The New Zealand Story:

Para conseguir vidas infinitas teclea la palabra «FLUFFY» en la pantalla donde se encuentra el menú. Además, si quieres pasar fácilmente de nivel, gracias a las mágicas palabras anteriores, sólo tienes que pulsar ENTER durante cualquier momento del juego.

## JAIME GIL CAMUÑEZ (CÁDIZ)

Refranero Informático: «En casa del pokero —la de éste que escribe— pokes que no entran.»

### Karnov:

POKE 32972,0

POKE 37712,0

POKE 32856,n

POKE 37867,0

POKE 38745,2

Inf. vidas.

Inf. tiempo.

n=números de vidas del jugador 1.

Inf. vidas para el jugador 2.

Pasas de nivel cuando te matan.

## APRENDE A METER POKES

En estas líneas vamos a tratar de explicaros cómo se meten los pokes de la manera más práctica y rápida, sin que para ello se necesiten ni exhaustivos conocimientos de informática ni ningún tipo de aparato. Inicialmente, los pokes que se ofrecen sin cargador únicamente pueden ser introducidos en programas desprotegidos. Esto quiere decir que cargas turbo, más de 2000 baudios, de colores oscilantes o cualquier variedad en este sentido, son impracticables, ya que de lo que se trata es de poder acceder a la cabecera. Una vez que hayáis comprobado que la carga es accesible, teclear MERGE "" para que el programa se detenga con la cabecera en memoria. Parad el cassette. Pulsar una tecla y posiblemente aparecerá un pequeño listado correspondiente a las líneas que forman parte de la cabecera. Editar la línea en la que aparezca una instrucción del tipo RANDOMIZE USR número; (es decir, si esta instrucción se encuentra en la línea 30, teclead: EDIT 30 y la línea aparecerá en la parte inferior de la pantalla para poder modificarla. El último paso que debéis dar es introducir los pokes justo antes de la instrucción RANDOMIZE USR que es la que activa la rutina.

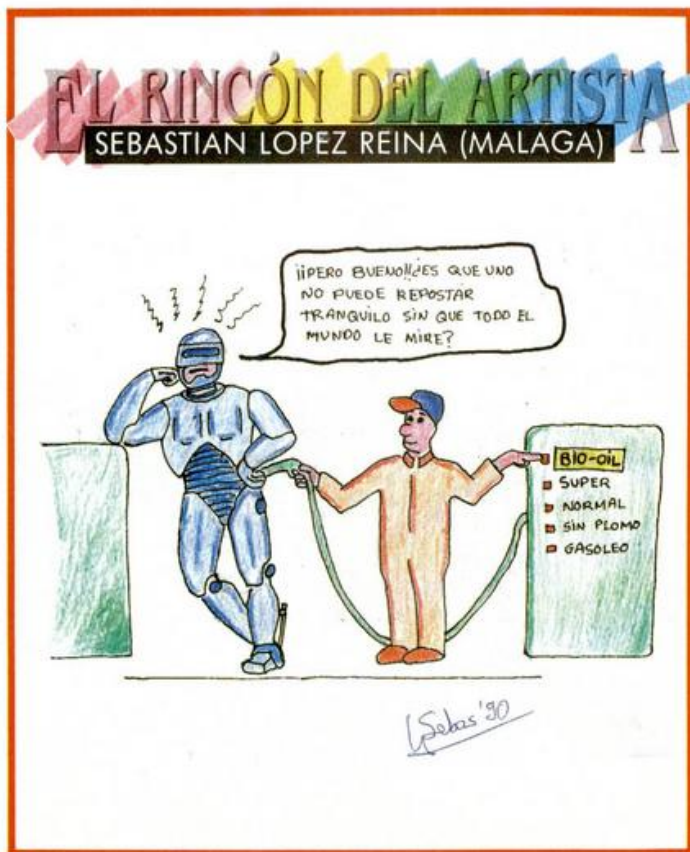
Después, poner nuevamente el cassette en marcha y cuando acabe de cargar el juego ya podréis disfrutar de las ventajas que ofrecen los Pokes.

Debemos dejar claro que estos pokes y su introducción, para los no expertos en lides desprotectoras, son válidos exclusivamente para programas que cumplan con todos los requisitos expresados. Si algo es diferente, como la aparición de varios randomizes, probad a poner los pokes en diferentes sitios hasta que lo consigáis.

En algunas ocasiones, cuando la cabecera ocupa demasiada memoria y la unión con el bloque de C/M colma la RAM total, los pokes que introduzcamos sólo contribuirán a impedir la ejecución del juego. En esas circunstancias hay que hacer uso de la sentencia VAL seguida de comillas, dado que los datos que se introducen con este control no ocupan memoria (este es uno de los trucos como muchos de los existentes en este tema). La fórmula quedaría así:

POKE VAL «23345», VAL «255»: RANDOMIZE USR 23456

Estos ejemplos que os hemos puesto corresponden a casos muy genéricos, y aunque funcionan en la mayoría de las ocasiones, no son sistemas infalibles.





# UTILIZACIÓN LOS LISTADOS

En efecto. Si tú, estimado lector, eres ya de los veteranos y ni el más recóndito rincón de nuestra revista tiene el menor secreto para tí, puedes «pasar» tranquilamente de este artículo.

Pero si eres de los que contemplas atónito esas largas listas de números y letras, no lo dudes, lee con atención lo que te vamos a contar.

## 1. LISTADOS BASIC

Los primeros que vamos a tratar son los listados BASIC. Estos se pueden teclear directamente en el ordenador sin más. A continuación, os mostramos un ejemplo para que los identifiquéis mejor.

```

1 DEM DIEGO CAMPOS DIAZEZ
      GOMA SOFT NERJAI
2 GEN REPRESENTACION
   CLASES C60 LET 9
10 BORCEO O PAPER O INF O C
L3
20 DEQUE 23658 @
25 PRINT AT 10, 0, INF & BRIGH
70 FLASH GO SUB 6 CASSET P
TUSE 75 CL3
30 LET O2 GOMA-SOFT LET Y&
LET Z=0 GO SUB 7000
40 PRINT IN & AT 5.12, "Preshe
"
50 LET $$$=Interes Simple
60 LET I11 LET I&1 GO SUB 9200
70 LET I&1 LET I11 GO SUB 9200
LET C<=0 GO SUB 9200 LET I16
80 LET C<=0 GO SUB 9200
90 DRG CODE 64203.1165 RAN
CORTEZ USA, GOM
95 DDE 23658 @
100 PAUSE 5
110 PRINT AT 10, 2, "ESPERA UN HO
MENTO POR FAVOR"
120 GO SUB 7400
120 BORDER O PAPER O INK & C
L3
130 REM MENU PRINCIPAL
140 LET H=0 GO SUB 7000
150 LET K=5
160 PRINT 7, 154, DRAG 2&5, O, DRA
U O 2&4, DRAU -2&5, DRAG O 2&4
170 INT J=0 LET J=2, MENU PR
INCIPAL
180 PRINT M3 GO SUB 7000
200 PRINT IN & AT 9.1, "- CALC
ULO INTERES SIMPLE-"

```

Para introducir un listado BASIC, debemos transcribirlo directamente a la pantalla del ordenador. Prácticamente esto es todo lo que se necesita saber a cerca de los listados BASIC.

Sólo deciros que para grabarlos en cinta o disco, debéis utilizar la orden SAVE

Una pregunta que nos formuláis muy a menudo es cómo se utilizan los distintos listados que se publican en las páginas de la revista. Si continuáis leyendo este apartado no os quedará la menor de las dudas al respecto.

"nombre" LINE línea de inicio.

¡Ah!, una cosa más, la transcripción debe ser EXACTA, pues si os equivocáis en tan sólo una letra o un número, el programa no funcionará correctamente. Si ésto os ocurre, tenéis que revisar el programa a fondo buscando la equivocación. Afortunadamente, en muchas ocasiones el ordenador nos indica en qué línea se ha producido el error. Ahora bien, es importante saber que aunque el error haya sido detectado en esa línea, la causa real puede estar en otra.

## 2. LISTADOS HEXADECIMALES

La segunda clase son los LISTADOS HEXADECIMALES, los cuales han de introducirse con ayuda del CARGADOR UNIVERSAL DE CODIGO MAQUINA (C.U.C.M.), que es un programa independiente que se ha publicado en diversas ocasiones, tanto en las páginas de la revista como en cinta.

La misión de estos listados es la de poder introducir rutinas o programas en código máquina, de una mane-

ra más cómoda para aquellas personas no iniciadas. Imaginemos que tenemos un programa de código máquina escrito en lenguaje ensamblador. Para introducirlo se necesitaría como primer paso un editor/ensamblador (programa que no todo el mundo tiene) y además esta tarea resultaría muy ardua y tediosa. Por esta razón, MICROHOBBY diseñó en su día el C.U.C.M. que permite la introducción de programas en código máquina sin necesidad de ensamblador ni conocimientos de este lenguaje, mediante los listados hexadecimales.

Por otra parte ocupan mucho menos espacio, lo que nos permite la publicación de programas de gran longitud.

Veamos ahora otro listado ejemplo para que los identifiquéis.

3	3E857329676118876E073	1899
4	977E112000000003647E11	1884
5	07FFC6E00000000000000000	1879
6	708FFD774732087EDCDDC	1478
7	08CDE66AC6F16A4CD0667	1782
8	013104F00000000000000000	1313
9	FC8475E2808181E1DC647	995
10	94C3C286FDC874452087	1893
11	FC864752065821361818	791
12	032188187EDB860FDC847	1363
13	16288077FC087E18206F	1806
14	FC84776C49A95EFC847	1622
15	7C459565C6F16A4CD0667	1685
16	08CDE66AC6F16A4CD0667	1782
17	708FFD774732087EDCDDC	1478
18	013104F00000000000000000	1313
19	FC8475E2808181E1DC647	995
20	94C3C286FDC874452087	1893
21	FC864752065821361818	791
22	032188187EDB860FDC847	1363
23	16288077FC087E18206F	1806
24	FC84776C49A95EFC847	1622
25	7C459565C6F16A4CD0667	1685
26	08CDE66AC6F16A4CD0667	1782
27	708FFD774732087EDCDDC	1478
28	013104F00000000000000000	1313
29	FC8475E2808181E1DC647	995
30	94C3C286FDC874452087	1893
31	FC864752065821361818	791
32	032188187EDB860FDC847	1363
33	16288077FC087E18206F	1806
34	FC84776C49A95EFC847	1622
35	7C459565C6F16A4CD0667	1685
36	08CDE66AC6F16A4CD0667	1782
37	708FFD774732087EDCDDC	1478
38	013104F00000000000000000	1313
39	FC8475E2808181E1DC647	995
40	94C3C286FDC874452087	1893
41	FC864752065821361818	791
42	032188187EDB860FDC847	1363
43	16288077FC087E18206F	1806
44	FC84776C49A95EFC847	1622
45	7C459565C6F16A4CD0667	1685
46	08CDE66AC6F16A4CD0667	1782
47	708FFD774732087EDCDDC	1478
48	013104F00000000000000000	1313
49	FC8475E2808181E1DC647	995
50	94C3C286FDC874452087	1893
51	FC864752065821361818	791
52	032188187EDB860FDC847	1363
53	16288077FC087E18206F	1806
54	FC84776C49A95EFC847	1622
55	7C459565C6F16A4CD0667	1685
56	08CDE66AC6F16A4CD0667	1782
57	708FFD774732087EDCDDC	1478
58	013104F00000000000000000	1313
59	FC8475E2808181E1DC647	995
60	94C3C286FDC874452087	1893
61	FC864752065821361818	791
62	032188187EDB860FDC847	1363
63	16288077FC087E18206F	1806
64	FC84776C49A95EFC847	1622
65	7C459565C6F16A4CD0667	1685
66	08CDE66AC6F16A4CD0667	1782
67	708FFD774732087EDCDDC	1478
68	013104F00000000000000000	1313
69	FC8475E2808181E1DC647	995
70	94C3C286FDC874452087	1893
71	FC864752065821361818	791
72	032188187EDB860FDC847	1363
73	16288077FC087E18206F	1806
74	FC84776C49A95EFC847	1622
75	7C459565C6F16A4CD0667	1685
76	08CDE66AC6F16A4CD0667	1782
77	708FFD774732087EDCDDC	1478
78	013104F00000000000000000	1313
79	FC8475E2808181E1DC647	995
80	94C3C286FDC874452087	1893
81	FC864752065821361818	791
82	032188187EDB860FDC847	1363
83	16288077FC087E18206F	1806
84	FC84776C49A95EFC847	1622
85	7C459565C6F16A4CD0667	1685
86	08CDE66AC6F16A4CD0667	1782
87	708FFD774732087EDCDDC	1478
88	013104F00000000000000000	1313
89	FC8475E2808181E1DC647	995
90	94C3C286FDC874452087	1893
91	FC864752065821361818	791
92	032188187EDB860FDC847	1363
93	16288077FC087E18206F	

Los pasos que hay que seguir para menter estos listados son los siguientes: car-

gar en el ordenador el C.U.C.M. como si se tratase de un programa normal, es decir, con LOAD `****`. Al ejecutarlo nos saldrá una línea de comandos en la parte inferior de la pantalla. Damos la orden INPUT pulsando la «I» y de inmediato nos preguntará el número de línea.

Si os fijáis en el listado de ejemplo, veréis cómo está dividido en tres partes, la primera corresponde al número de línea y podéis observar que están ordenados correlativamente. Este número es el que debéis introducir cuando os pregunte el programa el número de línea; si os equivocáis el programa lo detecta y emite un pitido, volviendo a preguntarlo. La finalidad de ésto es evitar que os comáis líneas o que las repitáis. Es importante por tanto que os fijéis en el listado al ponerlo y no en la línea anterior que aparece en pantalla como hacen muchos.

La segunda parte consta de 20 caracteres formados por números y letras de la A a la F. Esta parte se introduce cuando el programa nos pregunta por los datos. El programa detecta si metemos más de 20 caracteres o si utilizamos letras mayores que la F.

Por último tenemos un número, que es la suma en decimal de los datos anteriores, y cuya finalidad no es otra que confirmar que lo que hemos introducido es correcto. Una vez que hemos introducido el control, el programa lo comprueba y nos pregunta el número de la siguiente línea. En el caso de que haya un error, emitirá un pitido y tendre-



mos que volver a introducir otra vez la línea entera.

Debemos introducir todas y cada una de las líneas que aparecen en el listado. En algunas ocasiones podréis comprobar que los números no son correlativos y que parece que faltan algunas líneas. En este caso lo que debemos hacer es poner las líneas que faltan llenas de ceros y con el control también cero. Esto se hace así para ahorrar espacio en la

siempre junto al listado en la revista como:

DUMP: número

N.º DE BYTES: número

Está claro que el primer número es la dirección de volcado y el segundo es la longitud. Una vez que tenemos el listado en cinta o disco, para ejecutarlo tenemos que leer las instrucciones o el artículo en el que se encuentran los listados. Normalmente primero debemos poner el listado BASIC

## Los listados hexadecimales sólo pueden ser introducidos con ayuda del C.U.C.M.

revista y no malgastarlo con información inútil.

Una vez que las hemos introducido todas, conviene grabar el listado hexadecimal, que llamaremos FUENTE, en cinta. Para ello utilizamos la orden SAVE y, de entre las dos opciones que nos presenta, elegimos FUENTE. Preparamos la cinta y lo grabamos. Esta opción además es muy útil para el caso de que no podamos acabar el listado completamente, ya que podemos recuperarlo más tarde y continuar en el punto en el que lo dejamos.

Atención, EL LISTADO GRABADO CON LA OPCIÓN FUENTE NO ES EJECUTABLE y sólo nos sirve como copia de seguridad o para teclearlo en varias ocasiones. Para realizar una grabación ejecutable, esto es, lo que después puede cargar el listado BASIC que casi siempre lo acompañará, es necesario, antes de grabarlo, elegir la opción DUMP. Después

en la cinta y después el del CARGADOR UNIVERSAL para cargarlos como si de un juego comercial se tratara.

## 3. LISTADOS ENSAMBLADORES

Por último nos queda el tercer tipo: EL LISTADO ENSAMBLADOR, que, como su propio nombre indica, están realizados en lenguaje ensamblador.

10	ICopiar integral para Plus3
20	119-3-90
30	
40	ORG 24760
50	
60	BANK1: EQU \$7FFD
70	BANK2: EQU \$1FFD
80	STATUS: EQU \$2FFD
90	DATA: EQU \$3FFD
100	
110	VAR1: EQU 23380
120	FLAG3: EQU 23398
130	VAR2: EQU 23399
140	CHARS: EQU 23606
150	BORDCR: EQU 23624
160	ATRP: EQU 23693
170	
180	CLS: EQU 3435
190	CHOPEN: EQU 5633
200	BREAK: EQU 8020

Este lenguaje es un intento de los programadores de

puede ejecutar 256 órdenes, cada una de las cuales tiene asignado un número del 0 al 255. Como resulta muy difícil acordarse de qué función realiza cada número, los programadores asocian a cada uno de ellos una serie de palabras para orientarse y ver con mayor facilidad qué operación efectúa cada número.

Sigamos con los listados en ensamblador. Estos TAMPOCO SE PUEDEN INTRODUCIR DIRECTAMENTE, y se necesita un programa editor/ensamblador por ejemplo, el Gens, o Genp para os usuarios de +3.

Estos programas los ofrecemos en la revista especialmente para aquellos que conocen este lenguaje, y no tiene otra utilidad que la de que el lector interesado en el tema pueda ver cómo está hecho el programa correspondiente a ese artículo y también para que los no iniciados puedan aprender algo. De hecho, como podréis comprobar, este tipo de listados nunca se ofrecen solos, sino que acompañan bien a otros listados Basic o Hexadecimales. Recomendaríamos por tanto a los no expertos que ignoren los listados ensambladores, pues, repetimos, su única aplicación es la de saciar la curiosidad de los programadores que gustan de ver cómo trabajan sus colegas.

**Nota técnica:** Mucha gente nos viene comentando que tiene problemas con el C.U.C.M., pues a pesar de los controles que incorpora se ha saltado alguna línea o la ha repetido. Como hemos comentado antes, eso no pasa si miramos el número de línea en la revista en lugar de suponerlo nosotros y sumarle una unidad a la línea anterior. De todas formas si alguna vez tenemos la necesidad de insertar o borrar una línea, podemos hacerlo de la siguiente forma.

El Cargador Universal guarda todos los datos que

le introducimos en forma de cadena en la variable a\$. Si probáis a meter un listado y con él en el ordenador pulsáis BREAK y posteriormente PRINT a\$, veréis cómo el listado aparece en la pantalla en su totalidad. Las líneas se almacenan una detrás de otra y prescindiendo del número de línea y del control: podemos decir que la variable a\$ está formada por tantas subcadenas de 20 caracteres como líneas tenga el listado. Sabiendo esto es fácil hallar la posición de uno o un grupo de caracteres dentro del listado y borrarlos, cambiarlos o insertarlos. Si quieres conocer en profundidad cómo realizar todo tipo de modificaciones sobre la variable a\$ te remitimos a las páginas 16, 17 y 18 del número 150 de Microhobby, donde se explican más detalladamente.

Y así parecido con todo. El mejor camino para entenderlo es practicar, coger un listado que no os sirva y hacerle toda clase de diabluras.

## NOTA AL C.U.C.M.

El Cargador Universal de Código Máquina que os ofrecemos en la cassette que acompaña este número está preparado especialmente para el Spectrum +3, por lo que los usuarios de otros modelos de la gama Sinclair (tanto de 48K como de 128K) deberán realizar unas pequeñas modificaciones:

—Suprimir la instrucción CAT de las líneas 7015, 7260 y 8010.

—Eliminar las extensiones "+ «.FTE» y "+ «.OBJ» de las instrucciones de las líneas 7020, 7270 y 8020.

—En toda operación de carga se debe indicar el nombre del bloque a cargar (por supuesto sin extensión) que desee almacenar en memoria.

## Para conocer a fondo un programa los listados ensambladores resultan muy útiles.

debemos introducir una dirección de volcado, es decir, dirección a partir de la cuál el programa o rutina se colocará en memoria, y la longitud, datos que aparecen

hacer más asequible el lenguaje interno del ordenador. Como dijimos en el tema de los pokes (si no os acordáis ya podéis ir dándole un repasillo), el ordenador



# ¡ALUCINANTE!

**Al suscribirte a Microhobby por un año (11 números) te regalamos la pistola Gun-Stick y un juego\*.**

\* Oferta válida solamente para suscripciones en España.

**GUN  
STICK**

**UN  
REGALO  
VALORADO EN  
4.950 PTAS.**

Esta suscripción incluye 11 números al año, (8 números normales, más 3 números extras con doble cinta) al precio de 4.800 ptas. En el caso de aumento del precio de venta o de mayor cantidad de números extras, el suscriptor no se verá afectado por ello durante la vigencia de su suscripción.

Rellena el cupón de la solapa o bien llámanos al teléfono 91/7346500 de 9,00 h. a 14,30 h. y de 16,00 h. a 18,30 de lunes a viernes.

Es muy importante que nos indiques el modelo de ordenador Spectrum que tienes.

**Conexión  
directa al port de  
Joystick de tu  
ordenador  
Spectrum.**





# EL ARMA DE ALTO SECRETO DE AMERICA

Soldados super preparados que arriesgan todo por defender América contra las fuerzas más letales del mundo. Una unidad de combate de fuerza insuperable y gran valor. Un equipo de rescate con gran habilidad y audacia sin par:  
**LO MEJOR DE LO MEJOR**



Un arcade de misterio lleno de acción sin parar, basado en las misiones heroicas del comando más elitista y mejor entrenado del mundo... U.S. NAVY SEALs. Tienes un número de misiones peligrosas que completar. Usa tu mejor estrategia contra el enemigo, destruye los emplazamientos donde se encuentran los misiles y rescata a los rehenes. Comienzas con instrucciones, y quizás acabes victorioso... ¡lo peligroso es la acción intermedia!

## DISPONIBLE EN:

SPECTRUM • ATARI ST • CBM AMIGA

**SOLAMENTE EN CARTUCHO PARA:**

COMMODORE 64

AMSTRAD 464 PLUS • 6128 PLUS • GX 4000

**ocean**<sup>®</sup>

**ERBE**

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO  
PARA ESPAÑA  
ERBE SOFTWARE  
SERRANO, 240  
28016, MADRID  
TELEF. (91) 458 16 58



ORION PICTURES CORP.  
© COPYRIGHT 1990