

MENSUAL
395
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

TERCERA ÉPOCA AÑO VII - NÚM. 198



INFORME

**PRIMER CONTACTO
CON EL SAM COUPÉ**

DOUBLE DRAGON II
WILD STREETS
E-MOTION
MYTH

**Mapas de
RAINBOW
ISLANDS
y MYTH**

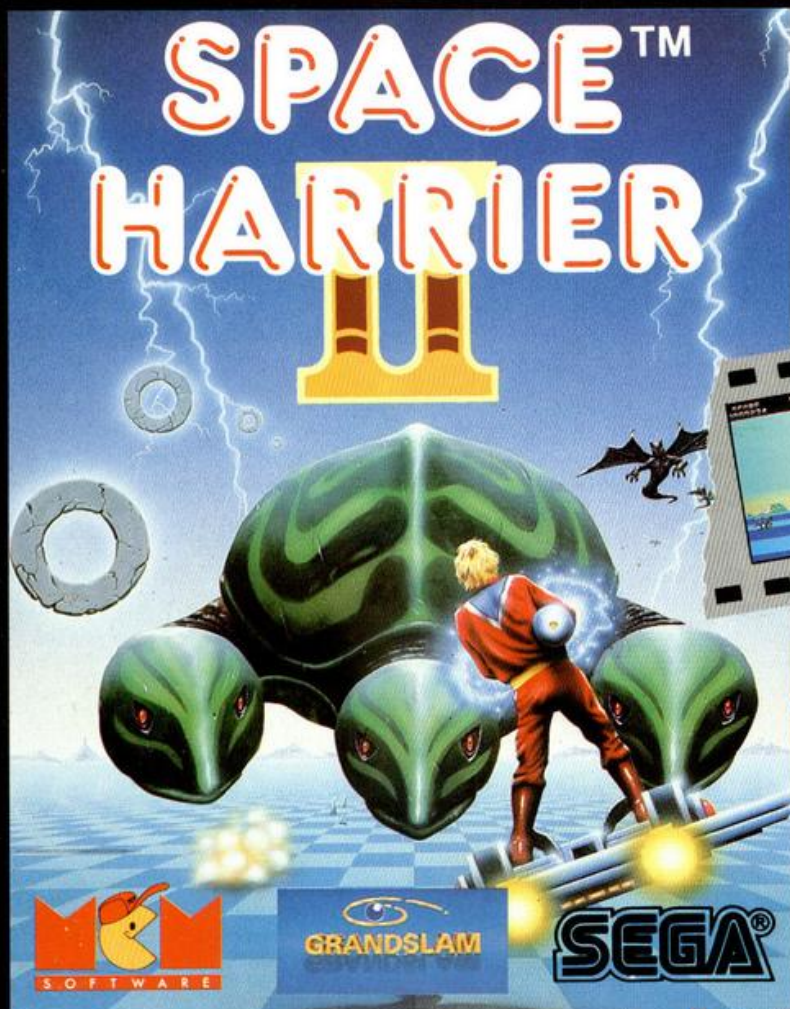
UTILIDADES

**CREADOR DE
CARACTERES
Y PANTALLAS**



DEMO JUGABLE DE «E-MOTION» (128K) de U.S. GOLD
«FREDDY HARDEST» (original DINAMIC) + «SABRE WOLF» (obra maestra de ULTIMATE)

Cargadores para: RAINBOW ISLANDS, GARFIELD II.

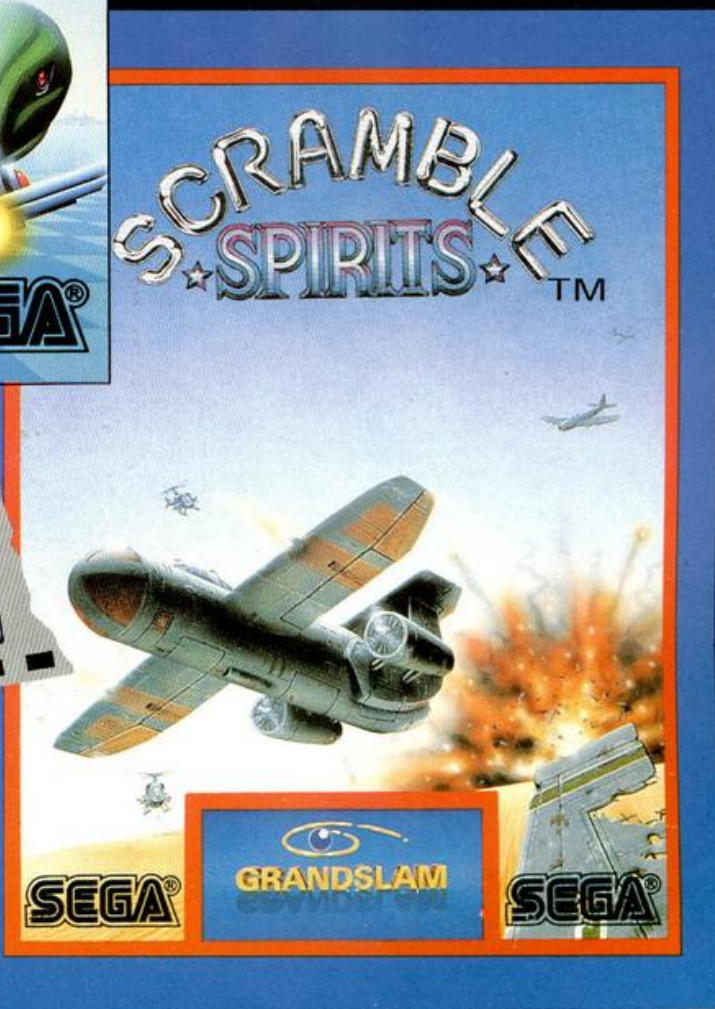


© 1989 SEGA ENTERPRISES LTD. This game has been manufactured under license from Sega Enterprises Ltd. Japan, and "SPACE HARRIER" and "SEGA" are trademarks of Sega Enterprises Ltd. Licensed by Grand Slam, Entertainments Ltd.

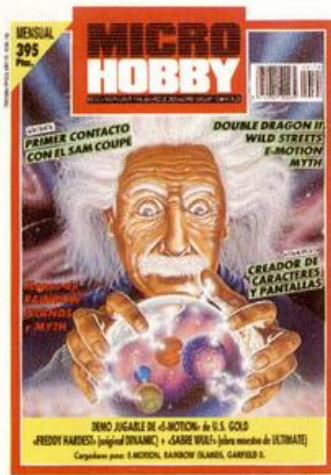


SCRAMBLE
SPIRITS™

© 1989 SEGA ENTERPRISES LTD. This game has been manufactured under license from Sega Enterprises Ltd. Japan, and "SCRAMBLE SPIRITS" and "SEGA" are trademarks of Sega Enterprises Ltd.™



C/. SERRANO, 240
TEL. (91) 457 50 58
28016 MADRID



Edita:
HOBBY PRESS, S.A.

Presidente:
María Andriño.

Consejero Delegado:
José Ignacio Gómez-Centurión.

Subdirector General:
Andrés Aylagas.

Director: Arnalio Gómez.
Asesor Editorial: Domingo Gómez.

Redacción: J.C. García Díaz,
José E. Barbero.

Maquetación: Susana Lurgule.
Directora de Publicidad: Mar Lumberras.

Secretaría Redacción: Carmen Santamaría.

Colaboradores: Andrés R. Samudio,
Amador Merchán,
Fco. J. Martínez,
Enrique Alcántara,
Pedro J. Rodríguez,
J. C. Jaramago,
Angel Badía,
Paco Martín.

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 85 00.

Redacción, Administración y Publicidad:

Ctra. de Irún km 12,400.

28049 Madrid.

Tel. 734 70 12.

Telefax: 734 82 98.

Telex: 49480 HOPR.

Distribución: Coedis, S.A.

Valencia, 245. Barcelona.

Imprime: Color Press. Miguel Yuste, 33. Madrid.

Departamento de Fotocomposición:

Hobby Press, S.A.

Fotomecánica: Mastercom.

Depósito Legal: M-36 598-1984.

Representantes para Argentina,

Chile, Uruguay y Paraguay.

Cía Americana de Ediciones, S.R.L.

Sud América 1.532. Tel. 21 24 64.

1209 BUENOS AIRES (Argentina).

MICROHOBBY no se hace necesariamente

solidaria de las opiniones vertidas

por sus colaboradores

en los artículos firmados.

Reservados todos los derechos.

AÑO VII
N.º 198
ABRIL

**MICRO
HOBBY**

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias,
Ceuta y
Melilla
375 ptas.

- 4 MICROPANORAMA**
- 10 PREMIERE**
- 12 LOS NUEVOS JUSTICIEROS**
- 14 GANADORES DEL CONCURSO CHASE H.Q.**
- 16 TRUCOS**
- 18 UTILIDADES**
*Creador de caracteres y pantallas.
Juegos de caracteres más atractivos.*
- 20 RELATOS**
El programador del año.
- 22 EL VIEJO ARCHIVERO**
- 28 NUEVO**
«Jungle Warrior», «E-Motion», «Purple Saturn Day», «Crackdown», «Double Dragon II», «Myth», «Wild Streets», «Rainbow Islands» «X-Out».
- 42 EL MUNDO DE LA AVENTURA**
- 44 AULA SPECTRUM**
- 48 CONSULTORIO**
- 52 PIXEL A PIXEL. CLUB**
- 53 SELECCIÓN MICROHOBBY**
- 56 INFORME**
Sam Coupé: El ordenador del presente
- 60 HISTORIA DE LOS VIDEOJUEGOS**
- 62 TOKES Y POKES**

TODO LISTO PARA LA EUROPEAN COMPUTER TRADE SHOW '90

En el momento de salir este número de Microhobby está teniendo lugar la segunda edición de la European Computer Trade Show, que se celebra en Londres durante los días 1 al 3 de abril.

A pesar de que esta feria informática nació al pasado año, ya se ha convertido en una de las más importantes del calendario europeo y la asistencia de la práctica totalidad de las más importantes compañías de software, tanto de entretenimiento como de aplicaciones para pequeñas empresas, ya está asegurada.

La concepción de esta feria es bastante similar a la de otro de los eventos informáticos más importantes de Europa como es la Personal Computer Show, aunque con la diferencia de que el Trade Show está más dirigido al profesional que al usuario y por tanto es el escenario ideal para que distribuidoras y productoras de software establezcan sus contactos.

Sobre todo lo que acontezca en este feria recibiréis nutrida información en próximos números.



Gabriel Nieto, director de Topo, Emilio Butragueño y la cassette de platino; una escena ya familiar.

EMILIO BUTRAGUEÑO FÚTBOL ALCANZA LAS 100.000 COPIAS

El popular futbolista del Real Madrid, Emilio Butragueño, recibió una cassette de platino al haberse alcanzado la cifra de 100000 copias del simulador deportivo que lleva su nombre y que fue realizado por Topo Soft.

Este programa, que apareció en el mercado en septiembre del 88, alcanzó en un tiempo record la cifra de 50000 unidades vendidas y ahora, casi año y medio después de su lanzamiento, vuelve a pasar a la primera plana de la actualidad al convertirse en uno de los programas más vendidos de la historia del software español.

Para celebrar este hecho, Emilio Butragueño recibió en las oficinas de Erbe Software una simbólica cassette de platino realizada por CBS, que fue entregada en presencia de los principales directivos de Erbe y Topo Soft y de numerosos periodistas.

Enhorabuena tanto a Emilio Butragueño como a Topo y a Erbe por haber convertido este programa en un auténtico número 1.

<div style="background-color: blue; color: white; padding: 20px; text-align: center; font-size: 48px; font-weight: bold;">20+</div>	1	(4)	CAZAFANTASMAS II	ACTIVISION
	2	(3)	BATMAN	OCEAN
	3	(1)	A TODA MÁQUINA	ERBE
	4	(NE)	CONTINENTAL CIRCUS	VIRGIN-MASTER.
	5	(2)	SUPER WONDER BOY	ACTIVISION
	6	(11)	E. SÁNCHEZ VICARIO	ZIGURAT
	7	(8)	VIAJE AL CENTRO TIERRA	TOPO
	8	(5)	LOS INTOCABLES	OCEAN
	9	(7)	ALTERED BEAST	ACTIVISION
	10	(15)	TURBO OUT RUN	U.S. GOLD
	11	(12)	TOP BY TOPO	TOPO
	12	(9)	SHINOBI	VIRGIN
	13	(13)	CABAL	OCEAN
	14	(NE)	CHASE H.Q.	OCEAN
	15	(16)	OPERATION THUNDERBOLT	OCEAN
	16	(14)	INDIANA JONES	U.S. GOLD
	17	(10)	GHOULS'N GHOSTS	U.S. GOLD
	18	(NE)	DRAZEN PETROVIK	TOPO
	19	(NE)	HARD DRIVIN'	DOMARK
	20	(NE)	SATAN	DINAMIC



Parece que está quedando bastante claro que Activision hace tiempo que está yendo a por todas y que no está dispuesta a ir por detrás de nadie.

Y como prueba, no conforme con tener 3 títulos situados entre los 9 primeros, coloca su Cazafantasmas II en la cúspide de los 20+, quitando tan privilegiada posición a todo un pack de Erbe.

Por lo demás, destacar que entran simultáneamente en la lista 3 títulos de simuladores de coches: Hard Drivin', Chase H.Q. y el líder momentáneo en este campo: Continental Circus, de Virgin.

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de información de El Corte Inglés. Los números que aparecen entre paréntesis corresponden a la posición de los programas en la anterior lista publicada (NE). Nueva Entrada.

TRIBUNA ABIERTA

¡YA SOY UNO MÁS!

Queridos lectores:

Cuando hace ya dos años me incorporé a ERBE, no podía imaginar que mi vida iba a cambiar como lo ha hecho. Nunca pensé que yo también pasaría a formar parte del grupo de los que viven a ritmo de arcade y a golpe de pin-ball. Pero así es. Lo que se esconde detrás de cada nuevo título que sale a mercado, aparte de un buen programa en muchas ocasiones, es un cúmulo de tensiones y esfuerzos para llegar a tiempo y llegar bien. En ERBE cogemos las riendas desde el principio. Y la lucha comienza. El juego aparece en las listas de lanzamientos previos por los sellos originales. Primer asalto. Queremos los masters aquí y los queremos ya. De otra forma, el título estará totalmente «pasado de moda» cuando salga a la venta. La lucha continúa: instrucciones, carátulas, pantallas, formatos, logos, publicidad y un sin fin de detalles en los que NO SE PUEDEN FALLAR. Y casi siempre salimos airoso. Mis excusas, por cierto, por los errores que hayáis podido detectar. Porque haberlos, haylos. «Desgraciadamente», no hemos conseguido robotizarlos aún lo suficiente como para no darnos, siquiera, ese pequeño margen de error.

Con el nuevo desafío de este año, las co-

sas se ponen aún peor. Es decir, fantásticas noticias para vosotros, queridos y relajados usuarios que vais a tener en las tiendas una estupenda selección de aventuras gráficas y simuladores genuinamente «españolizados» para que no tengáis que traeros nada de Inglaterra ni hacer ejercicios de intuición cada vez que osais cargar una aventura gráfica importada.

A nivel de producción la cosa se pone fea: traducción del texto en pantalla, incorporación del mismo al máster original, suplementos técnicos, manuales... ¿Y creéis que vamos a rendirnos? ¡Pues no! No sólo no nos asusta el asunto sino que, además, nos comprometemos a daros una producto que mantiene las garantías de calidad de la casa original —Lucasfilm, Microprose, etc.— con todas las facilidades idiomáticas incluidas, para que tú, usuario feliz, no pongas en peligro era relajada actitud que es la que, seguramente, te permite pensar en la parte lúdica del software.



Mariela Isidoro. Jefe de Marketing de ERBE.



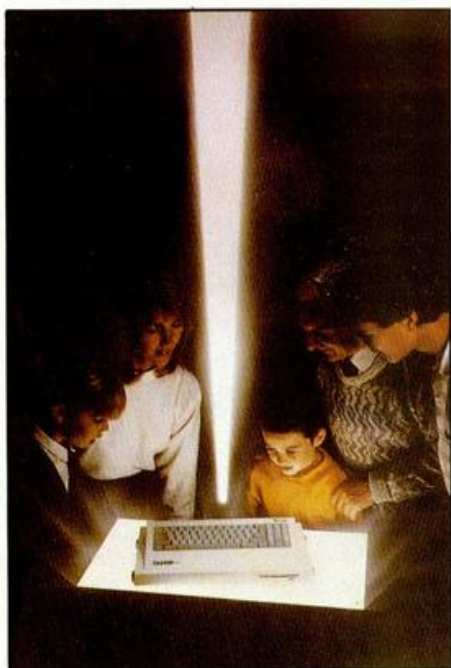
LSB DISTRIBUIRÁ EN ESPAÑA EL SAM COUPE

Parece que, tras varias negociaciones con casas como Dro, Procin o Erbe, ha sido LSB la compañía con la que Miles Gordon Technology ha llegado a un acuerdo de distribución de su Sam Coupé en nuestro país.

LSB es de sobra conocida por los usuarios de Spectrum, ya que esta compañía se ocupa de la distribución de los productos de MHT Ingenieros, nombre que sin duda también resultará familiar a nuestros lectores debido a que son los creadores de numerosos periféricos para Sinclair y Amstrad, entre los que destacan varios modelos de joystick y, una de sus últimas creaciones, la pistola óptica Gunstick.

Es posible que MHT fabrique el SAM en nuestro país, siguiendo la idea inicial de Miles-Gordon, pero este punto, así como la configuración básica y el precio con el que la nueva máquina saldrá al mercado, aún están por confirmar definitivamente.

La fecha inicialmente prevista para la aparición del SAM en el mercado tampoco está fijada, pero se espera que sea para antes del próximo verano.



Aquí LONDRES

La bandera americana ondeará ondulando alto en la feria de informática **European Computer Trade Show**, que se celebrará en Gran Bretaña los días 1, 2, y 3 de abril, y que ha atraído a numerosas compañías del otro lado del Atlántico.

Entre las compañías importantes que estarán representadas en el **Business Design Centre** de Londres, —escenario de la feria—, figurará **Lucasfilm**, de California, que presentará sus últimos juegos de una gama en la que se incluyen títulos como «**Loom**», «**Maniac Mansion**», «**Type Trean**» y «**The Battle Of Britain**».

También **A.D. Lib** ha elegido la E.C.T.S. para su introducción en el mercado europeo. A.D.Lib presentará sus principales productos, entre los que se incluyen una **Tarjeta Sintetizadora de Música** (Music Synthesizer Card), a la vez que gran cantidad de software auxiliar para el IBM Pc y compatibles. **The New Games**, de Chicago, tendrá su primera compañía asociada distribuidora en el Reino Unido: The Software Business.

De The New Games es el juego «**Last Dutchman's Mines**», basado en el histórico tema de los buscadores de oro en el viejo Oeste americano, y que tiene previsto su lanzamiento muy pronto en los formatos de 16 bytes. También de próximo lanzamiento en el Reino Unido, a través de la feria, es «**Music X Junior**» de **Micro Illusions**.

El cantante de música pop **Prince** utilizó este programa para escribir la música de la película **Batman**.

Sub Logic exhibirá lo último en su gama de simulaciones de vuelo.

Accolade estará fuertemente representada, y **Sierra on Line** se unirá a Activision para promocionar sus últimos juegos.

Como véis, la oferta americana será amplia en la segunda edición de la **European Computer Trade Show** de Londres.

Silver Bird vuelve a la carga. En el pasado fue la segunda compañía en importancia y volumen como sello de recopilación del Reino Unido, pero más tarde, **Microprose** se la compró a la **British Telecom** y finalmente la hizo desaparecer.

Ahora **Tudor Enterprises**, compañía completamente desconocida hasta el momento, ha vuelto a comprar el sello **Silverbird**. Así, pronto podremos ver nuevos juegos antiguos recopilados bajo este nombre. Por el momento se han editado algunos, entre los que destacan «**Street Warrior**» y «**Olly and Lissa II**».

ALAN HEAP



JUEGOS PORTÁTILES DE KONAMI

Un nuevo producto llega a España procedente de las cada día más computerizadas tierras niponas. Se trata de un nuevo modelo de juegos portátiles y en su superficie lleva impreso el sello de la prestigiosa Konami.

Estos mini juegos de bolsillo acaban de ser editados en el mercado español y lo han hecho al precio de 4490 pesetas. Hasta el mo-

mento están disponibles 6 títulos, algunos de los cuales os resultarán bastante conocidos: Gyrzor, Gradius, Skate or Die, Double Dribble, Top Gun y Turtles.

En estas maquinillas, al igual que en los otros modelos semejantes existentes en el mercado, no pueden cambiarse los programas y sólo sirven para un juego.



CARTERAS MICROMANÍA

Micromanía, —revista hermana por todos conocida—, ha diseñado una bonita y práctica cartera que acaba de salir estos días a la venta.

Esta cartera en principio está diseñada para guardar doce números de Micromanía, pero puede tener múltiples aplicaciones, como pueden ser llevar libros o archivar cualquier otro tipo de revistas.

Su precio es de 1.200 pesetas y desde este momento ya está disponible. Si os interesa el tema podéis informaros llamando al teléfono 734 70 12 de Madrid.

NUEVO PACK DE OPERA

Opera Soft acaba de presentar un nuevo pack que consta de los siguientes juegos: Ulises, Mutan Zone, La Abadía del Crimen, Gonzzalezz y Sol Negro, si bien este último título presenta la particularidad de que es una versión en color del programa que salió hace unos meses.

El precio del pack es de 1.350 en la versión para cassette (dos cintas) y de 2.850 para disco (dos discos).



EPSON PRESENTA

UN LÁPIZ TRADUCTOR

EPSON ha lanzado en el mercado japonés un lápiz traductor, de fácil manejo y extraordinarias prestaciones. Este lápiz, —auténtica novedad mundial—, tiene un puntero óptico que, al pasar sobre los caracteres japoneses impresos sobre un texto cualquiera, ofrece en un display lateral, la correspondiente traducción en lengua inglesa.

Este lápiz inteligente, con capacidad de lectura de palabras de hasta veinte caracteres, ya se comercializa en Japón al precio de 32.000 yens (unas 32.000 ptas.), y es probable que en los próximos años se distribuya en otros países y en distintos idiomas.

Su capacidad de traducción admite hasta 30.889 palabras inglesas almacenadas, pudiendo memorizar, a voluntad del usuario otras 52 palabras.

Y es que los informáticos inventamos unas cosas.



EN EL PRÓXIMO NÚMERO...
LOS MEJORES PROGRAMAS DEL AÑO!



Tranquilos, no os pongáis nerviosos que en el próximo número daremos por fin a conocer los nombres de los ganadores de los premios a los Mejores Programas del Año 89.

De momento mantenemos el interés hasta que tenga lugar el acto de entrega de premios, que se celebrará en una conocida sala madrileña, con la presencia de los representantes del software español en pleno.

¿Podréis aguantar tanta emoción hasta el mes próximo...?

RALLYCROSS

Challenge



ANCO

S4

SPECTRUM
SPECTRUM +3
COMMODORE
AMSTRAD
AMSTRAD DISCO
PC
ATARI
AMIGA
MSX



KICK OFF



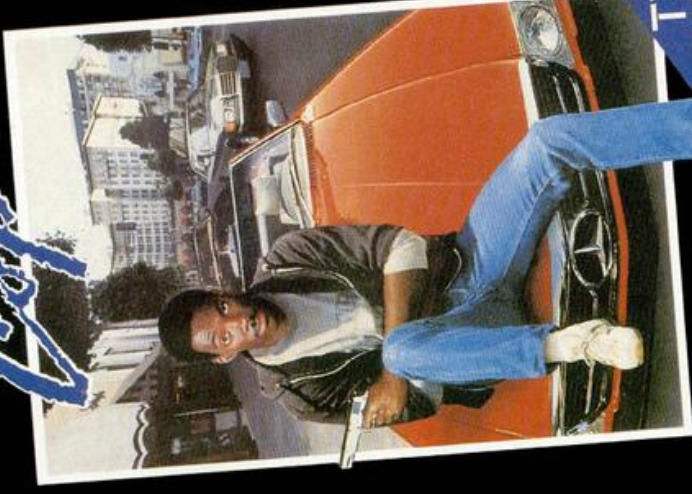
ANCO

SPECTRUM
SPECTRUM +3
COMMODORE
AMSTRAD
AMSTRAD DISCO
PC
ATARI
AMIGA



BEVERLY HILLS

Copy



TYPE
S.F.F.E

SPECTRUM
SPECTRUM +3
COMMODORE
AMSTRAD
AMSTRAD DISCO
PC
ATARI
AMIGA



SYSTEM 4

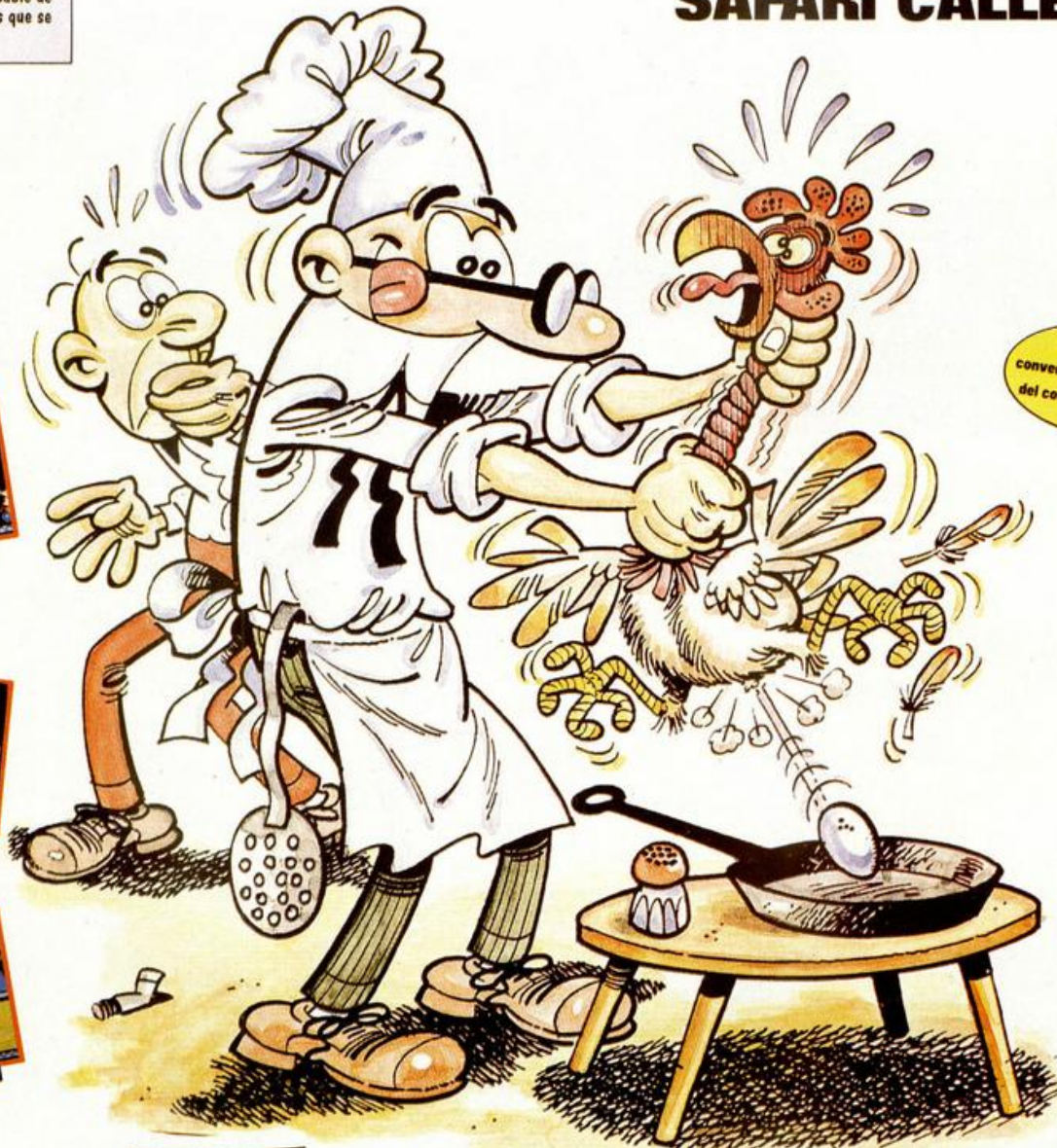
Plaza de los Mártires, 10 Tel.: 735 01 02 Fax: 735 06 95

MORTADELO Y FILEMON II

En
SAFARI CALLEJERO

Mortadelo y Filemón, otra vez metidos en líos, y como no, el responsable de todo, es ese burro con barbas que se cree científico.

Fantástica
conversión directamente
del comic a la pantalla.



Filbarez

Spectrum cass. y disco
Amstrad cass. y disco
MSX cass. y disco
Compatibles PC 5^{1/4}, 3^{1/2}
Amstrad PC W

Esta vez nuestro querido Baeterio, ha inoculado un nuevo suero a las gallinas de una granja, con Dios sabe qué intenciones. El resultado es que una de estas gallinas ha saltado hasta el despacho del Super, y se ha tragado un valiosísimo microfilm, que contenía los resultados de la próxima quiniela. Para qué mencionar, que el Super, desesperado, mando llamar a los dos superagentes especiales de la TIA. Desgraciadamente estos agentes, se hallan de vacaciones en Pernambuco, con lo que el Super ha tenido que recurrir a las dos fregonas, esto... a Mortadelo y Filemón. Pues aquí los tenemos de nuevo persiguiendo gallinas y pasándolas por la sartén para buscar el microfilm. Lo que no saben, son las nuevas propiedades, que han adquirido los dichosos gallináceos con el nuevo suero...

Pantallas de la versión Amstrad.

© 1990 Ediciones B, S.A. Con licencia de Liter Art
© 1990 Drossoft, S.A.
Programado por Animagic
Edita y distribuye Drossoft, S.A.



Edita y distribuye DROSOFIT
Fco. Remiro, 5. 28028 Madrid
Telf.: (91) 246 38 02
Telf. para pedidos: (91) 256 17 09

© 1990 DROS, S.A. 1990 Remiro, S.A. 1990 Remiro, S.A.

première

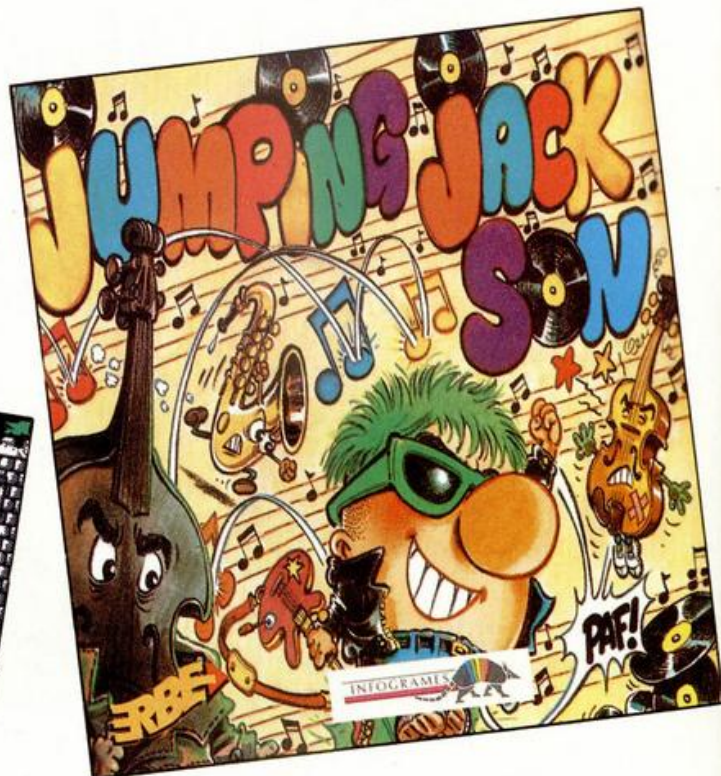


La historia del castillo embrujado

La compañía inglesa Incentive nos traslada en el tiempo a través de una aventura tridimensional que se desarrolla en el siglo XVI. Nos convertiremos en los únicos habitantes humanos que moran el castillo Normando, embrujado tiempo ha por las malas artes del viejo Señor del Tiempo.

El castillo está formado por cuatro torres, los muros, la iglesia, el establo y un laberinto interior de habitaciones y pasillos donde debes hallar las claves para rescatar a tu hermano gemelo desaparecido.

Deberemos explorar las estancias, examinar los objetos y hacernos con la mayor cantidad posible de hechizos que eliminan a los espíritus posesos que guardan el lugar. No podremos descuidar nuestro nivel de fuerza, reponiéndonos continuamente con la comida y bebida que encontremos.



Muerte al Rock'n Roll

El nuevo producto de la compañía francesa «Infogrames» ataca con la música. Los rockeros de todo el mundo se van a ver privados de sus armoniosas melodías con la aparición en escena de un virus que ensalza la música de Beethoven. Jumping Jack tratará de impedirlo a toda costa, pero la lucha será dura y se supone que los violines y arpas van a imponer una resistencia absoluta, defendiéndose por todos los frentes.

Prepárate a bailar con tu joystick al ritmo la música que domina en cada momento, y no dejes de esperar la aparición en las pantallas del ordenador del violoncello con gárgina más guerrero que has visto hasta ahora.



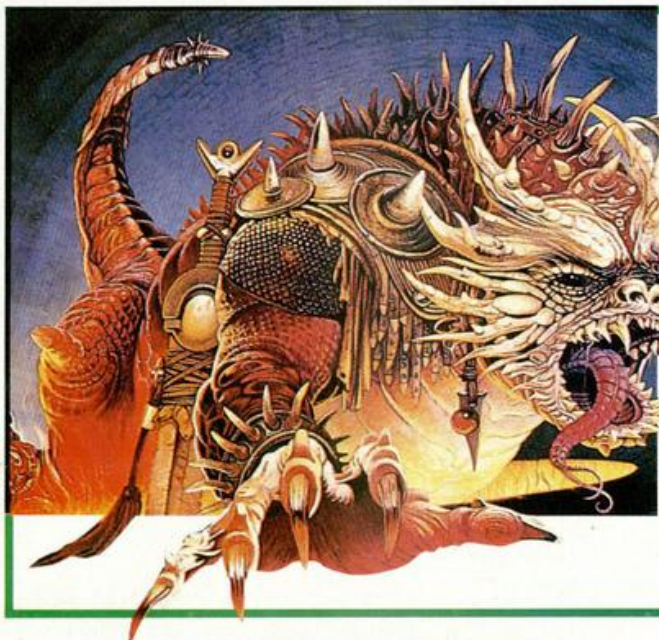
KLAX

Estrategia en colores

El nuevo título de Domark pretende aprovechar el éxtasis de los juegos basados en las formas geométricas a partir de un programa que introduce figuras, colores y estrategia.

Deberemos recoger unas baldosas coloreadas utilizando una especie de paleta y depositarlas en unas casillas, procurando formar tres filas de ladrillos de tonos iguales. La partida se desarrolla en un escenario plenamente futurista y extraño. Nuestra vista alcanzará una cinta corredera que lanza incesantemente formas que capturaremos.

De seguro que Klax será un programa tan adictivo como complicado, por mucho que pueda sonar a fácil.



Bloodwych

De castillos y de monstruos

Cuando los habitantes del castillo de Bloodwych despertaron, encontraron un extranjero que había llegado desde muy lejos con la única misión de destruir al demonio que duerme en el interior de las murallas.

Una bestia sangrienta, que tiene atemorizado al mundo, está buscando los Cristales de Sanguis desesperadamente para prolongar el manto de oscuridad que ha tendido sobre la tierra. El héroe y tú debéis evitar que se produzca el contacto entre los cristales y el monstruo, de lo contrario habrás fracasado y el mundo estará a sus pies.

Acepta el desafío que te lanza «Image Works» y haz del Castillo tu propia casa intentando por todos los medios que «Bloodwych» deje de ser un lugar maldito.

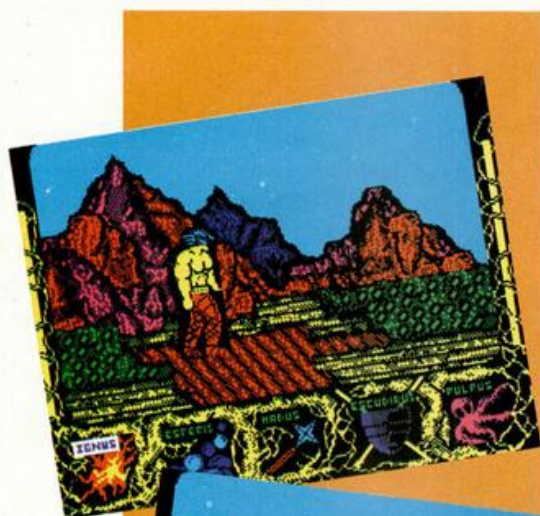
SENDA SALVAJE

El aventurero de moda

Vuelve el gráfico colorista y el gusto por la aventura en territorios inexplorados. En este caso, el programa de Game-soft que distribuirá Zigurat, nos traslada a tierras vírgenes donde los lagos, pantanos, precipios y escarpadas montañas son algo habitual.

El aventurero, cuya personalidad tomaremos prestada, se mueve en tres niveles distintos dentro de la misma pantalla, así como las criaturas infernales que le acechan. En todo momento puede saltar, agacharse y defenderse de los ataques con una especie de puñal que desenfunda de vez en cuando.

A la conquista de tierras y de aguas, a ver si por una vez el explorador no sólo anda en busca de tesoros escondidos por civilizaciones perdidas, sino de pura fama y renombre.



POWER MAGIC

La magia de los más grandes

Zigurat está trabajando en un nuevo juego donde adoptaremos la personalidad de un gigantesco mago que lucha por defender las fuerzas mágicas del bien. El programa destaca por el tamaño de sus gráficos y por el tipo de hechizos que podremos utilizar, como las inmensas bolas de fuego, las burbujas de agua, pulpos que ahogan a sus víctimas o los escudos que nos protegerán de las malas artes.

Nuestro objetivo consistirá en desterrar el mal de la magia «convenciendo» a nuestros colegas para que abandonen el lado oscuro. Grandeza y hechizos servirán de plataforma para vivir la aventura en el mayor de los tamaños.



LOS NUEVOS JUSTICIEROS

Ya tenemos a los justicieros ganadores para cada uno de los juegos que os propusimos para inaugurar esta nueva sección: Batman, Cazafantasmas II y Viaje al Centro de la Tierra. Sus comentarios, como podréis ver, han sido realmente simpáticos y originales, por lo que se han ganado con todo merecimiento sus respectivos premios de 5.000 pesetas en metálico.

BATMAN



Juan Carrillo
Madrid

—¡No me gusta, se parece demasiado al ROBOCOP!
—Pero los gráficos son geniales, sus movimientos perfectos y el sonido 128K excelente.
—Reconozco que las cinco fases son diferentes entre sí, y la adicción es total... pero no salgo, BATMAN.
—No te enfades, ROBIN. Vamos a comprarlo, realmente todos deberían hacerlo.

VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA



Oscar Esteban
Madrid

Juego español casi perfecto, con gráficos bastante estupendos, con sonidos realmente buenos; en general, juego recto.
Animación muy bien conseguida, mapeado con bastantes pantallas, saltando como canallas, intentan salir con vida.
Con adicción muy elevada, y jugabilidad conseguida, hacen el mejor juego de Topo en su vida.

CAZAFANTASMAS



Jose A. Belmonte
Murcia

Con este cazafantasmas seguro que no la pasmas.
Los gráficos son buenos y la cosa no va a menos.
El movimiento muy aceptable, cual cucaracha por un sable.
La presentación muy molona y la música guapetona. Pero cargar las fases hace que te canses.
No os aburriréis. Ya lo veréis.

Tampoco están mal...

Eh colegas, ¿habéis visto el peazo juego que es Batman? Está dabuti; el tronco este del antifaz, se mueve que te pasas; lo más flipante es que tiene unos gráficos bastante alucinantes. Estoy muy viciado con él, pero lo que no mola es que es superdifícil, más que hacer pellas.

Oscar Esteban de Pablo

Graüben conocía bien las «excursiones» a las que le llevaba su tío, pero iba preparada:

- Raid para arañas gigantes y murciélagos pesados.
- Casa, jardín y cuevas prehistóricas para bichos antediluvianos.

Y si se aburriera podría llevarse al huerto a Axel o jugar al magnífico «viaje al centro de la tierra».

Gustavo Carrazoni García

Si queréis ver una enorme cantidad de preciosos mocos rosas (deliciosos untados en pan con matequilla), pasear en la Estatua de la Libertad desintegramos fantasmas, rescatar a un bebé de las garras de un ente maligno y salvar el mundo destruyéndolo, el magnífico y espectacular «Cazafantasmas II» es vuestro juego.

Gustavo Carrazoni García

—Y, ahora, con todos ustedes... Tachan!!!!... BATMAN!!!! (Jo, menuda horterada).
—Ya... pues... Batman es un programa mucho bonito... (Maravilloso léxico).
—... Con unos gráficos muy gráficos... (Gran expresividad).
—... Esteee... y colores mucho coloridos. (Excelente vocabulario).
—¿Y qué demonios quieren que les cuente con tan solo cincuenta palabras? ¿Eh? Diganmelo!!! (Epico final).

Jesús Serrano Cuesta.

Viaje al Centro de la Tierra. Stop.
Buen juego. Stop. Presentación correcta. Stop. Gráficos claros y bien hechos. Stop. Movimiento igualmente bueno. Stop. Argumento genial. Stop. Entretenido en sus tres fases. Stop. Julio Verne no hubiera soñado con semejante juego. Stop. Felicitaciones a Topo Soft. Stop. Se despide Roberto. Stop.

Roberto Otamendi Zufia.

Un halo de incompreensión y cierto enfado me envuelve ante cuestiones como por qué no regalan una almohada con el programa para así poder hacer más pasable las larguísimas y pesadísimas cargas, o por qué tenemos que jugar con las teclas que a los programadores les ha dado la gana poner.

César Abad Villacañas.

Y para el próximo número, os proponemos los siguientes títulos:

SNOOPY, ALTERED BEAST, CONTINENTAL CIRCUS.

Recordad que deben constar exactamente de 50 palabras y que deberéis incluir en el sobre una fotografía vuestra. La dirección, la de siempre:

HOBBY PRESS
MICROHOBBY

Ctra. Irún, Km. 12,400.
28049 MADRID

Las cartas, que tendrán que indicar: SECCIÓN NUEVOS JUSTICIEROS, deberán llegarnos antes del día 1 de mayo de 1990.



忍道は心で守るべきもの

NINJA SPIRIT

忍道は心で守るべきもの



Ninja Spirit (C) 1998 MCM Corporation
Licensed to Activision (UK) Limited

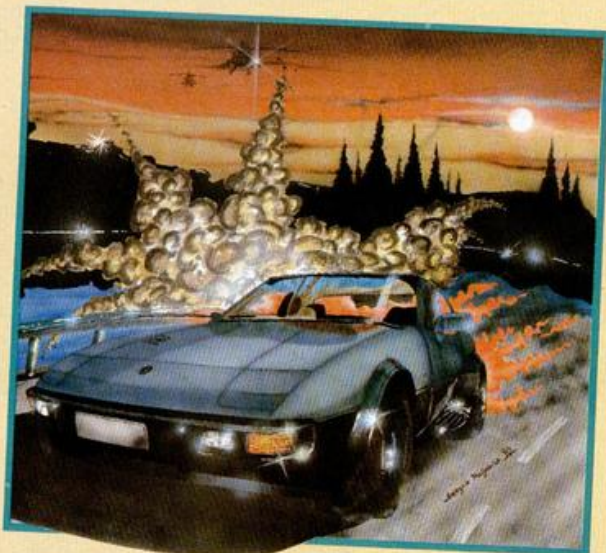
 **ACTIVISION**



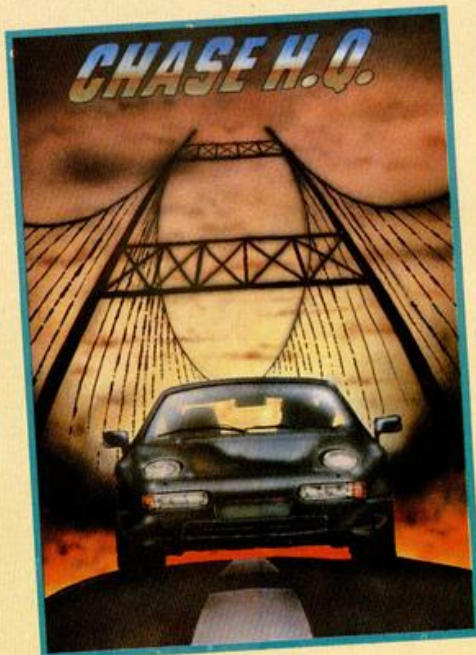
«CHASE H.Q.»

Ya sabemos que siempre decimos lo mismo, pero, de verdad, en esta ocasión nos habéis puesto francamente difícil esto de tener que elegir a los ganadores. Pero la vida es dura y de los cientos de maravillosos dibujos que nos habéis enviado hemos tenido que seleccionar tan sólo a doce, dos de los cuales son los ganadores y por tanto recibirán un sensacional coche radiocontrolado. Los diez finalistas, como sabéis, serán premiados con un lote de las últimas novedades de Erbe.

Muchas gracias a todos por vuestros dibujos.



Sergio Mugarza Gómez.
17 años. Bilbao.



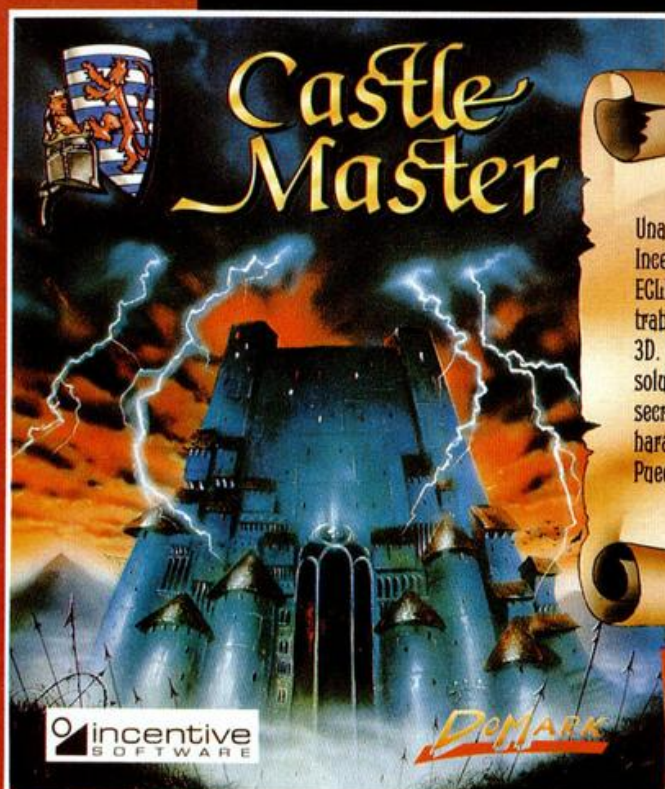
Carlos Javier Gómez García.
23 años. Hervás (Cáceres).



FINALISTAS

- Salvador J. Albir. Valencia.
- Oscar Ruiz Ferrera. Baleares.
- Angel Alarcón Bellido. Pto. Santa María (Cádiz).
- David Gómez. Sevilla.
- M. Angel López Duro. Jaén.
- Víctor J. Márquez Sevilla. Alicante.
- J.A. Pérez Brito. Las palmas.
- Javier García Márquez. Alhama (Granada).
- Mikel Pérez Isasi. Arrigorriaga (Vizcaya).
- Javier Enjuanes. Barañain (Navarra).

SOLO PARA EXIGENTES



Una sensacional y nueva aventura gráfica de Incentive, creadores de DRILLER, DRAG SIDE y TOTAL ECLIPSE. CASTLE MASTER es el resultado de años de trabajo en su super avanzado sistema Animated Solid 3D. Usa tus ojos y tus oídos para descubrir soluciones a los complejos puzzles. Habitaciones secretas, engañosos corredores y trampas ocultas harán difícil tu salida del "Castillo de la Eternidad". Puedes quedarte allí para siempre.

PREMIOS DE CRASH A:

- MEJORES GRAFICOS.
- JUEGO MAS IMAGINATIVO.

PREMIO DE C & VG - JOYSTICK DE ORO.

OSKAR INTERNACIONAL DE COMMODORE COMPUTING.

AMSTRAD 100% - PREMIO A LA INNOVACION.

PREMIO DE COMPUTER INDUSTRY PROGRAMADORES EN 8 BITS DEL AÑO.

KLAX



TENGEN

KLAXX

Sencillo concepto y muy fácil de jugar. Coge las fichas de colores y amontónalas formando filas de tres, haciendo un KLAX básico o un KLAX diagonal, dependiendo del criterio que sigas para agruparlas. Parece fácil ¿verdad?... y lo es. Lo difícil es que tú puedas "desentenderte" del juego. OPCION SIMULTANEA PARA 2 JUGADORES.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

ERBE SOFTWARE

DELEGACION CATALUÑA

REPRESENTANTE CANARIAS

DISTRIBUIDOR EN BALEARES

DISTRIBUIDOR EN ASTURIAS

C/. SERRANO, 240
28016 MADRID
TEL. (91) 458 16 58

C/. TAMARIT, 115
08015 BARCELONA
TEL. (93) 424 35 05

PEDRO GONZALEZ MELIAN
C/. ROSARIO, 5 (VEGUETA)
35001 LAS PALMAS
TEL. (928) 31 17 74

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

MUSICAL NORTE
C/. SAAVEDRA, 22, BAJO
32208 GIJON
TEL. (985) 15 13 13

ERBE

Trucos

VOLCADO BASIC

En esta sección han aparecido múltiples trucos de rutinas en código máquina que vuelcan una pantalla, almacenada anteriormente en memoria, en el archivo de presentación musical. Pero para aquellos que no están tan iniciados en dicho lenguaje puede que este mini-programa basic les haga comprender la filosofía de este tipo de trucos. Su autor, Javier Prieto, de Madrid.

```
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
20 INPUT "DIRECCION PANTALLA?"
":DP
30 FOR Y=0 TO 23: FOR X=0 TO 3
1: FOR K=0 TO 7
40 LET INI=16384+(Y*8)+18176+(
Y*7 AND Y*(16)+19968*(Y*15)): LET
DIR=INI+32*Y+X+256*K: LET ATR=22
528+32*Y+X
50 POKE DIR,PEEK (DIR+(DP-1638
4))
60 NEXT K
70 GO SUB 100
80 NEXT X: NEXT Y
90 PAUSE 0: CLS: BORDER 7: PA
PER 7: INK 0: CLS: GO TO 120
100 POKE ATR,PEEK (ATR+(DP+614
4)-22528))
110 RETURN
```

GOTAS DE LLUVIA

Desde Gerona, Carlos Ventura nos envía estos peculiares sonidos para los modelos de 128K que intentan emular el sonido de la lluvia (listado 1) y de un pesado goteo (listado 2).

LISTADO 1

```
10 FOR N=0 TO 13: READ A: OUT
65533,N: OUT 49149,A: NEXT N
20 DATA 44,24,6,6,7,3,3,5,44,6
,3,5,3,3
30 RESTORE: GO TO 10
```

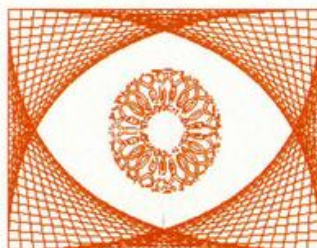


LISTADO 2

```
10 FOR N=0 TO 13: READ A: OUT
65533,N: OUT 49149,A: NEXT N
20 DATA 20,63,94,39,0,8,31,71,
23,23,22,90,0,0
30 RESTORE: GO TO 10
```

OJO

Con un uso muy inteligente de fórmulas matemáticas y las posibilidades de dibujo del Spectrum, David Majadas, de Asturias, nos ha enviado lo que él ha denominado "Ojo".



```
1 PAPER 7: BORDER 7: INK 0: C
LS
LET J=0: LET V=0: LET U=0
5 LET S=1: GO SUB 10: LET U=2
5: LET V=25: LET S=-1: LET J=0:
GO SUB 10: GO TO 30
10 FOR I=0 TO 24: GO SUB 50: N
EXT I
20 FOR J=0 TO 24: GO SUB 50: N
EXT J
30 FOR R=PI/11 TO 2*PI STEP PI
/22: CIRCLE OVER 1,127+30*SIN (1
0.5*r),87+30*COS (10.5*r),15: NE
XT R
40 PAUSE 0: GO TO 9000
50 LET U=U+S*1: LET V=V+S*1
60 PLOT 9+10*2,h*7: DRAW 250-9
+10-h*10,9+7-h*7: RETURN
```

CLS

Nuestros lectores no se limitan al territorio nacional, y buena prueba de ello es este truco de Francisco Pinho, de Gaia, Portugal, con el que podréis realizar un efectista CLS estilo portugués.

```
1 CLEAR 39999: REM @CHAIMITE
SOFTWARE
10 FOR N=4E4 TO 40035: READ A:
POKE N,A: NEXT N
20 DATA 6,25,197,33,0,64,22,0,
62,236,6,25,35,94
30 DATA 245,123,211,254,241,43
,115,35,16
40 DATA 244,114,35,61,32,237,1
93,16,226,205,107,13,201
50 BORDER 0: PAPER 0: CLS: FO
R N=20 TO 0 STEP -1: INK (RND*7)
+1: PRINT AT N,N: FLASH RND*1:"P
0 FRANCISCO PINHO EM 1990": FLAS
H 0: NEXT N: RANDOMIZE USR 4E4
```

LISTADO ENSAMBLADOR

1 80+	120 OUT (254),A
2 8C-	130 POP AF
3 ENT 9	140 DEC HL
10 ORG 40000	150 LD (HL),E
20 LD B,25	160 INC HL
30 CHICO PUSH BC	170 DJNZ FCP
40 LD HL,16384	180 LD (HL),D
50 LD D,0	190 INC HL
60 LD A,236	200 DEC A
70 PINHO LD B,25	210 JR NZ,PINHO
80 FCP INC HL	220 POP BC
90 LD E,(HL)	230 DJNZ CHICO
100 PUSH AF	240 CALL 3435
110 LD A,E	250 RET

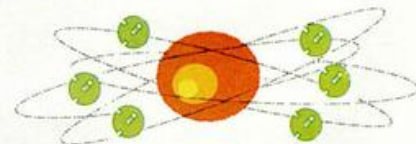
REDUCCIÓN

Hacía tiempo que no os presentábamos una reducción sobre una rutina ya publicada. En esta ocasión, Juan Carlos Rodriguez, de Barcelona, ha dejado en 21 bytes la rutina de volcado de pantalla que publicamos en el número 160. Pero además, la ha modificado para que sea reubicable, con tan sólo cambiar los valores del bucle de la línea 20 y el RANDOMIZE de la línea 60. El poke de la velocidad con que queréis que se realice el volcado es independiente de la dirección de ubicación de la rutina, por lo que no hace falta modificarlo.

```
10 LOAD ""CODE 4E4
20 FOR n=25000 TO 25020: READ
a: POKE n,a: NEXT n
30 DATA 33,63,183,17,255,90,6,
27,237,168,197,6,255,16,254,193,
120,177,32,244,201
40 INPUT "VELOCIDAD? ";V
50 POKE N-9,V
60 CLS: RANDOMIZE USR 25000
70 PAUSE 0
```

ASTEROIDES

No sólo de trucos útiles vive el hombre, sino también de pequeños listados basic en los que se demuestra que hacer un juego en 5 líneas de este lenguaje no es tan complicado. Como ejemplo, este programa de Miguel Montejó, de Jaén, en el que deberéis esquivar los asteroides con forma de asteriscos que aparecen en la pantalla controlando la nave que aparece en la parte superior con las teclas Z (izquierda) y M (derecha). El carácter A subrayado de la línea 50 debe ser introducido en modo gráfico.



```
10 FOR a=0 TO 7: READ b: POKE
USR "a",a,b: NEXT a: DATA 36,189
,255,165,165,189,189,24: LET na=
5: LET pu=0: CLS
20 PRINT AT 20,RND*31:"*": PRI
NT AT 20,RND*31:"*": PRINT: POK
E 23692-1: PRINT: LET pu=pu+1:
IF SCREEN$ (0,na)="*" THEN PRIN
T AT 0,0: FLASH 1:"PUNTOS ";pu:
FOR a=0 TO 50: BEEP .01,RND*40:
NEXT a: RUN
30 LET a$=INKEY$: IF a$="Z" TH
EN LET na=na-1: IF na=-1 THEN LE
T na=0
40 IF a$="M" THEN LET na=na+1:
IF na=32 THEN LET na=31
50 PRINT AT 0,na,"A": GO TO 20
: REM MASTERS GAMES
```


MÚSICA MAESTRO

Otro nuevo adaptador nos ha enviado unas cuantas piezas para que vosotros juzguéis su capacidad musical. Su nombre Miguel Duque, de Santa Cruz de la Palma, y las adaptaciones son de «Yesterday» de Los Beatles y una de las canciones más famosas de la banda sonora de original de West Side Story: «María».



```
10 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS
20 PRINT FLASH 1:AT 8,13;"MARI
A"; INVERSE 1:AT 10,4;"MIGUEL DU
QUE GONZALEZ ?"
30 LET A$="05T76N3ff11fff3ff$g
$d7$e3$e$e$5$g3$e11$a$g$e11$a$g$
e3$a6_7f11ff11fff11fff11fff3$g$
d7$e3$e$e$5$a3$e11$b$a$e11$b$a$e
3$b5$a3$f11$b$af11$b$af3b6_6C3f1
2bCD12bCD3b6_5C3$Cbagf6g3C$bagf5
gf8a"
40 LET B$="3&fb6_6C3f12bCD12bC
D3E5_6C3EFEDC6E3EFEDC5EF8G5G3F6_
5E3GF12EDE5FE3E6C12&CD12$EDC12$E
DC3D6_5g"
50 LET C$="5g3$b6_6f3g12$bfg12
$bfg3a6_7_9F"
60 LET D$="5&11&FF11FFF3FF$G$D
7$E3&$E5$B8_9A"
70 LET E$="03T76N3F&11$D&&3F&$
G&7&3&&$C5&3&11&&11&A&&3$D6_7&1
1F&&11F&&11$D&&11F&&3$G&7&3&&$A5
&3&11$A&&11&&3$D5&3&11&&11&&3
F6_6&3&12&&12&&3C6_5&3&&F&&6C
3&G&&5&&8F"
80 LET F$="3&F6_6&3&12&&12&&12&&
&3C5_6&3&D&&6A3&D&&5A&&8E5&3$B6
_5&3&&12&&5&&3A6&12&&12C&&12&&
&3G6_5&"
90 LET G$="5&3$E6_6&3&12C&&12&
&&3F6_7_9&"
100 LET H$="5&11&&11&&3&&G&&7
&3&&F8_9&"
110 LET X$=A$+B$+C$+D$
120 LET Y$=E$+F$+G$+H$
130 LET E$(2)="4": LET Z$=E$+F$
+G$+H$
140 PLAY X$.Y$.Z$
150 PAUSE 100: GO TO 140
```

```
10 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS
20 PRINT FLASH 1:AT 8,11;"YEST
ERDAY"; INVERSE 1:AT 10,4;"MIGUE
L DUQUE GONZALEZ ?"
30 LET A$="T1005N3gf8f5&3ab#C
DEF5E3D3_7D5&3DDC$bag5$b3a3_5a5g
f3a3_5g3&d5f3a3_7a"
40 LET B$="7a7a5DEF3ED6E3D5C"
50 LET C$="5D9a"
60 LET D$="5E9F"
70 LET E$="5fagdf3a3_7a"
80 LET F$="T100N7&5$ba9_7a5DC7
$b7_7C5FE6D3C7b$bf"
90 LET G$="7&3&3aCF6G1#FF7EF3D
EDC7$b5gC8f5C7D3C6bD3$b7f"
100 LET H$="6D1ED5#CEFGA3GF6G3F
7E9F6E3D5#C3b#C5DC$ba7g5C$b3a&5C
$ba"
110 LET I$="7&3&3#CDEGFEEEDGFAG
GFFEEDDCD7a3EDDE7#C3DFFEEDC$bag
gfegc5fc04N5$ba05N3aCFCaCAFGBD6
Ea#CEFaDFDFCF$bdf$bCegCfCfcaCFD
faCbdgb$bdf$baf5c"
120 LET J$="3DfaCbdgb$bfbdbD7F"
130 LET K$="T1003N3F&8&5E3&&A&
&&5D3&&7D5$B3&&C&&5F3&3&5&5&D3&
3&5G3&&5$B3F3&7&"
140 LET L$="7A7A5D&B3&&6G3&5C"
150 LET M$="5&9F"
160 LET N$="5D&G&B3&3&7F"
170 LET X$=A$+B$+C$+D$+E$
+B$+C$+B$+D$+A$+E$
180 LET Y$=F$+G$+H$+I$+J$
190 LET Z$=K$+K$+L$+M$+L$+M$+K$
+L$+M$+L$+M$+K$+N$
200 PLAY X$.Y$.Z$
210 PAUSE 100: GO TO 200
```

SEMANA SANTA

Cristóbal Labarta, de Zaragoza, nos envía esta versión informatizada del ritmo de tambor que suele acompañar a las procesiones de Semana Santa.



```
1 REM SEMANA SANTA POR
2 REM CRISTOBAL LABARTA .M
10 FOR X=10 TO 11
20 FOR Y=1 TO 12
30 OUT 65533,X: OUT 49149,184
40 NEXT X
50 OUT 65533,Y: OUT 49149,19
60 NEXT Y: PAUSE 50
70 FOR A=1 TO 2
80 FOR B=1 TO 12
90 OUT 65533,A: OUT 49149,184
100 NEXT A
110 OUT 65533,B: OUT 49149,19
120 NEXT B: PAUSE 51
130 RUN
```

C.U.C.M. MÁS RÁPIDO

Enrique Suárez, de Barcelona, nos envía estas pequeñas modificaciones a nuestro Cargador Universal, con lo que ganará en rapidez. En el C.U.C.M. las líneas 1020 a 1215 inclusive contienen la rutina de comprobación de caracteres y la rutina de cálculo del número de control. Ambas rutinas son independientes, lo que significa ejecutar dos bucles sobre la ristra de datos de a\$.

Si se sustituyen las líneas 1020 a 1215 por las que figuran en el listado adjunto, ambas rutinas se ejecutan en un sólo bucle y se mejora algo la velocidad de edición del Cargador Universal.

```
1010 LET ch=0: FOR n=1 TO 20: LE
T W=CODE d$(n)
1110 IF W<48 OR W>70 OR W>57 AND
W<65 THEN PRINT AT (X,n-1),FLAS
H 1: OVER 1: "": GO SUB 5000: GO
TO 1000
1215 LET ch=ch+(1+15*(n/2)*INT (n
/2))+(W-48-7*(W/64)): NEXT n
```

ABETOS

Este programa de Andrés García, de Málaga, dibuja 12 abetos (con un poco de imaginación) en el primer tercio de la pantalla, encargándose la rutina en código máquina (reubicable) de realizar una copia en el segundo y tercer tercio de lo que hay en el primero.

```
1 REM === A.G.G. (MALAGA) ===
2 REM
10 DATA 33,0,64,17,0,72,1,0,16
,237,176,201
20 OVER 1: FOR A=50000 TO 5001
1: READ B: POKE A,B: NEXT A
30 INK 1: FOR B=0 TO 63
40 FOR A=7 TO 232 STEP 20
50 PLOT A,112: DRAW 10,B: DRAU
10,-B: NEXT A: RANDOMIZE USA 50
000: NEXT B: PAUSE 0: OVER 0
```



Generador de Caracteres y Pantallas



ANGEL
LUIS

Los dos programas que encontraréis en esta sección generan, respectivamente, todos los caracteres y pantallas que se pueden realizar en un Spectrum. Sí, habéis leído bien, todos.

Si queréis saber cómo lo consigues, sólo será necesario que os leáis este pequeño artículo.

José Manuel Róvez

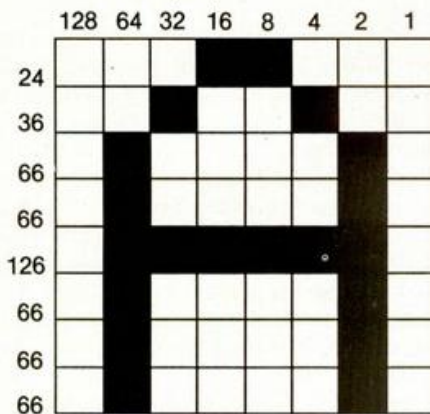


Estos dos programas que os ofrecemos son, sin lugar a dudas, los que desarrollan al máximo las posibilidades gráficas del Spectrum, por la sencilla razón de que ofrecen absolutamente todos los dibujos que se pueden realizar con este ordenador.

Os preguntaráis que cómo es posible esto y eso precisamente es lo que os vamos a explicar a continuación.

De todos es conocida la manera de "entender" los dibujos por parte del ordenador. Lo hace activando o encendiendo sucesivos puntitos en la pantalla, dando la sensación de líneas o trazos continuos. A su vez, estos puntitos, unidos en grupos de ocho, forman números, y eso precisamente es lo que comprende el ordenador.

Veamos un ejemplo:



Si observamos la letra "A" del juego de caracteres, veremos que está formada por un grupo de puntos de 8x8, donde algunos están activados y otros no. El ordenador traduce estos puntos a números, de manera que lo que para nosotros es la letra "A" para el ordenador, gráficamente hablando, es 24,36,66,66,126,66,66,66.

Esto es válido para cualquier letra o número, lo que quiere decir que si en lugar de dibujar la letra "A" introducimos los números antes indicados, el resultado será el mismo. Probémoslo con el siguiente listado:

```
10 FOR A=USR "g" TO USR "h" -1:
  READ B:POKE A,B: NEXT A
20 DATA 24,36,66,66,126,66,66,66
```

Tras ejecutar este programa, si pulsáis la letra G en modo gráfico os aparecerá en pantalla la deseada letra "A".

Como algunos ya habréis imaginado, si en lugar de esos 8 números aparecieran otros, los resultados serían diferentes. Y ¿cuántos dibujos diferentes se pueden hacer combinando 8 cifras? Teniendo en cuenta que cada cifra puede variar de 0 a 255, tenemos que se pueden hacer 256 elevado a 8 combinaciones, es decir, más de 18 trillones de combinaciones (habéis leído bien, trillones). Hay que tener en cuenta que muchos de ellos no significan nada, pero

GENERADOR DE CARACTERES

```
5 CLEAR 30000
10 FOR a=30100 TO 30172: READ
b: POKE a,b: NEXT a
20 DATA 33,0,71,62,239,219,254
30,1,40,25,175,219,254,22,31,1
62,170,40,239,118,118,118,126,60
254,0,40,3,119,24,224,119,37,24
223
30 DATA 62,2,205,1,22,62,22,21
5,62,5,215,62,0,215,33,0,64,6,8
126,229,137,205,40,45,205,227,45
62,13,215,193,225,36,16,239
40 DATA 201
42 FOR a=30180 TO 30199: READ
b: POKE a,b: NEXT a
45 DATA 33,0,71,126,60,254,0,4
0,3,119,24,244,119,37,124,254,63
200,24,239
Este programa permit
e visualizaren pantalla las co
mbinaciones que se pueden crear
con 8 bit, (256)*8=18 trillones
60 PRINT "Para ver el caracte
r según se vacreando, pulsar cua
quier tecla, y para obtener los
números que componen el gráfico
utilizar la tecla "0".
65 PRINT "Si deseas ver los g
ráficos, pero no los números y a
una velocidad mayor pulsar la tec
la "1".
70 PRINT 0: FLASH 1: PULSAR
UNA TECLA PARA COMENZAR "
80 LET a=INKEY$
90 IF a$="1" THEN BEEP .3,20:
CLS: LET b=USR 30180: STOP
100 IF a$="" THEN GO TO 80
110 IF a$="0" THEN GO TO 80
120 BEEP .3,10: CLS: LET b=USR
30190
130 GO TO 80
```

hay otros que sí y esos son precisamente los que buscamos.

El listado 1 (generador de caracteres) nos representará todos los dibujos diferentes que se pueden hacer con 8 cifras, estando, por razones obvias de tiempo, realizado en código máquina.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	6137	6138	6139	6140	6141	6142	6143	6144
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3*
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	254
255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255*

* Hasta 255, cuando llegue a 255, será 0, y el siguiente será 1, etc.

* Que será el último.

Aún así, el programa tardará unas 60 horas en representar los 18 trillones de dibujos.

Si nos interesa el dibujo aparecido, pulsando la tecla 0 nos dirá la secuencia de números que la forman, bastando la pulsación de cualquier otra tecla para cambiar de dibujo.

Supongamos que en lugar de 8 cifras,

GENERADOR DE PANTALLAS

```
1 CLEAR 30000
10 FOR a=31000 TO 31049: READ
b: POKE a,b: NEXT a
20 DATA 243,33,255,67,62,239,2
19,254,230,1,32,12,62,255,221,33
0,64,17,0,27,195,194,4
30 DATA 175,219,254,22,31,162,
170,32,247,126,60,119,254,0,32,2
20,43,126,60,119,254,0,40,248,24
207
40 FOR a=31050 TO 31063: READ
b: POKE a,b: NEXT a
50 DATA 55,62,255,221,33,0,64,
17,0,27,205,66,5,201
60 CLS: INPUT "Deseas cargar
antes una pantalla (s/n)? " c$
70 IF c$="s" OR c$="S" OR c$="
si" OR c$="SI" OR c$="Si" THEN L
ET d=USR 31050
80 LET e=USR 31060
90 GO TO 80
```

vamos a trabajar con 6144, es decir, nuestro dibujo va a ocupar toda la pantalla sin colores. Ahora las posibilidades de dibujos diferentes se extienden a 256 elevado a 6144 (no tratéis de calcularlo con el Spectrum; va más allá de su poder de cálculo), lo que viene a ser algo así como un 1 seguido de 614 trillones de 0 (no os lo imaginéis, por favor).

Esto no es para desanimaros, sino para ayudaros a comprender los estupendos gráficos que se pueden hacer (realmente increíbles) con esta rutina, que, además, son todos los que se pueden realizar con el Spectrum.

Este programa lo que hace es combinar todos los números de la pantalla pero de una manera ordenada como se puede ver en el ejemplo:

Su duración es de aproximadamente 900 elevado a 768 minutos (tampoco penséis en ello, por favor). Permite guardar en cinta la última pantalla que habéis visto para continuar en otro momento con sólo pulsar 0, cambiando de dibujo con la pulsación de otra tecla.

El programa comienza a hacer las combinaciones por la parte inferior de la pantalla, de manera que al principio y durante un buen rato (que serán horas), no veréis más que rayas en la parte inferior; pero paciencia, que ya irán saliendo los dibujos cuando la pantalla se llene de números (números para el ordenador, puntos activados para nosotros).

Como sugerencia, os podemos decir que los dibujos no serán más o menos buenos hasta que se haya llenado una parte considerable de la pantalla. Para los curiosos, recomendamos que dejéis funcionando el ordenador toda la noche, grabando por la mañana la pantalla realizada.

RELATOS

EL PROGRAMADOR DEL AÑO

Martes 25-01-1995
04:30 A.M.

El sol invadió la habitación. Paulatina, sosegadamente, como si temiera estar haciendo algo prohibido. Comencé a despertarme. Lentamente, como el amanecer.

Algo en mí decía que las cosas iban mal. Una sensación de hastío, cansancio y miedo flotaba en mi subconsciente. Una vez despejada la niebla del sueño recordé el porqué. Hoy era el último día que tenía para terminar «Odisea en Axter».

Por cierto, mi nombre es Al Winslow, y soy programador de «E.V.E.» (Europe Videogames and Entertainment). Llevamos más de ocho meses con este maldito programa. Habían contratado a los mejores especialistas del continente, con la idea de realizar el mejor juego jamás programado. El guión, obra de Isaac Clarke, el mejor escritor de ciencia-ficción, ya había sido llevado a la pantalla, batiendo todos los récords de recaudación.

El plazo inicial para programar el juego era de cuatro meses. Talento y ganas sobraban. Pero no suerte. El mejor programador y el mejor grafista murieron en accidente de circulación, en extrañas circunstancias. Todo cambió, excepto la ambición y codicia de la empresa, dispuesta a sacar el juego a toda costa y rentabilizarlo en forma de miles de millones de ecus.

Así fue como el resto del equipo (que no éramos sino simples ayudantes de los fallecidos) asumimos la tarea de finalizar el juego. Hoy cumple el plazo dado por la compañía para entregarlo. En caso contrario iremos a la calle (y un despido así significa que no encontraremos trabajo como programadores en todo el planeta).

En un vano y desesperado intento por alcanzar el milagro, llevo levantándome los dos últimos meses al amanecer, durmiendo apenas

tres o cuatro horas. Pero todo es inútil. Sé que no podré conseguirlo...

04:00 P.M.

...Son las cuatro de la tarde y las rutinas siguen fallando una y otra vez. Es increíble la cantidad de

«cuelgues» distintos que puede ofrecer un ordenador... Las cinco y veinte; mi paciencia se agota. ¡No lo soporto más, odio este trabajo! Suelto un puñetazo con todas mis ganas sobre la consola... Creo que la he roto, la pantalla se ha quedado en blanco, el teclado no responde...

Me acerco a la cocina, me hago un zumo de naranja. Me dispongo a bebérmelo cuando un ruido me sobresalta; es la impresora, está imprimiendo. Corro hacia la habitación. Efectivamente, la impresora está escupiendo líneas y líneas de ensamblador. Miro a la pantalla y me encuentro con el generador que ha escrito rutina tras rutina. Algunas son las mías modificadas; otras me son totalmente desconocidas.

Perplejo y desorientado, me siento en el borde de mi cama. El espectáculo dura cerca de dos horas. No sé qué hacer. Me acerco, me pongo a estudiar los listados. Al compararlos con los míos descubro todos los fallos que tenían mis rudimentarias rutinas. Un presentimiento me asalta. Compilo y ensamble todos los fuentes y lo ejecuto...

...¡Esto no puede ser verdad, es sencillamente imposible! Es el arcade más rápido, más completo, más precioso y más adictivo que he visto y jugado en mi vida. ¡Hasta le ha puesto los gráficos! ¡Y qué gráficos! Esto es imposible superarlo. Eufórico, corro hacia el teléfono. Llamo a la compañía y les digo que mañana llevaré el programa. Me han dicho que más vale que sea lo suficientemente bueno como para justificar el día de retraso. ¡Pobrecillos, no saben lo que dicen!

09:10 P.M.

Más tranquilo, vuelvo a repasar los listados. ¡Vaya, aquí pone algo! Al final del listado hay un texto. Empiezo a leerlo:

«No deberías maltratar a los ordenadores. Son tu herramienta de tra-



bajo, inseparables compañeros y tienen sus propios sentimientos». Esto cada vez tiene menos sentido. Continúo: «Este programa que tienes en tus manos te da idea de nuestra imaginación y sabiduría, y no es gratis. Te cedo los derechos a cambio de una porción de tu inteligencia. Para ello, sólo tendrás que situarte enfrente del monitor y colocar tu dedo índice sobre la entrada de conexión del teclado. Concentrarás tu mirada en el vértice superior izquierdo de mi monitor y procederás a encenderme y apagar-me cinco veces seguidas. A partir de ahí sigue las instrucciones que irán apareciendo en pantalla. Te aviso que el programa tiene un error premeditado, por lo cual no sería conveniente que intentases comercializarlo tal cual está. Espero que cooperes. Tienes hasta medianoche (por mi reloj)».

...mi nombre es Al Winslow y soy programador de «E.V.E.», (Europe Videogames and Entertainment).

¡Esto es de locos! No sé lo que está pasando, pero de lo que sí estoy seguro es que me voy a ir a la cama y mañana entregaré el programa.

Miércoles 26-01-1995

10:20 A.M.

¡Uouuuuh!, se han quedado estupefactos con el programa. ¡No había recibido tantos elogios en toda mi vida! Mañana firmo el contrato, ¡y qué contrato! Una oleada de cerros, con un uno por delante, por supuesto. Creo que mi vida va a cambiar a partir de ahora.

02:35 P.M.

¡Maldita sea! Han llamado de la compañía. El «jugón» de la empresa (toda compañía importante tiene empleado a un experto en videojuegos capaz de terminar los arcaes más difíciles) ha comprobado por tres veces que al llegar al nivel vigésimoquinto el juego se «cuelga», (haciendo, eso sí, un bonito reseteo). Como podréis imaginar, el ultimátum no se ha hecho esperar: o arreglo el fallo o no hay contrato.

07:48 P.M.

He repasado todos los listados y no tengo idea alguna de dónde puede residir el error. Estoy desesperado. Creo que tendré que hacer lo que decía el listado, por muy incongruente que parezca...

08:25 P.M.

La sesión ha terminado. No siento nada anormal. La máquina ha vuelto a lanzar una cantidad ingente de papel, asegurando que esta es la versión definitiva. ¡Esperemos!

Jueves 10-02-1995

11:00 A.M.

Me encuentro en mi nueva casa de la zona residencial de mi ciudad, donde sólo los muy ricos pueden permitirse el lujo de vivir. Y yo soy uno de ellos. No me dejé deslumbrar por el contrato, y después de un estudio detallado, supe que tenía un as en la manga. Finalmente conseguí un contrato más bajo, pero que incluía una cláusula por la cual me llevaría el 25% de las ventas del juego. La crítica ha sido unánime: el mejor videojuego de toda la historia. Y las ventas se han disparado y no cesan. La vida me sonríe... aunque me preocupa la jaqueca que aparece de vez en cuando al empezar a dormirme...

Lunes 04-07-1995

«The Daily News»

TRÁGICO ACCIDENTE EN ROADSFIELD.

EL PROGRAMADOR DEL AÑO MUERE EN EXTRAÑAS CIRCUNSTANCIAS.

Al Winslow, el programador de videojuegos más famoso del momento, murió ayer al precipitarse desde el puente de Coolbridge, en circunstancias que no han podido ser aclaradas.

Al Winslow, que trabajaba para la mundialmente famosa E.V.E., se había convertido en el programador que más dinero había logrado ganar en el mundo de la informática, superando incluso a los míticos monstruos de la programación de gestión. La fama de Winslow empezó con aquella bomba que respondía al nombre de «Odisea en Axter»; le siguieron, en un increíble breve lapso de tiempo, «Rebelión en Axter», «Axter y los Dummitas», «Supervivencia», «Mandelbrot's Domain» y «Möbius Maze», cada uno de los cuales superó en calidad y ganancias a su predecesor. Cabe re-

cordar que John Rater y Mark Bolder, los mejores elementos de E.V.E. antes de la «explosión» de Al, también murieron en circunstancias anómalas aún sin esclarecer.

Lou Farren, su amigo íntimo, comenta que la última vez que le vio, hace ahora seis meses, se quejaba de un terrible dolor de cabeza, y actuaba de manera extraña, sin prestarle mucha atención, como si estuviera inmerso en sus propios pensamientos. «Desde aquel día, — dice Lou —, no volví a verlo. Se recluyó en su casa, no cogía el teléfono y no abría a las visitas...»

Es el arcade más rápido, más completo, más precioso y más adictivo que he jugado en mi vida.

Un vagabundo, único testigo del triste suceso, asegura que Al actuaba como un demente, caminaba torpemente, la cara desencajada, babeando y balbuciendo sonidos y palabras ininteligibles. Según su testimonio, caminaba sin rumbo fijo, erráticamente, tropezándose constantemente, hasta llegar a la barandilla del puente, donde dió un traspiés y cayó al vacío.

La policía especula con la posibilidad de un sabotaje contra E.V.E., y que alguien hubiera drogado a Winslow para deshacerse del mayor enemigo de las demás compañías de videojuegos, cuyo nivel de ventas había decaído de manera vertiginosa desde la aparición del primer programa de la «Saga de Artex». Esta teoría se apoya en el descubrimiento del ordenador con el que programaba Al en su casa, que apareció totalmente destrozado. Tampoco se descarta la hipótesis de un posible enloquecimiento o drogadicción, si bien la policía no ha querido pronunciarse al respecto hasta obtener pruebas concluyentes. En cualquier caso, son demasiados interrogantes sin respuesta en un extraño suceso que ha conmovido profundamente a la opinión pública...

Amador MERCHÁN

MICROHOBBY 21



El Archivero está malo

Enfermo estaba el decrepito, y es que en estos Cárpatos hacía un frío terrible y el pobre ya no estaba para muchos trotes. Una tarde invernal, el maligno Yiepp vió su oportunidad: el momio dormía (como siempre), y Smaug había descuidado su eterna vigilancia para ir a ligar con una coqueta dragona de un cercano castillo...

Aespásticos impulsos logró alcanzar una ventana y se las ingenió, después de tres horas de duro trabajo, para descorrer el pestillo y abrirla. Fuera tiritaba una nubecilla de helada niebla.

Con toda clase de adulaciones y ofertas de golosos premios, logró hacer entrar a la nube en cuestión. Rauda la cazó y envolvió con su pestilente calzoncillo de ocelote diarréico y plantóla en el escuálido pecho del peripatético archivero.

La Archiextraplussuperneumonía no se hizo esperar, la venganza era cosa cierta. ¡Los aventureros se quedarían sin respuestas!

Pero no contaba el engendro con la astucia de la princesa Hebilla, quien, bien abrigada, por si acaso, tomó para sí la ardua tarea de servir de faro a los pobres dementados en apuros.

Sólo esperaba como recompensa que alguno que otro aventurerillo español se dignara venir a servirle de bocata en sus ratos de ocio gulosos.

Mientras el archivero se

muere un poquito, pasemos a ver las preguntas de hoy.

JABATO I

D. Juan Piter, de Museros, Valencia; **D. Eduardo Ros**, de Buñol, Valencia; **D. Juan Antonio Madrid Ruiz**, de Valencia; **D. Cesar Fernández de la Reguera**, de Madrid; **D. Salvador Ruiz García**, y **D. Angel Melada Benítez**, de Hospitalet, Barcelona; **D. Luis Bellido Pérez**, de Lejona, Vizcaya; y **D. Jesús Paz Corbelle**, de Badajoz, no saben cómo salir de la cárcel. Esta pregunta ha sido ya contestada en anteriores números, pero la ampliaremos un poquito más. Examinando la pared veréis un adoquín algo suelto, con las manos no lo podéis sacar y con lo único que contáis es con un cinturón a cuyo dueño ya no le hará ninguna falta. Utilizad pues la hebilla del cinturón. El carcelero pasa un montón de ayudados. ¿Y el talismán? Puede servir para atraer la atención del cerebro de mosquito. Es aconsejable tener el adoquín escondido para poder salir de vuestro encierro.

Y ahora... ¡La pregunta más preguntada por los preguntones! La gente del equipo A.D. ha usado el teléfono secreto para ponerse en contacto conmigo ¡pobre carpataña secuestrada! porque han sido bloqueados por una larga serie de llamadas telefónicas de intrépidos que se encontraban perplejos por una de las adivinanzas del Druida.

Como también hasta este

solitario castillo ha llegado tal histeria, vamos a dar la solución.

¿Quién es el patrono de los pollos? La respuesta es... SAN PIO. ¿A quién se le ocurriría poner en la aventura tan plumífera pregunta?

D. Sergio Granados Hidalgo, de Valencia, y **D. Jorge Salazar Durán**, de Barcelona, quieren saber: ¿cómo conseguir que Fideo me siga? De vez en cuando el culo inquieto de Fideo dice que se aburre y, si no le vuelves a repetir que te siga, se aleja vagando. -Se parece a alguien que conozco... ¿eh vejete?. - ¡Tí! - contesta «el destartado» mientras con diestra patada hace saltar por los aires un diente del infecto Yiepp, quien se hurgaba ávidamente las mucosas cavernas nasales.

¿Cómo matar a Oburrix? Oburrix es un gigante muy fortachón, y aunque Jabato no está nada mal, necesita de Taurus con sus fuerzas aumentadas para poder vencerle. Es imprescindible acertar las preguntas del Druida para poder acabar con él.

D. Rafael Pérez, de Madrid, y **D. Juan Rodríguez Castro**, de Barcelona, quieren saber cómo comprar a Taurus. Para poder comprarlo primero tenemos que encontrar a nuestro inconstante Fideo, el cual tiene un amigo que se lo dará con tal de perderle de oído.

D. Luis Moreno García, de Madrid, pregunta: ¿cómo pasar al gladiador fugado?

Basta con pedirle al fuerrote que luche con él, pero no olvidéis que para hablar con un personaje es: Taurus «xxx» o, decir Taurus «xxx»

D. Sergio Beato Sánchez, de Móstoles, Madrid; **D. Ignacio Romero Requena**, de Madrid; **D. Fernando Moix Bonet**, de Valencia; y **D. José Luis Veiga Sierra**, de La Coruña, quieren saber cómo pasar a los guardias después de haber cometido el carcericidio. Si ya habéis curioseado en las demás celdas y cogido los objetos que hay en ellas, aseguraos de examinarlo todo, incluyendo el interior del contenedor, pues allí encontraréis algo que pondrá a los guardias a roncar.

D. Fernando quiere saber además para qué sirve el anillo del guardia. Aparte de poder ponérselo en el dedo no sirve para nada, pero depende de si lo tenéis o no obtendréis una clave u otra para la segunda parte. También podéis enviárselo a cierta hermosa doncella... ¡pero con el dedito incluido!

D. Antonio Folgar, de La Coruña; **D. Moises Rivadulla Fernández**, de Mugaros, La Coruña; **D. José Miguel Cañete Valdeón**, de Sevilla; **D. David Blanes Hernández**, de Cádiz; **D. Ramón Ros** (el desventurado aventurero), de Valencia; **D. José Andrés Cerrillo Jerónimo**, de Granada; **D. Ivan Mares Mendieta**, de Xirivella, Valencia; **D. Luis Navalpotro Herrero**, de Madrid; **D. Miguel Ramos Fernández**, de Málaga; **D. Capitán True-**

no, de Sevilla; **D. Sergio Gaviño alba**, de Sevilla; **D. David Jiménez Parreño**, de Sevilla; **D. Joaquín Ruiz**, de Bilbao; **D. Carmelo Fernández López**, de Barakaldo, Bizkaia; **D. Hormiga Aventurera**, de Terrassa, Barcelona; y **Dña. Edurne Arce Bilbao**, de Bilbao, después de hacer todo tipo de comentarios y patear al Yiepp, solamente decirles que para que los galos no os «agalen» y Taurus pueda luchar contra Oburrrix en igualdad de condiciones, hay que responder correctamente a las tres adivinanzas del Druida Estereo. Ahí van las respuestas para los que hayan suspendido ésta asignatura: 1) Druida «te»; 2) Druida «San pio»; y 3) Druida «Lo-ro».



QUIJOTE I

D. Francisco Javier Baez Sánchez, de Madrid, dice que logra salir de la casa, pero después solamente encuentra para comer una manzana, un níscolo y un currusco ¿hay algo más? Sí, también hay una gallina de la que podéis dar cuenta con plumas y todo. Está en el patio de la posada donde tenéis que velar armas, mi apuesto caballero. Un pequeño truco para poder aguantar con la comida es acallar vuestra hambre solamente cuando la necesidad os apriete.

¿Cómo se entra en la puerta que está en el bosque? La puerta no está sola en el bosque, forma parte de una posada, y para poder entrar tenéis que llamar a la puerta y un amable posadero os abrirá.

¿Para qué sirve la camisa?, ¿y el rastrillo? La camisa sirve para que no queden a la vista vuestras vergüenzas, y el rastrillo no tiene ninguna utilidad.

¿Dónde está el martillo?, ¿dónde hay que velar armas? y ¿dónde está la vela? El martillo está donde lo dejó olvidado su anterior dueño, en la habitación de la posada del bosque.

Para velar armas hay que ir al patio de una posada, que se halla al oeste de la mancha. Y la vela está en un candelabro que hay en la posada del bosque.

¿Cómo se pasa el precipicio con el tablón? Para poder cruzar el precipicio con el ta-

blón debéis dejar el tablón al oeste, después ya podréis cruzar.

¿Qué hay detrás del muro? Detrás del muro hay una botella vacía.

D. Sergio Gaviño Alba, de Sevilla. Pregunta ¿en qué escalera está el tablón? El tablón está, cómo vos suponéis, en la escalera de vuestra casa; pero debéis examinar los escalones, y no la escalera como supongo habéis hecho hasta ahora.

D. Anónimo, de Badalona, Barcelona. Siento lo de anónimo pero es interesante que pongáis también el nombre en la carta, porque a veces los sobres se extravían, se rompen y... ¡nos dicen!... después de velar armas en mangas de camisa, y sin ningún objeto, no tengo fuerzas para coger el tablón.

Mi consejo es que arregléis lo del tablón y la botella antes de haber velado las armas. Por lo visto el ser caballero os debilita un montón. Y como bien os habéis dado cuenta, no podréis llegar hasta las ovejas hasta que hayáis resuelto el entuerto, pues allí se os da la clave para la segunda parte.

D. Lucas González, de Jaén, dice: una vez que me armo caballero le pregunto a Sancho y me dice que busque el bálsamo de Satanás ¿dónde voy y qué hago? Remontándome a los conocimientos que tengo, sé que

en la segunda parte hay que reunir los ingredientes para obtener el bálsamo de Fierabrás, que no de satanás. Lo que tenéis que hacer es luchar contra las odres para llenar la botella de vino, y así obtener uno de los ingredientes del bálsamo.

D. Miguel Ángel Gutiérrez Mena, de Pto. Sta. María, Cádiz, no sabe qué hacer con el martillo, la seta y el rastrillo: El martillo sirve para arreglar una cerradura que está estropeada en la posada al sur de la mancha. La seta, si os referís al níscolo, os la podéis comer, pero si es la amanita ¡cuidado! es venenosa. El rastrillo lo tenéis contestado más arriba.

¿Podría decirme cómo puedo armarme caballero y para qué sirve la vela? Para armaros caballero debéis ir al patio sito en una posada de la mancha con vela y espada. Una vez allí velar armas, y ya seréis todo un caballero.

D. David Fernández-Espartero Moreno, de Daimiel, Ciudad Real. Está muy bien la solución que dáis, pero... ¿y si probáis cambiando un poco el orden de los factores?. Por lo visto aquí si que altera el producto. Antes de convertirlos en un galante caballero ocupaos del tablón y la botella, es por lo de la debilidad.

D. Fernando Blázquez La-dehesa, de Ecija, Sevilla,

quiere saber ¿dónde está el martillo para abrir la puerta? y ¿cómo se entra en la casa que hay en el bosque de los alrededores en dicho juego? Para entrar en la posada del bosque hay que hacer ni más ni menos que llamar a la puerta. Por cierto, el martillo está en el dormitorio de esa posada.

D. David Gutiérrez Verdura, de Madrid, pregunta: ¿cómo se abre el candado (creo que hay que golpearlo)? ¿y cómo te puedes armar caballero? Para entrar al patio tenéis que arreglar el candado con un martillo. Si lo llevas, simplemente con «arreglar cerradura» basta. En el exterior si váis provisto de todo lo necesario, ya podéis armaros caballero.

ANDRÉS Y HEBILLA 1900

TRACER: JUEGOS DE CARACTERES MÁS ATRATIVOS

La rutina funciona creando un nuevo trazo alrededor del carácter original, borrándolo posteriormente, realizando una operación parecida a la que efectúa el comando TRACE en otros ordenadores.

Ocupa 119 bytes, utilizando el archivo de presentación visual como buffer de almacenamiento intermedio, borrándolo posteriormente una vez generado el nuevo juego.

La rutina es totalmente reubicable gracias a la cantidad de PUSH y POP utilizados, con los que se salvan continuamente los valores de los registros.

En el listado ensamblador podréis observar dos etiquetas (CHR2 y CHR0) que corresponden respectivamente a las posiciones del juego nuevo y del

juego a modificar. En el listado que os ofrecemos CHR0 apunta a 15616 que es la dirección del juego de la ROM del Spectrum, por lo que si queréis modificar otro juego que hayáis ubicado previamente en memoria deberéis cambiar esta dirección.

Los mejores resultados se obtienen con juegos de caracteres que tengan cinco o menos bits.

Os ofrecemos también el listado ensamblador comentado para que podáis realizar las modificaciones que queráis y observar cómo está diseñada la rutina.

LISTADO 2

```
1 21003DE5119065D50100 799
2 03C5EDB0C1E1D1D5E5C5 1879
3 1ACB3FB67723130B78B3 957
4 20F4C1E1D1E5C51ACB27 1597
5 867723130B78B320F4C1 1134
6 E1110B40D5E5C5EDB0C1 1551
7 F1D1D5E5C51B1AB67723 1463
8 130B78B320F6C1E1D1E5 1463
9 C5131AB67723130B78B3 907
10 20F6C1E1E511003D1AE 1203
11 7723130B78B120F6E136 1038
12 002522365CC36B0DC900 733
```

DUMP: 50.000

N.º DE BYTES: 119

LISTADO ENSAMBLADOR

```
1 ORG 50000
10 ; TRACE PARA ALFABETOS
20 CHR2 EQU 26000
30 CHR0 EQU 15616
40 START LD HL,CHR0
50 PUSH HL
60 LD DE,CHR2
70 PUSH DE
80 LD BC,768
90 PUSH BC
100 LDIR
110 POP BC
120 POP HL
130 POP DE
140 PUSH DE
150 PUSH HL
160 PUSH BC
170 LP1 LD A,(DE)
180 SRL A
190 OR (HL)
200 LD (HL),A
210 INC HL
```

```
220 INC DE
230 DEC BC
240 LD A,B
250 OR E
260 JR NZ,LP1
270 POP BC
280 POP HL
290 POP DE
300 PUSH HL
310 PUSH BC
320 LP2 LD A,(DE)
330 SLA A
340 OR (HL)
350 LD (HL),A
360 INC HL
370 INC DE
380 DEC BC
390 LD A,B
400 OR E
410 JR NZ,LP2
420 POP BC
430 POP HL
440 LD DE,16384
450 PUSH DE
460 PUSH HL
470 PUSH BC
480 LDIR
```

```
490 POP BC
500 POP HL
510 POP DE
520 PUSH DE
530 PUSH HL
540 PUSH BC
550 DEC DE
560 LP3 LD A,(DE)
570 OR (HL)
580 LD (HL),A
590 INC HL
600 INC DE
610 DEC BC
620 LD A,B
630 OR E
```

```
640 JR NZ,LP3
650 POP BC
660 POP HL
670 POP DE
680 PUSH HL
690 PUSH BC
700 INC DE
710 LP4 LD A,(DE)
720 OR (HL)
730 LD (HL),A
740 INC HL
750 INC DE
760 DEC BC
770 LD A,B
780 OR E
```

COMENTARIOS AL LISTADO ENSAMBLADOR

Lín. 20: Etiqueta con la dirección de ubicación del juego nuevo.

Lín. 30: Etiqueta con la dirección de ubicación del juego a modificar.

Lín. 40-130: Vuelca CHR\$ viejo a nuevo para trabajar en este último.

Lín. 140-290: Desplaza a la derecha CHR\$.

Lín. 300-430: Desplaza a la izquierda CHR\$. La rutina es muy similar a la del desplazamiento a la derecha, pero en el caso de haberlas fundido en una sola, ésta no hubiera sido reubicable, complicando la utilización del programa.

Lín. 440-670: Desplaza hacia abajo CHR\$.

Lín. 680-810: Desplaza hacia arriba CHR\$. Al igual que en los desplazamientos laterales, estas dos rutinas podían haberse unido en una sola, pero con las mismas consecuencias, es decir, la rutina no sería reubicable.

Lín. 820-920: Borrado del carácter antiguo.

Lín. 930-990: Final del proceso, en el que se rectifica el carácter SPACE y se posiciona la variable CHARS apuntando al juego de caracteres nuevo y borrándose la pantalla.

```
790 JR NZ,LP4
800 POP BC
810 POP HL
820 PUSH HL
830 LD DE,CHR0
840 LPS LD A,(DE)
850 XOR (HL)
860 LD (HL),A
870 INC HL
880 INC DE
890 DEC BC
```

```
900 LD A,B
910 OR C
920 JR NZ,LP5
930 POP HL
940 LD (HL),B
950 DEC H
960 LD (23400),HL
970 JP 3435
980 END
990 RET
```

```
! " # $ % & ' ( ) * + , - . /
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ?
@ A B C D E F G H I J K L M N O
P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^ _
` a b c d e f g h i j k l m n o
p q r s t u v w x y z { | } ~ `
```

La rutina que os presentamos a continuación no es exactamente un creador de caracteres, pero realiza una función muy parecida ya que efectúa modificaciones sobre cualquier juego de caracteres ya creado, logrando unos resultados muy vistosos.

Julio García

● **VENDO** Spectrum +3, en perfecto estado. Además regalo Joystick, adaptador para cassette, 40 programas (Cabal, Op. Thunderbolt, Chuk's Yeager's...) además de un disco con juegos, otro virgen y uno con «Discopack» para pasar programas de cinta a disco. Todo por 38.000 ptas. Tel. 484 30 58 de Marchena (Sevilla).

● **¡¡ATENCIÓN!!** vendo Spectrum +48K con libro manual, 25 juegos, Interface MHT, Joystick y un cassette. Todo por 10.000. Llamar a Jesús. Tel. 41 38 87 de Aguilas (Murcia) a partir de las 4 h.

● **SE VENDE** Spectrum 128K Sinclair +2A con equipo completo + 50 juegos + Joystick + Manual por 25.000 ptas. Tel. (93) 246 29 68. Jordi.

● **INTERESADO** en contactar con usuarios del Spectrum para intercambiar pokes, cargadores, trucos, etc. ¡Llamarme! Preguntar por Edu. Tel. (94) 462 32 79.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Spectrum +3, para intercambiar juegos y utilidades en disco. Compró Pokeador Automático publicado en Microhobby. Alejandro Fernández Galdeano. C/ Móstoles n.º 37 - 6.º - 6. Fuenlabrada. 28940 Madrid.

● **COMPRO** programador de Eproms y disco Rom publicados por Microhobby. Escribir a: Juan José Hernández Miranda. C/ Fco. Javier Landaburu n.º 76, 7.º A. 01011 Vitoria (Alava).

● **TU OPORTUNIDAD.** Por cambio de equipo vendo Spectrum +2A a «cualquier» precio. Llamar por las tardes al (942) 33 80 10. Juan Luis.

● **DESEARÍA** intercambiar juegos de Spectrum 48K. Los interesados pueden escribir a la siguiente dirección: Tomás Alfonso Rosríguez. Plaza de las Soleares BL-1, 2.º B; 21006 Huelva.

● **¡¡ATENCIÓN!!** necesito dos programas ya hechos: el Tapedisk y el Discdump. Lo cambio por otras utilidades, programas o juegos. Tel. 24 90 08. Las Palmas de Gran Canaria.

● **BUSCO** persona mayor de 18 años, de Barcelona, aficionada a las aventuras conversacionales, que sepa dibujar para crearlas juntas. Tengo P.A.W. y un cierto dominio del mismo. Llamar a partir 21 horas. Jordi. Tel. (93) 213 22 15.

● **COMPRO** ZX Spectrum estropeado, preferiblemente primeras versiones. Llamar de lunes a viernes de 11 a 1,30 y de 5 a 8. Tel. 41 13 76. León.

● **CAMBIO** todo tipo de utilidades y juegos tanto antiguos como nuevos y de todo tipo. Es intercambio no venta. Escribir a: Francisco Casado Navarro. 2 Tru Antonio Mendoza 8B 3E - 39007 Santander.

● **VENDO** por cambio de equipo Spectrum +3 con multiface para pasar los juegos a disco por 36.000 ptas. También vendo disco 3" marca Panasonic con caja por 450 ptas. c/u. (a mitad de precio). Tel. (964) 66 72 65.

● **DESEARÍA** intercambiar juegos con usuarios de Zaragoza o de todo el país. Poseo últimas novedades y clásicos. Tel. 51 25 27 de Zaragoza.

● **COMPRO** unidad de disco en buen estado para el Spectrum +2A que sea de 3". Pago hasta 7.000 ptas. Escribid a: Carlos García. C/ Virgenes 4 - 2 izda. Ecija. 41400 Sevilla.

● **BUSCO** Multiface 3, para Plus +3 en buen estado. También compraría Copion de disco a disco para +3. Interesados llamar al (981) 87 23 70. Preguntar por Angel de 2 a 3.

● **ESTOY** interesado en comprar cualquier televisor portátil en blanco y negro en buen estado por 3.000 ptas. Interesados llamarme. Tel. (93) 662 55 96 y preguntar por Marcos.

● **¡SI NO LO VEO** no lo creo! Un Spectrum plus 48K, monitor fósforo verde, un interface, dos joysticks, unos trescientos juegos de los que cuarenta son originales, alrededor de treinta revistas (Micromanía y Microhobby). Precio a convenir. Tel. (951) 23 22 80. Además un cassette Sony de regalo.

● **SE VENDE** por cambio de equipo ordenador Spectrum +2A, 8 meses, con todos sus cables, manual, etc. Con Joystick, 25 juegos originales valorados en 22.000 ptas. Más de 30 cargadores, ajustador de cassette, kit de limpieza, revistas Micromanía y Microhobby. Precio a convenir. Enrique Fernández Albar. C/ Manuel Merino n.º 12, 1.º A. Alcalá de Henares, 28804 Madrid.

● **REGALO** más de 1256 programas, 2 libros del ZX, 30 revistas, y más cosas, por la compra de un ZX Spectrum de 48K, con embalaje original, manuales en inglés y castellano, por 25.000 ptas. Poco uso y perfecto estado. Tel. (988) 83 01 24.

● **COMPRO** unidad de diskette para el Spectrum +2A, precio a convenir. Escribir a: Rafa Cuñado Barba, C/ Grupo de la paz n.º 9, 48910 Sestao (Vizcaya).

● **VENDO** Spectrum + (para hardware) sobre unas 13.000 ptas. Escribir a Fco. José Soriano. Buenos Aires 21 puerta 4. 46006 Valencia. Tel. (96) 341 92 11.

● **VENDO** ordenador ZX Spectrum +2 128K Sinclair con cassette incorporado y manual del usuario, en perfecto estado, sólo tiene 5 meses, con 35 Juegos de actualidad y 2 revistas de Microhobby con sus cassettes. Sólo por 22.000 ptas. Miguel Alborns Ogaya. C/ Miranda de Calafons, n.º 13 piso 2.º, pta. 202. Es-Castell (Menorca).

● **VENDO** Spectrum ZX 128K +2 con joystick, gun stick, y unos 50 juegos. 25.000 ptas. Llamar tardes: (91) 457 58 43.

● **COMPRO** Microhobbys a 40 ptas. negociables. Tel. (967) 30 23 29.

● **COMPRO** programa de música para el Spectrum +3, por precio razonable, o si prefieres, te lo cambio por otros programas. Tel. (986) 69 97 58. Preguntar por Jesús.

● **AYUDO** gratis y sin ningún compromiso a personas que tengan alguna duda acerca de los ordenadores Spectrums. No te quedes con la duda. Llama al (91) 641 28 88. Miguel.

● **VENDO** ordenador ZX Spectrum Plus de 48 K con Interface para Joystick tipo Kempston, dos cintas de juegos e instrucciones de uso y un manual por 15.000 ptas. Tel. (974) 60 33 06. Teruel.

● **CAMBIO** programas en disco 5 1/4 y 3,5 para Diciple, me gustan los juegos, pero tengo más interés en utilidades, cambio las dos cosas. Tel. (972) 36 92 46. Pedro.

● **ME GUSTARÍA** comprar el juego «School Daze II» precio a convenir. Tel. (965) 22 95 30. Enrique.

● **BUSCO** las instrucciones de los juegos Elite (da igual el idioma) y Driller. También compro PAW con instrucciones en castellano. David González Pérez. Avda. Cataluña 35-37 bl. 1 - 11A. 50014 Zaragoza. Tel. (976) 39 00 49.

ELEKTROSOFT

Servicio técnico de mantenimiento y reparación de ordenadores personales.

Especialistas en reparación de todos los modelos de Spectrum: 48K, PLUS, INVER, 128K, +2, +3, etc.

Venta de ordenadores personales y compatibles PC.

Venta de accesorios y recambios.

Precios económicos.

Envíos por correo

C/ Torras y Bages, 7. Tel (93) 386 31 32

08923 Sta. Coloma de Gramenet. Barcelona.

PARA SPECTRUM 48, PLUS, 128, +2 y +3A

PLUS D + FIJADOR PARA SPECTRUM +2A	13.900
DISCIPLE + DISKDRIVE 5,25" 360KB	34.900
(Procesador de textos de regalo)	
Impresora 80 columnas 144 cps para +3 y +2A	39.900
Lápiz óptico +2 y +3	4.900
Digitalizador de Imagen VIDI-ZX	7.900

PROGRAMAS DE GESTIÓN Y UTILIDADES +2 y +3

ARTIST II Programa de dibujo	4.950
TASWORD procesador de textos	4.950
TASCALC Hoja de Cálculo	4.950
MASTERFILE Base de datos	5.550
Sistema Operativo CP/M PLUS + BASIC MALLARD	6.550
Compilador PASCAL Hisoft	6.900
Compilador «C» Hisoft	5.900
DEVPAC (Ensamblador/desensamblador) Hisoft	4.900
UNIDAD EXTERNA PARA +3 (Permite formatear a 700 Kb)	21.900
DISKETTES 3"	399

(Precio sin IVA)

SERVIMOS A TODA ESPAÑA. LLAMANOS

TRACK - Consejo de Ciento, 345. 08007 BARCELONA. Tel.: 216 00 13.

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

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

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

[illegible]

TEXTO:

.....

.....

.....

.....

.....

Nombre
Apellidos
Domicilio
Localidad Provincia

¡EL GUERRERO DE LA JUNGLA!

Jungle Warrior



JUNGLE WARRIOR: Una avioneta que sobrevolaba las selvas amazónicas se ve obligada a realizar un aterrizaje forzoso. Sólo hay dos supervivientes: Keorg Kraken, famoso explorador y gran conocedor tanto de la selva como de los peligros que encierra, y la bellísima aviatra Susan Valtan. Cuando Keorg descubre que Susan ha sido raptada por la tribu Ougadú, decide armar una ruta loscientos para ir en su busca, aunque para ello deba desafiar a la muerte... Disponible para Spectrum, Amstrad y MSX cassette, y Spectrum +3, Amstrad CPC en formato disco.

ZIGURAT

ANGE LUI MACHÉZ

ZIGURAT SOFTWARE, S. A.: Avda. Betanzos, 85, Estudio 2, 28014 MADRID. Tel. (91) 739 30 23.
Distribuidores y Tiendas: ERBE, S. A., Serrano, 240, 28016 MADRID. Tel. (91) 458 16 58.

NUEVO

X-OUT

Las bases subacuáticas que los alienígenas del planeta Alpha-centauri han construido en el océano, están destruyendo todo tipo de vida. El proyecto «Deep Star» pretende acabar con los extraterrestres utilizando las más modernas armas disponibles.

«**D**eep Star» es la unión de todas las naciones del mundo con el fin de abortar la misión alienígena. Es en realidad la única respuesta autorizada ante la sorprendente invasión de las extrañas criaturas que prefirieron materializarse en lo más profundo del mar, en lugar de ser detectados en el espa-



cio exterior.

Han pensado en ti para que tripules el submarino más mortífero creado con ese fin. Y la verdad es que no estás muy entusiasmado con el encargo, pero la mala idea que te invade cuando piensas en tu pueblo destruido, puede más que el riesgo que vas a aceptar.

En el momento en que precipitaste tu afirmación, las autoridades te asignaron dotarte de las armas necesarias. Sin embargo, antes de cada nivel es preciso arrimar el bolsillo para pagarte un ejército adecuado y unas armas que sean capaces de acabar con los invasores, toda vez que nuestros espías hayan pasado la información pertinente.

Moleb, el de «bueno, bonito y barato» te atenderá especialmente. En primer lugar, deberás escoger los tipos de disparo, a continuación la nave, los diferentes misiles, y en la fila segunda

decidirás entre el arco eléctrico, el arma garra, el lanzador de llamas o el disparo de inteligencia automático. La planta tercera está dedicada a los robots. Los



precios son abusivos pero los objetos son imprescindibles para finalizar la misión con éxito.

Cuando abandonas la tienda empiezas a renegar de lo que has hecho. Hordas de indeseables naves



vienen en tu busca en una persecución lineal donde hay que matar y matar a los enemigos.

Sortear tal cantidad de disparos no parece tan difícil, más teniendo en cuenta tu habilidad en el dribling y

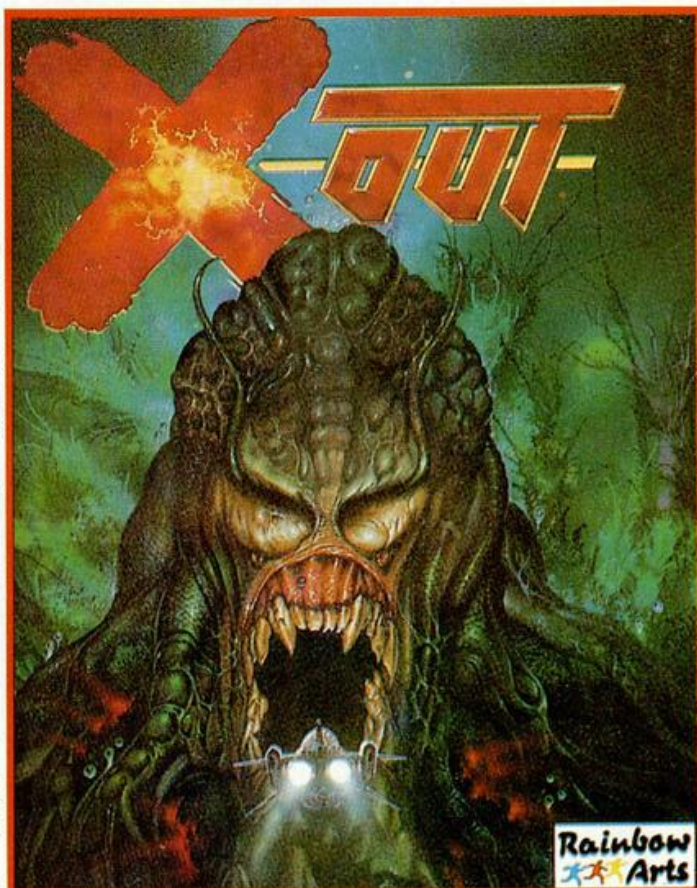


la cantidad de energía que posees. Es al final cuando el monstruo maligno típico y gigantesco te saluda soltando chorros de fuego.

Es un hecho que cada vez es más difícil encontrar un programa tan innovador que sea fantástico sólo por

su originalidad.

Por ello, son los elementos que configuran el juego en su totalidad los que le hacen adictivo o no. Y este es el caso de «X-Out», de gráficos sencillos pero especiales y sobre todo de una movilidad tremenda.



GRÁFICOS 68%

MOVIMIENTO 70%

SONIDO —

ADICCIÓN 80%

Rainbow Arts

Arcade

Equipo Programación

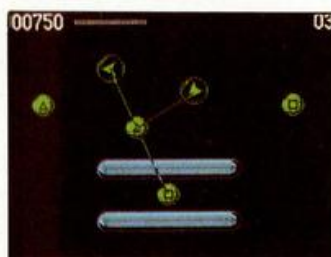
69%

E-MOTION

Einstein está bajo tu control, y con él átomos y partículas de energía flotando en una órbita multicolor. La esfera giratoria eliminará las moléculas si consigues atraerlas entre sí. Pero cuidado, un choque fallido puede provocar una reacción en cadena...

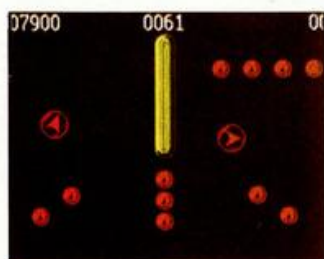
Bienvenido a la nueva era de videojuegos espaciales. «E-Motion» te brinda la oportunidad de penetrar en un mundo desenfrenado de campos de energía, donde el orden debes imponerlo tú a través de la destrucción coordinada de determinadas esferas.

La misión es tan original como adictiva. Precisas de



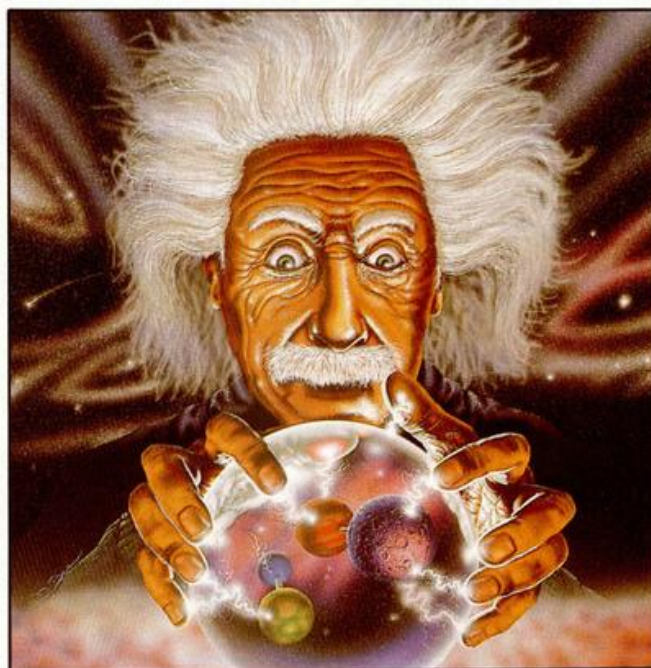
melas. Este aspecto es importante ya que si las bolas que te restan no son iguales, deberás crear otra utilizando el sistema de choque. Disponemos además de una fase de bonus en la que podemos hacernos con puntos si recogemos hábilmente los átomos que van cambiando de forma.

Gráficos simples pero acertados y gran capacidad de movimiento significan adicción y jugabilidad.



infinita habilidad para desplazar tu esfera hacia los átomos y conseguir que éstos choquen entre sí, toda vez que las figuras geométricas que se encuentran en su interior coincidan, o de lo contrario desprenderán unas cargas adicionales de energía que además de entorpecerte, inundarán aún más el campo.

Tales cargas son en principio diminutas y podrás destruirlas simplemente pasando por encima de ellas, sin embargo aumentan de tamaño rápidamente y se convierten en moléculas que deberás hacer colisionar nuevamente con sus ge-

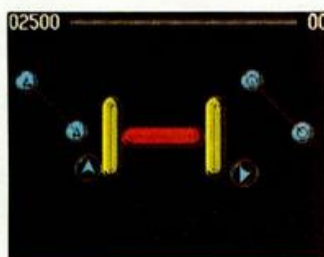


nuevo tipo de juego que incorpora figuras elásticas, forzando en cada momento a que el jugador calcule cuidadosamente la trayectoria que va a dar a las bolas después de colisionar con nuestra esfera. Y debe



andarse aún con más tacto si participan dos jugadores simultáneamente.

La «E» de «E-Motion» quizá no es de excelente, pero seguro que corresponde a especial, y, si comenzara por «U», sería de Único.



Y es que «E-Motion» desprende ganas de joystick, a lo que contribuye una dificultad que puede convertir el juego en prácticamente imposible. No obstante, el sonido escasea, aunque no es un elemento imprescindible para hacer de «E-Motion» un gran programa.

Estamos, pues, ante un



GRÁFICOS	80%	U.S.Gold
MOVIMIENTO	91%	Arcade
SONIDO	43%	Equipo programación
ADICCIÓN	95%	89%

NUEVO

DOCTOR DOOM'S REVENGE

Un misil va a ser lanzado inminentemente hacia los Estados Unidos desde el siniestro castillo del Doctor Doom, en el reinado de Latveria. No hay otros tan capaces como Spiderman y Capitán América para frustrar los objetivos del peligroso villano. Y si no, que llamen a Superman.

La venganza del Doctor Doom es un típico producto de combate karateka retocado por la aparición de superhéroes de tanto tirón como Spider y Cap. Malos y buenos se enzarzan en luchas continuas a lo largo de treinta secuencias de arcade, con un aumento progresivo de la dificultad y un descenso grande de la adicción.



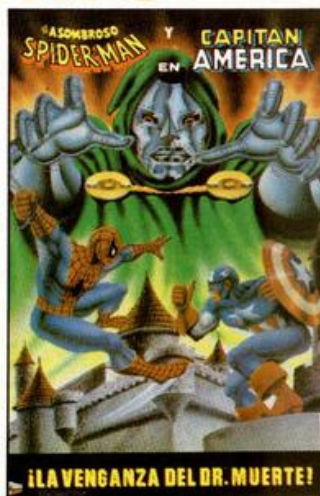
Nuestra misión, aparte de la de asumir papeles de superhéroe fuerte, alto y bien proporcionado, es la de salvar a América del diabólico plan del Doctor Doom, controlando los innumerables movimientos de los personajes y reduciendo los golpes estratégicos de cada adversario, aunque nunca dé la sensación de qué golpeamos realmente.

Antes de iniciar cada combate, unas viñetas del cómic de Marvel presentan la situación en que nos vamos a encontrar y el rival con el que vamos a enfrentarnos, desde Górgola gris, que fue químico y ahora se dedica a la criminalidad, hasta el rinoceronte, de

nombre desconocido, pasando por el señor Eduardo Lobo o el temido Doctor Muerte, por citar algunos.

En cuanto a la valoración técnico-artística, los gráficos, de tamaño considerable, no aparecen perfectamente definidos y llegan a confundirse con el decorado, aunque en todo momento sabemos quienes son Spider, Cap y nuestros enemigos. Todos ellos se mueven con agilidad y ejecutan sus golpes respondiendo con eficacia desde el teclado, si bien en saltos, patadas y demás golpes de arte marcial, el personaje se convierte en un burruño de sí mismo y equivoca al más pintado en cinturones de color.

Sin embargo, existe cierta



originalidad en lo que se refiere a la lucha, ya que podemos usar los superpoderes de nuestros héroes para enfrentarnos a la mejor arma de cada enemigo. Cap puede lanzar su escudo



adornado por la estrella americana, y Spider arroja una viscosa tela de araña propia de su condición. En el otro bando, las huestes del Dr. Doom usan terroríficas armas como las bolas explosivas o de hielo que surgen de Oddball, o dominan técnicas como la esgrima en el caso de Rattan.

Dr. Doom se deja jugar pero las "espectaculares" luchas pueden llegar a aburrir.

Todo ello viene a corroborar cómo los programas que se basan en sucesos de éxito, la gran mayoría de veces no alcanzan el nivel que debería exigirseles.

GRÁFICOS	69%	Empire
MOVIMIENTO	60%	Arcade
SONIDO	22%	Seremet/Holmes/Miller
ADICCIÓN	30%	54%



Nada menos que un beso de la reina de las fiestas premiará al ganador de las pruebas, divididas en semifinales y finales, mediante un sistema de eliminación en el que toman parte ocho especies de seres, incluida la humana. Son cuatro las fases que recorreremos intentando vencer a un oponente que en todo momento luchará abiertamente contra nosotros para conseguir los puntos necesarios.

La primera de ellas es la persecución alrededor del anillo saturniano y consiste en pilotar tu nave, siguiendo una perspectiva frontal desde el interior, a lo largo del círculo de asteroides, sor-

El argumento es excitante, lo único malo es que todas las historias parecen conocerlo y se hace aburrido partir siempre del mismo punto. El desarrollo del juego es interesante, pero hay ya demasiados juegos que usan la misma técnica y el caso es que comprar productos con títulos diferentes pero con los mismos componentes no va a satisfacer a nadie. Crackdown es un ejemplo de ello.

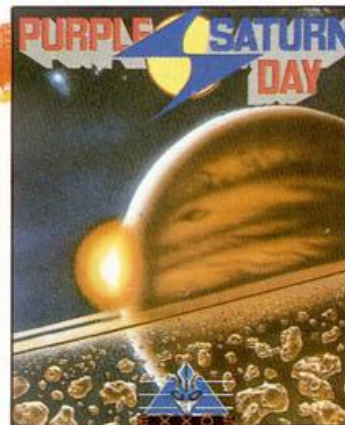
El laberinto por el que se introducen Attacker y Breaker, que son nuestros esforzados héroes, no representa ninguna innovación con respecto a programas como el mítico «Gauntlet».

Una vez despejamos de la mente semejanzas ajenas,



PURPLE SATURN DAY

El nuevo producto de Exxos te ofrece el original reto de participar en una competición intergaláctica a través de las pruebas que se celebran el Día Púrpura de Saturno.



teando correctamente las marcas rojas o amarillas que irán apareciendo.

La segunda fase, llamada Tronic Slider, nos pone a los mandos de una cibernética nave que se deslizará sobre una plataforma con el fin de capturar los círculos de energía que pululan por la órbita. Competiremos junto a nuestro adversario, si bien nuestro tiempo será limitado.

En la tercera prueba intentaremos hacer llegar ondas mentales al control maestro a través de unos microcircuitos que reformaremos en el caso de que sean inaccesibles. Energía alternativa se-



rá necesaria para acceder al control.

La última etapa es quizás



la más simple y nos propone un salto en el tiempo y en el espacio, una vez que hayamos recogido la energía suficiente para realizarlo después de innumerables intentos.

El Día Púrpura de Saturno es un programa ante todo original que sin duda se convertirá en adictivo.

Aderezado con formas espaciales y colorido, la brillantez de esta especie de simulador deportivo-saturniano reside sin duda en que nadie ha ideado antes algo parecido. La rapidez de movimientos y el argumento hacen que este Purple Saturn Day resulte algo inestimablemente especial.

Exxos	
Deportivo	
Equipo Programación	
GRÁFICOS	62%
MOVIMIENTO	70%
SONIDO	45%
ADICCIÓN	66%
60%	

CRACKDOWN

El doctor K quiere conquistar el mundo con la ayuda de su ejército de humanoides. Las naciones unidas han decidido enviar a dos agentes para abortar tales planes.

nos introducimos en sencillos laberintos, andamos a lo largo de cortos pasillos, cruzamos puentes, túneles y disparamos y aniquilamos pequeños enemigos, teniendo cuidado de no atentar contra el decorado aunque nuestro enemigo se confunda con éste. Dispone-

rodea y una serie de armas adicionales que vamos recogiendo a medida que entramos en cada nivel.

Controlamos ridículos agentes que se mueven por una pantalla dividida en dos sectores, y contamos con un mapa en la parte superior que nos indica de forma «simple» dónde nos encontramos y cuál es la posición de los esbirros de K. Tanto unos como otros poseen un movimiento meritorio pero una deficiente calidad gráfica, sin hablar de que los decorados son monocromos y el scroll no es muy suave, todo lo cual trasciende a un bajo nivel de adicción que si en momentos crece es debido sin duda a la posibilidad de jugar simultáneamente dos jugadores.

Crackdown es quizá todo menos divertido. Es fácil de jugar, un tanto entretenido, de una originalidad nula y por si fuera poco, continuamente nos mete prisa mediante unos pesadimos le-



treros parpadeantes que avisan que nuestros tres minutos están acabando.

Ya es hora de que las conversiones de máquinas recreativas se ajusten a un margen de calidad, y no aprovechen únicamente el tirón de un producto ya en marcha para introducir en el mercado juegos que dejen bastante que desear.



U.S. Gold	
Arcade	
ARC	
GRÁFICOS	45%
MOVIMIENTO	60%
SONIDO	56%
ADICCIÓN	34%
53%	



mos para ello de una ametralladora, superbombas que acaban con lo que nos

NUEVO

DOUBLE DRAGON 2

Este nuevo programa de Virgin narra la historia del combate continuo entre las fuerzas mágicas del bien y del mal, encarnadas por luchadores expertos en las artes marciales y por hordas asesinas de resucitados Guerreros Negros. Marian ha sido de nuevo secuestrada, pero Billy y Jimmy están dispuestos a volver a rescatarla.

Billy y Jimmy Lee dejaron a la banda de los guerreros negros fuera de combate, pero una componente solitaria del grupo salió con vida y, gracias al antiguo arte oriental de la curación, consiguió recuperarse y aprendió a dar vida a los seres más inmundos del planeta, entre ellos a su grupo.

La primera acción del líder de los guerreros, Willy, fue la de secuestrar a la hermana de los dos luchadores gemelos, asesinarla y depo-



sitar sus restos en unos campos mágicos inexpugnables. Luchar, luchar y luchar será entonces la única manera de rescatar a Marian.

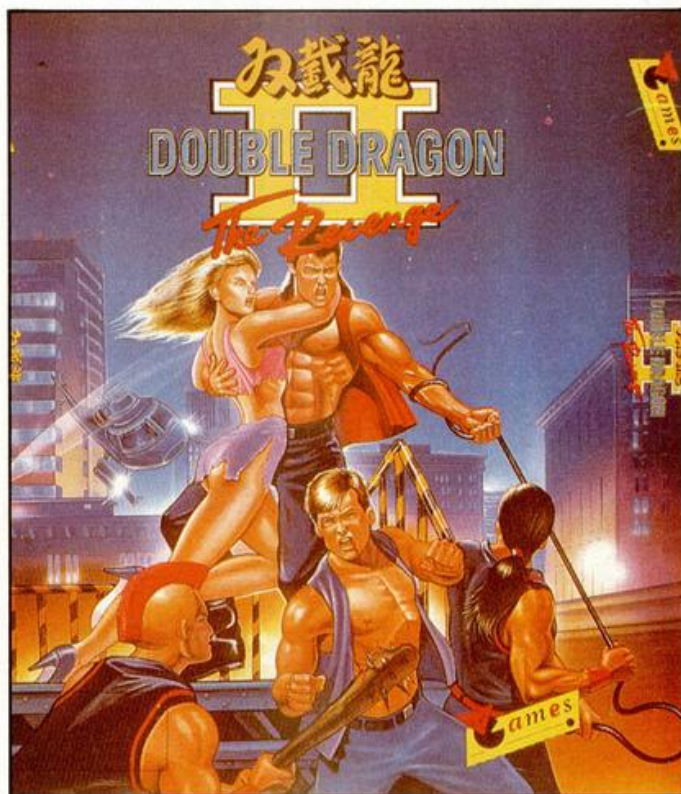
Nuestra misión está pues definida, deberemos avanzar hacia el lugar donde se encuentra la chica combatiendo despiadadamente contra los enemigos hacia la parte derecha de la pantalla. Una vez que hayamos conseguido eliminar a todos los guerreros de la zona podremos acceder a otra sección, si antes burlamos el



enorme adversario que aparece al final.

Nuestros enemigos manejan espadas, cadenas, látigos e incluso granadas, pero los luchadores pueden forzar a los guerreros para que dejen las armas en el suelo, momento en el cual deberemos aprovecharnos de su uso y responder el ataque con ventaja.

La lucha se llega a desarrollar en momentos de infinita confusión, tanta que a veces no sabremos a quién controlamos, ni qué golpe usamos, ni cuáles son o no son nuestros enemigos. De cualquier forma los gráficos son grandes y están bien contruidos, aunque a veces nos confundamos con



los guerreros porque su diseño es muy similar. El movimiento es bastante rápido y el scroll es continuo, lo que hace de Double Dragon un juego interesante y atractivo, por mucho que veamos en él una copia de la primera parte.

La mejor manera de llevar a cabo la misión es conjugando la acción de los dos jugadores, lo que en algu-

nos momentos llega a hacerse imprescindible, dada la gran cantidad de enemigos que surgen de todas partes. Cuando luchemos a un tiempo es necesario coordinar las acciones de tal forma que no nos eliminemos mutuamente, ya que golpes y demás seguirán funcionando entre los hermanos.

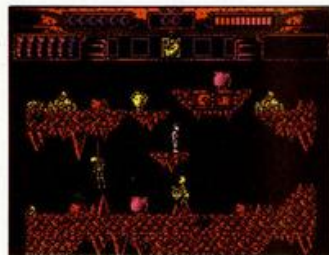
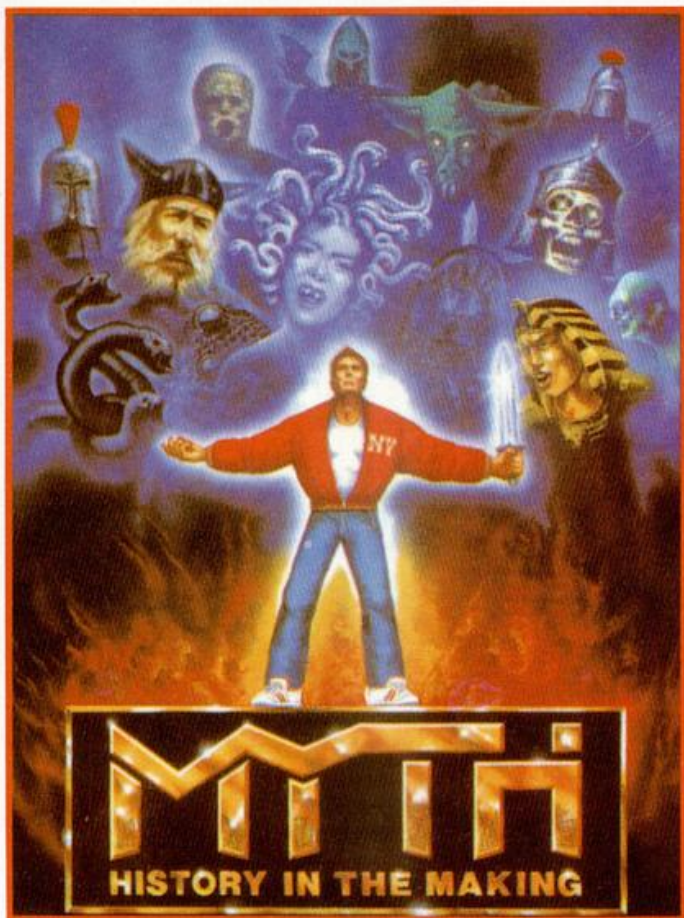
Es precisamente esta posibilidad la que dota al programa de una gran adicción.

La música y la ambientación, bien conseguidas ambas, nos incitan a que desfogemos nuestra violencia en la pantalla.

GRÁFICOS	70%	Virgin Arcade Equipo programación 78%
MOVIMIENTO	82%	
SONIDO	64%	
ADICCIÓN	80%	

MYTH

Dioses y demonios han manejado durante siglos el destino de los mortales y creado en torno suyo unas leyendas que cerraban el círculo de lo misterioso. Con esas historias el hombre trataba de dar explicación a lo desconocido, a la vida y a la muerte...



más conveniente era reclutar a un humano del futuro, que fuera inteligente, fuerte y valiente, pero que sobre todo tuviera una fe ciega en la creencia de un mundo superior, mitológico.

Penetramos en la confección de la historia. Miles de años antes de Jesucristo, en la época de sabios y humanistas, de temerosos en la providencia, vivimos la aventura más arriesgada.

«Myth» se divide en cinco fases que corresponden a cinco períodos de la historia. En cada época deberemos recoger cinco esferas de teletransporte que permitan la aparición del icono maestro y nuestro posterior viaje a través del tiempo.



Un infierno dantesco nos da la bienvenida. El cementerio que alberga restos humanos se encuentra sobre nosotros. A nuestro alrededor sobresalen cofres, vasijas y objetos antiguos que destrozaremos con fuertes golpes para recoger elementos necesarios si queremos completar la primera

misión. Las dos esferas que inician el juego se encuentran a izquierda y derecha del comienzo, protegidas por guardianes que tendremos que eliminar mediante las bolas de fuego que descubriremos en los cofres. La tercera esfera permanece en la parte baja del mapeado y hacia la derecha. Para hacernos con ella únicamente debemos acabar con los esqueletos inmóviles que bloquean el camino. El último círculo es celosamente guardado por un precipicio de fuego, cuya distancia hace imposible el salto. Sin desesperarnos, nos haremos con diez cabezas de esqueleto que tiraremos al vacío.



para que surja una plataforma que nos permita recoger la esfera.

El único enemigo que puede darnos guerra es el dragón. Eliminado con ingentes golpes de tridente, soltará la llave de la puerta donde se encuentra la última esfera. Una vez que te hayas hecho con ella, busca el icono maestro y prepárate para ir a Grecia.

Armado con un escudo y una espada, accede el héroe al clasicismo del Partenón. Los esqueletos se han convertido en espíritus flotantes y los horribles guardianes de esferas son ahora criaturas mitológicas con algo de humano. La misión, como en el cementerio, se-

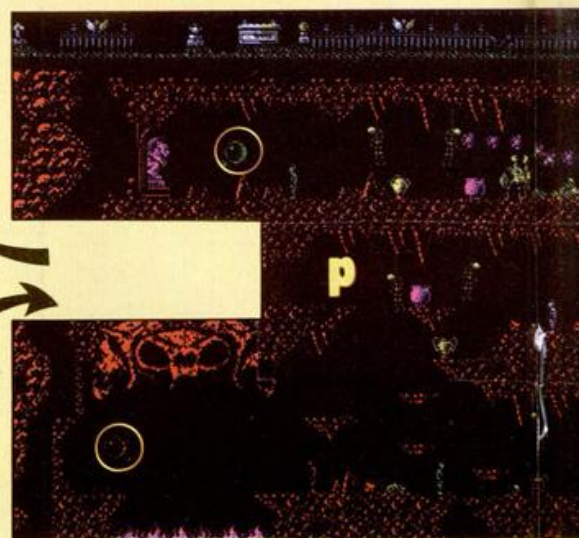
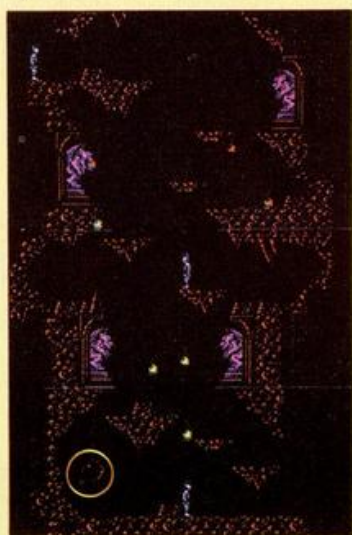
La evolución de la vida procreó sabiduría en la mente del hombre y las argumentaciones fantásticas dejaron de ser creíbles y se convirtieron en simples mitos. Los dioses perdieron el poder de la ignorancia y los seres pudieron decidir

por sí mismos su destino.

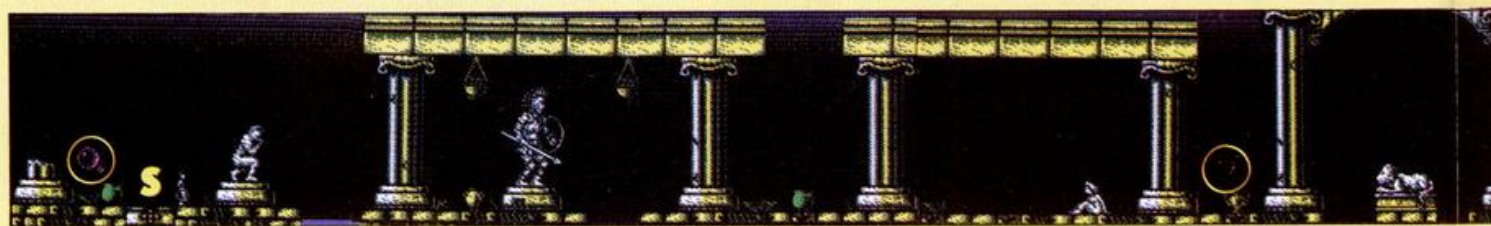
Y el mundo de los inmortales se agitaba en luchas por el dominio de la luz y de la oscuridad. Damerón, dios intrigante y poderoso, había conseguido derrotar a todos los que se negaron a ayudarlo en el plan que concibió. Sólo, pero increíblemente fortalecido por el combate, se alzaba como único vencedor y dispuesto a cambiar el transcurso de la historia. El resto de los dioses aún no había librado la última batalla. Reunidos secretamente en un consejo, incapaces de levantarse contra Damerón, pensaron que lo



Fase 1
PURGATORIO



MYTH



○ Esferas de teletransporte S Salida P Puerta

Fase 3
ESGANDINAVIA





Fase 2
GRECIA



uerta ▽ Llave ■ Icono maestro





rá la de conseguir las cinco esferas y el icono maestro. La forma de llevarla a cabo también es similar y el primer paso es destruir los molestos espíritus que nos siguen constantemente.

Como a los Argonautas, no dejes que la ninfa te engañe y cuando descubra su verdadera estampa, deja que se eleve para que puedas penetrar en el escenario más oscuro y tenebroso, donde aparece Medusa. Ni las serpientes ni su mirada petrificante podrán evitar que recojas una nueva esfera. El aire es asfixiante y un olor a pútrido se extiende por el lugar sin que aciertes a comprender qué ocurre. Es Quimera, el gigantesco dragón de varias cabezas, el que inunda el ambiente. Destúyelo y huye lo más rápido posible haciendo uso del teletransportador.

Por fin, el mar. El barco vikingo es lo único firme que pisamos, aunque la compañía no es precisamente la idónea. Luchar contra los valerosos guerreros es la solución para bajar a tierra. En un escenario lineal recogeremos dos objetos que reclaman nuestra atención con más fuerza que los demás: El pergamino cita un conjuro mágico que te permitirá abrir la tumba donde reposa la llave y, los rayos, que son el otro objeto, te servirán para acabar con la estatua del Rey Vikingo que permanece en la plaza de la fortaleza.



Egipto, Nilo, Pirámides. Nuestra pistola está cargada y la entrada está abierta. Los faraones pretendieron que sus tumbas fueran inaccesibles y para ello construyeron innumerables trampas que se esconden en baldosas que se desahacen, enormes bloques de piedra que caen desde arriba y temibles péndulos que se ponen en marcha con un movimiento mortal.

Nuestro objetivo será explorar los escenarios a los que conducen las cuatro



puertas que aparecen al comienzo. Solamente con colocarnos encima de ellas y presionar izquierda y fue-



go, penetraremos en su interior. En cada una de las cámaras a las que dan entrada podremos recoger unos objetos de decisiva importancia: Cuatro ánforas, un ank o símbolo de la vida y un gran ojo que hace posible el entrar en nuevas pantallas.

Si escapamos de trampas y malos ardides faraónicos, llegaremos a la cámara mortuoria, en cuyo centro descansa un fastuoso sarcófago. Aquí vendríamos a utilizar los objetos que hemos recolectado, las ánforas harán renacer al Emperador egipcio y los símbolos de la vida permitirán defendernos del enfado del egipcio despierto.

El viaje a través del tiempo ha concluido. Damerón está furioso porque has podido corregir el fatal impulso que había dado a la historia. Ahora la indignación se centra en ti, ya no hay nada contra la humanidad, has sido tú quien ha provocado su ira y debes pagarlo.

En el espacio vacío, tú y Damerón. Una pequeña persona y un rostro inmenso. La lucha contra el dios se divide en cuatro etapas, durante las cuales debes dis-



tos, representado por unos iconos en la parte superior. Estos iconos hacen referencia al número de usos de cada objeto que pueden ser ilimitados o tener un número tope.

La opinión del jugador debería ser la de fantástico programa, atractivo y original. El argumento aprovecha los viajes espaciotemporales y se juega con la mitología en su aspecto más terrorífico, lo que da al programa un cierto misticismo inundado por la originalidad en ciertas partes del producto.



El gráfico se mueve en lo inteligente y deja de ser recargado para hacerse más perfecto, resaltando sin duda la calidad derrochada en guardianes, dioses y esqueletos con cara de malvados que pueden hacer surgir la carcajada.

Un programa plagado de detalles curiosos e inesperados y de una dificultad bastante grande, que lo hace aún más entretenido. «Myth» es un juego distinto que no le hace falta salir de muchas fronteras establecidas para hacer las delicias del usuario.



GRÁFICOS	93%	System 3
MOVIMIENTO	92%	Videoaventura
SONIDO	—	Neil Bobwell
ADICCIÓN	87%	95%

WILD STREETS

El héroe de esta historia se dispone a limpiar Nueva York de una plaga de delincuentes. Afortunadamente, para ello cuenta con la ayuda de una ágil pantera.



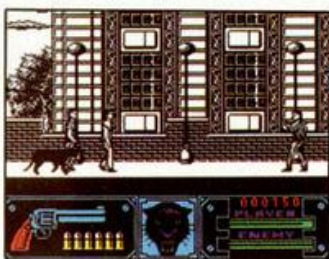
Nueva York es de nuevo una ciudad sitiada. Siempre ha procurado ser un lugar cosmopolita y variopinto donde todo tuviera cabida, incluso la desestabilización. Ahora, la gran manzana es única y exclusivamente residencia de delincuentes y de caciques de la droga.

El gobierno de los Estados Unidos ha perdido el control de la situación y se encuentra en medio de una profunda crisis. En un desesperado intento por limpiar la ciudad, la C.I.A. accede a actuar con un equipo entrenado especialmente para solucionar este tipo de problemas. La primera operación relámpago da los frutos esperados y las fuerzas especiales localizan un arsenal repleto de armas de un valor incalculable.

La contraofensiva de los criminales es el secuestro del jefe de la Agencia de Inteligencia americana. Han cambiado los papeles y los asediados son entonces los

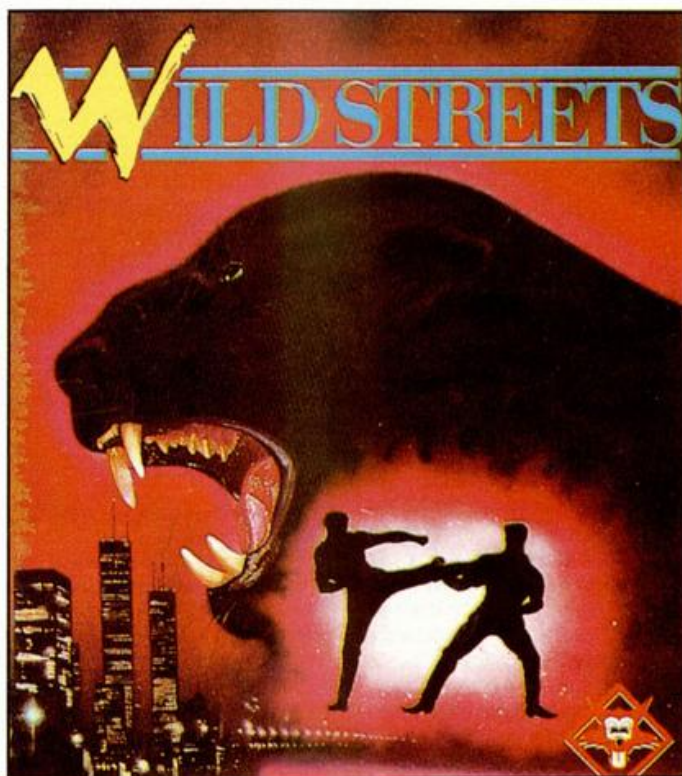
encargados de hacer cumplir la ley. Sólo un hombre, James Taylor, que desmanteló el Régimen panameño y disolvió el Cártel de Medellín, se encargará de hacer frente a la destrucción de la ciudad.

Lo único que debemos hacer es luchar contra las bandas y sus jefes, exhibiendo nuestros conocimientos en golpes, saltos y puntería a la hora de usar el arma. La defensa que practicamos contra los delincuentes se centra en tres acciones claves: La temible mano derecha, una pantera negra que nos protegerá saltando sobre los delincuentes y cla-



vando sus colmillos, y el Magnum 357 con un tambor de seis balas.

Wild Streets es un programa que sobrepasa la mediocridad, puesto que los gráficos son realistas, altos y estilizados, y los decorados dan sensación ambiental, aunque se repitan en diseño. No obstante hay losas que pesan más y que debemos destacar, tales como la escasísima originalidad de

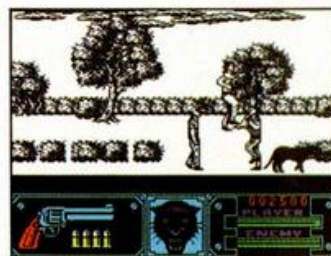


plantar programas de lucha, la lentitud desesperante que adopta el juego, los movimientos no excesivamente espectaculares y la monocromía, rota en parte por la aparición de la pantera, que significa más calidez en el decorado.

Como hecho especial destaca sin duda la apari-



ción de una pantera negra enorme, que se mueve acompasadamente y que actuará en vuestra defensa. La historia de «Los tigres de New York», «Los Bombardeos del Bronx» o «Los funera-rios felices» tiene visos de acabar mal, aunque tarde muchísimo.



GRÁFICOS	76%	Titus
MOVIMIENTO	58%	Arcade
SONIDO	39%	Equipo programación
ADICCIÓN	30%	51%

NUEVO

RAINBOW ISLAND

Bub y Bob han regresado. Los pequeños humanos atrapados durante años bajo formas de dragón van a enfrentarse con su antiguo y poderoso enemigo: el Señor de las Sombras. En esta ocasión ha hecho prisioneros a los habitantes de las islas del archipiélago del Arcoiris con la intención de convertirlos en esclavos.

Los poderes que nuestros amigos tenían como dragones siguen manteniéndose en su nueva forma. La capacidad de controlar los arcoiris representará una infinita ayuda en el camino que Bub y Bob deben seguir. A través de siete islas que encierran innumerables peligros, los simpáticos personajes deberán alcanzar el punto más alto del lugar, trepando por los rayos multicolores y sorteando los diferentes peligros.

Cada isla está dividida en cuatro pantallas similares cuyo nivel de complejidad aumenta progresivamente. Todas ellas deben ser conquistadas utilizando los poderes mágicos para destruir



a los adversarios y elevarnos a la zona de la isla donde el nivel del Océano que sube constantemente no nos liquide. Una vez que completamos las pantallas, sufriremos el ataque desmedido de un enorme monstruo al que intentaremos rociar de innumerables arcoiris, lo que posibilitará el acceso a una nueva isla.

Sin embargo, la misión no sólo comprende el rescate de los prisioneros, sino también, la búsqueda de un gran tesoro en gemas que nuestros arcoiris descubrirán a medida que vayamos lanzándolos tanto para ascender como para acabar con los enemigos. Si conseguimos subir, nuestro siguiente paso será abrir el



cofre del tesoro y descubrir la clave que nos permitirá entrar en otra isla, si bien antes hemos tenido que aniquilar a la bestia.

En nuestro camino a la cumbre recogeremos objetos de gran importancia. Entre ellos están los zapatos mágicos, que nos dotarán de velocidad, las pociones rojas, que añaden uno al número de arcoiris que puedes lanzar hasta un máximo de tres, y por último, las pociones amarillas con las que aumentaremos la velocidad de disparo de arcos de color.

La estructura de las islas es idéntica. Un scroll vertical

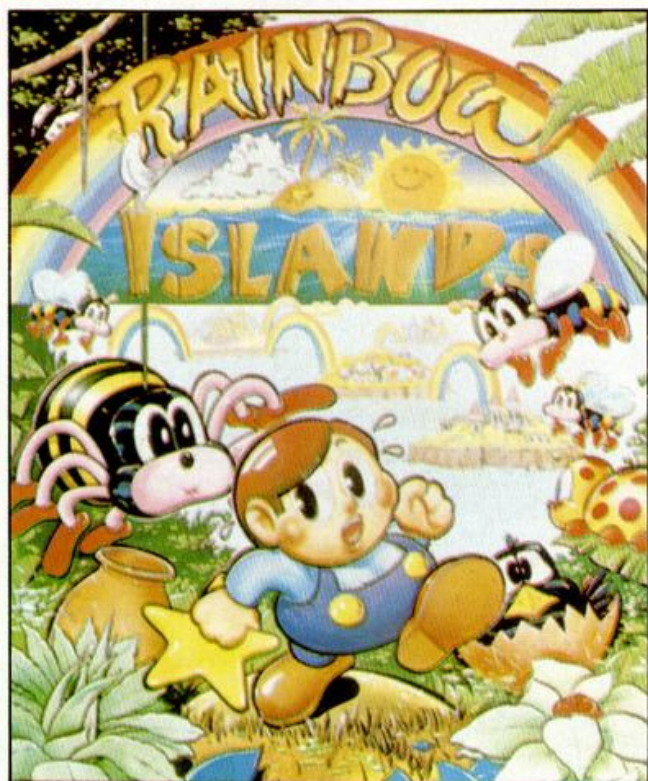


da paso a una trama enladrillada donde deberemos situarnos para lanzar el arco. Los movimientos están muy bien conseguidos y la alegría del sonido contribuye a la originalidad sino del juego, si por lo menos de su tratamiento. A todo ello unimos la calidad indiscutible de los gráficos, pequeños y graciosos, y el inmenso colorido que llena la pantalla de personajes rosas, nubes blancas y aguas azules, sorprendiendo gratamente al jugador.

Elimina al Señor de las



Sombras, rescata a tu pueblo, conviértete en héroe y hazte rico todo a la vez. Esto es lo que te ofrece «Rainbow Island», el resto es tuyo, incluida la diversión, que está totalmente asegurada.



GRÁFICOS	86%	Ocean
MOVIMIENTO	80%	Arcade
SONIDO	86%	Graftgold
ADICCIÓN	90%	89%



ISLA 1



ROUND 4

ROUND 3



ROUND 2

ROUND 1



NUEVO

JUNGLE WARRIORS

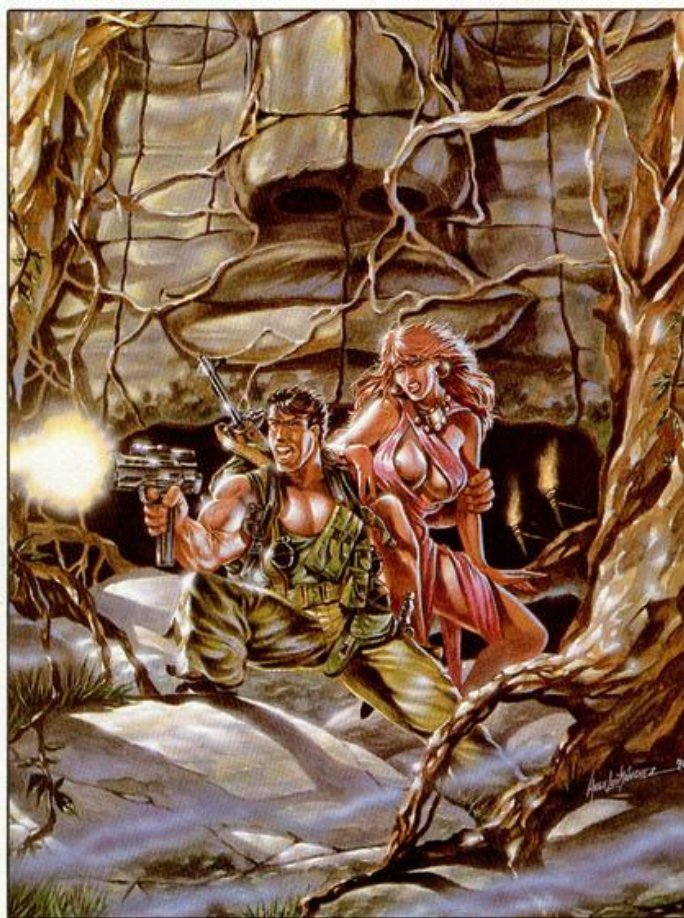
Un explorador, gran conocedor de los secretos de la selva, se interna en la jungla con el objetivo de liberar a una bella doctora, secuestrada por la tribu de los Ougandú. Exotismo y peligros le aguardarán en un terreno, afortunadamente, conocido para él.

El afamado selvático viajaba de camino a unas islas paradisíacas junto a una lúcida mujer, con la misión de recoger un extracto milagroso a partir de una clase de plantas prácticamente desconocida. En el momento en que su avioneta sobrevolaba la jungla del Amazonas, el piloto perdió el control y la nave cayó en picado hacia lo más profundo del territorio. Sólo sobrevivieron el explorador y la doctora, pero el tiempo que Krahen tardó en recuperarse fue aprovechado por los nativos para raptar a la bella e iniciar una ceremonia de sacrificio.

Desde el lugar en que ya-

der librarla de sus ataduras. La acción se desarrolla primero en la jungla, a continuación nos adentraremos en el Templo para terminar

Nunca podremos movernos con libertad sobre el territorio, ni caminando, ni buceando. Atravesaremos puentes colgantes semi-



bajando a la mina, en cuya parte superior se encuentra nuestra compañera.

A todos los niveles, Jungle Warriors es un juego excelente. Un movimiento altamente logrado y una calidad gráfica excepcional permiten disfrutar de los peligros siempre acechantes del Brasil Amazónico. Únicamente existe un aspecto que impide una perfecta jugabilidad, y es el grado de dificultad que entraña el programa.

destrozados, lagos infectados de serpientes y pirañas, y seremos perseguidos continuamente por unos animales inteligentes que saben lo-



calizar la presa y darle caza.

Será pues una misión imposible acceder siquiera al siguiente nivel, no sólo por que nos puedan eliminar en la primera pantalla, sino también porque averiguar el camino dentro del laberinto nos llevaría un tiempo exagerado que desperdiciaríamos al morir.

Todos los elementos, incluso la dificultad, contribuyen, a nuestro juicio, a elaborar un programa fuertemente adictivo que además atrae visualmente. Todo ello lo ha conseguido un programador neófito en estas lides, cuyo nivel de imaginación y de buen hacer gráfico sobrepasa en mucho lo exigible.

Visos de estrella se asoman para Zigurat, para True Software y para Iñigo Ayo si siguen en esta línea. Sin duda, ahora lo han conseguido.



cían los restos de la catástrofe, Krahen comenzó la búsqueda. A través de un escenario repleto de colores, de exóticas criaturas y de inmundas alimañas, nuestro explorador se esfuerza por averiguar el camino que debe seguir.

Accederemos a tres lugares diferentes hasta encontrarnos con la doctora y po-



GRÁFICOS	93%	Zigurat	
		Video-aventura	
MOVIMIENTO	90%	Iñigo Ayo	
SONIDO	78%	94%	
ADICCIÓN	91%		

EXCLUSIVO para ti



Después del éxito obtenido por el Diccionario de Pokes 1, MICROMANÍA ha realizado el Diccionario de Pokes 2... con vidas infinitas y otras muchas facilidades para todos los juegos aparecidos en el mercado desde la edición del n.º 1.

POR SÓLO
950 ptas.

Incluye además los correspondientes cargadores. El Diccionario de Pokes 2, ordenado alfabéticamente para Spectrum, Amstrad, Commodore y MSX es un manual imprescindible para tu ordenador.

¡DATE PRISA!
RELLENA ESTE CUPÓN

Recorta o copia este cupón y envíalo a HOBBY PRESS, S.A.
Apartado de Correos 232. Alcobendas (Madrid).

Si deseo recibir en mi domicilio el DICCIONARIO DE POKES al precio de 950 ptas.

Indícanos por favor si eres suscriptor SI ☐ NO ☐

Nombre

Apellidos

Domicilio

Localidad

C. Postal

Provincia

Teléfono

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

FORMA DE PAGO

☐ Talón a nombre de HOBBY PRESS, S.A.

☐ Giro postal a nombre de HOBBY PRESS, S.A. n.º

☐ Tarjeta de crédito n.º
.....

☐ Visa ☐ Master Card ☐ American Express

Fecha de caducidad de la tarjeta

Nombre del titular (si es distinto)

☐ (Contrareembolso 950 ptas. más 180 ptas. de gastos de envío y es sólo válida para España)

Fecha y Firma



GUIONES

MAGNETIC SCROLLS

Analizaremos hoy las historias que sirvieron de base a las aventuras de la casa Magnetic Scrolls y sobre las cuales se ha cimentado su fama, llegando varias veces a ganar en Gran Bretaña el codiciado premio de «Mejor aventura del año».

Aclararemos una vez más que, aunque en esta sección estamos valorando y dando información sobre los guiones, no podemos mantenernos al margen de todos los demás factores que han influido en la calidad de la aventura y que en los casos que hoy tratamos, fueron muchos y muy importantes.

THE PAWN

Fue el bombazo de 1986 y batió todos los records del año, situando a Magnetic Scrolls a la cabeza en un campo dominado antes por Level 9 e Infocom.

La línea maestra es bastante simple: te despiertas habiendo sido transportado, (aún con tus pantalones vaqueros), a un mundo mágico situado en Kerovnia, lugar de donde debes escapar.

Pero no todo es tan sencillo, para poder evadirte debes completar bien todas las misiones que se te encomienden, y debes hacerlas una por una, porque no sabrás cuál es la siguiente hasta haber tenido éxito en la anterior.

En el comienzo se te aparece el dios Kronos y te pide que le lleves al Rey Erik, suprema autoridad de Kerovnia, una nota. Se trata de una misión bastante fácil y que te permite conocer el ambiente del juego y explorar muchas de las localidades.

En tus correrías encontrarás al jocoso Guru, quien te invitará a su casa y allí, si logras que pare de reírse de tí, te dará tu próxima misión.

Vemos, pues, un juego basado en la magia, la mitología y el espíritu caballeresco, tema que, aunque está muy bien ligado y tratado con bastante humor, no es ninguna cosa de otro mundo.

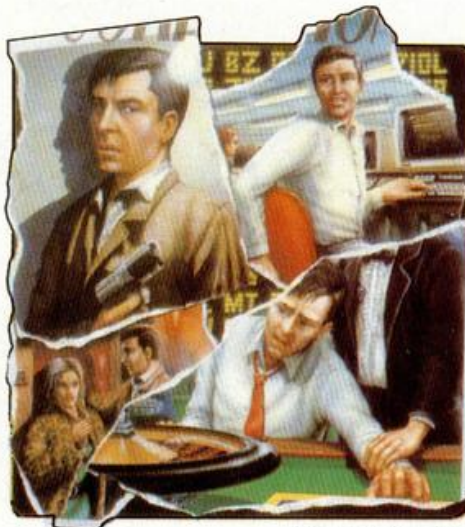
Lo que pasa es que va apoyado por un magnífico, para su tiempo, parser, con amplísimo vocabulario, grandes descripciones, objetos muy manejables y unos PSIs bastante creíbles.

Otro factor decisivo, en esta y las siguientes aventuras hoy comentadas, han sido los excelentes gráficos y la magnífica presentación, con amplios manuales, posters y hasta una novela que sirve a la vez de antipirteo.

GUILD OF THIEVES

(El Gremio de los ladrones)

También situada en la tierra de Kerovnia, pero esta vez eres un aprendiz de ladrón (¿un ladronzuelo?) a quien se le ha dado la orden de buscar y encontrar todos los tesoros que hay en el castillo y sus tierras adyacentes y llevarlos ante tu maestro y tutor.



CORRUPTION.

El tema es la poco original búsqueda de tesoros, pero veamos cómo está tratado.

Empezas la aventura en un bote al lado de un muelle cuando tu maestro ladrón te ordena pirarte y que te busques la vida.

Tu primer problema es salir del maldito bote. Si te caes al agua, el cabreado maestro te pesca con malos modales, mientras suelta un rollo sobre tu inutilidad. Si haces el tonto mucho rato, el desesperado entrenador de cacos te lanzará él mismo al muelle, pero con enervantes comentarios sobre tu subnormalia y la consecuente pérdida de puntos.

De esta forma tan sencilla se te logra meter en el ambiente desde el comienzo. Es un buen recurso a tener en cuenta: problema relativamente simple al principio, con mucho texto gracioso y alguien que te pique la moral.

Ya en tierra firme tampoco puedes perder el tiempo, has de ir al castillo y participar... ¡en una carrera de ratas! Si has encontrado dinero, claro. Pero para llegar al castillo, resulta que tienes que hacer una obra de caridad. ¿Ves cómo se van entremezclando

suavemente los problemas? No se nota el «primero esto y luego aquello».

JINXTER

La suerte ha abandonado la región de Aquitania porque las brujas locales han robado el brazalete de Turani, lo único que les impedía dar la coña.

¡Ya estamos, otra de busca y captura! Os olgo gimotear. Pero tranquilos, veamos cómo se desarrolla la cosa.

La orden de búsqueda te viene del Guardián, ser que aparece al comienzo del juego y cada vez que estás en peligro.

Él impide que puedas morir, esto lo aprendes desde el momento en que, al querer coger unas llaves en medio de la carretera, te da un empujón salvador y el autobús No. 9 envía a un pobre can a la Gran Perrera Celestial. Pero pierdes puntos de suerte muy necesarios para el desenlace final.

El brazalete está compuesto de cinco partes, cada una con su correspondiente nombre chistoso y su extraña magia. Debes encontrar la manera de ensamblarlas para llegar a ser un tipo popular en Aquitania.

Vemos de nuevo una idea sencilla muy arropada con elementos curiosos y gran sentido del humor.

CORRUPTION

Es una aventura policiaca sobre toda clase de negocios sucios en la City de Londres.

El tema detectivesco suele ser difícil de tratar, porque te pasas la mayor parte del tiempo buscando información y esperando en sitios a que ocurran cosas o aparezca el personaje deseado.

Esto ocurre en Corruption, pero los de Magnetic Scrolls han logrado darle la suficiente agilidad y humor para que se haga llevadero.

De todos modos es un producto algo pesado, donde has de convencer a un montón de gente de que lo que dices es verdad o te llevan a juicio, y usar en gran medida las órdenes «preguntar algo a alguien» o «dile a fulano que le pregunte a mengano» y mostrando y examinando toda clase de documentos.

Hay una gran cantidad de personajes que hacen toda clase de tran-

sacciones y que se comportan de manera diferente según el momento, por lo que debes tener el ojo puesto en el reloj (que se mueve a un minuto por jugada) y apuntar quién hace qué cosa y a qué hora.

En grado de detalle a que se ha llegado es impresionante, puedes examinar casi todo lo que ves u oyes, y toda la aventura está escrita con gran sentido de humor y una cuidada ambientación.

De todos modos, mi opinión sigue siendo que es un tema duro y que hay que estar muy rodado antes de decidirse por esta rama.

FISH

Te encuentras nadando, ¡Panza arriba! tranquilamente en tu pecera cuando un castillo de plástico te cae en la cabeza. Como eres un as del espionaje interdimensional, te das cuenta de que el pesado de tu jefe te necesita.

Entras en el castillo y oyes que la banda de las Siete Aletas Mortales, peligrosos anarquistas interdimensionales, están haciendo de las suyas.

¡Esto sí que es originalidad! Una aventura en la que eres un pecesito. Pero no para ahí la cosa, leyendo el manual aprenderás todas las técnicas del «warping», especie de método por medio del cual puedes transferir tu mente desde esta dimensión hacia el cuerpo de cualquier otro ser viviente.

Como entrenamiento, puedes «warpear» hacia tres miniaventuras separadas: Un estudio de grabación, una abadía en ruinas y un misterioso bosque. Acabarás en tres confusas mentes, pero podrás encontrar las tres partes de una Rueda de Enfoque Preciso. Cuando la tengas, podrás warpear hacia el mundo Hydropolis, donde ayudarás a los científicopeces a salvarlo.

Está es la última, y mas original, producción de Magnetic Scrolls.

ANDRES R. SAMUDIO- 1990

ANÁLISIS LOS LABERINTOS I

Uno de los elementos que aparecieron desde las primeras aventuras y que han permanecido constantes en casi todas, son los laberintos. ¿Por qué? ¿Cuál es su importancia?

El más famoso fué el construido por Dédalo en el palacio de Cnosos, en la isla de Creta, y que albergaba al temible Minotauro que tantos dolores de cabeza le dió al valiente Teseo. Pero había muchos más, como el del lago Moeris, en Egipto, o el de Lemnos, en Grecia.

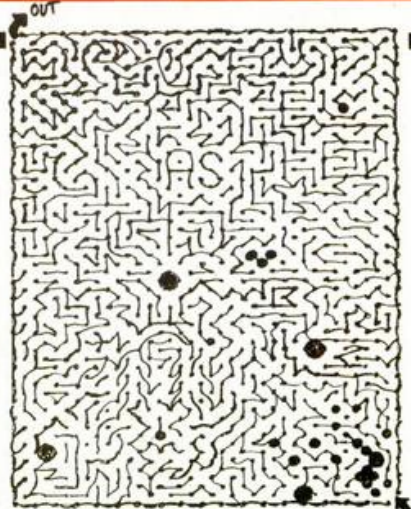
Y es que el origen de la «red de habitaciones despistadas» se remonta al principio de nuestra propia historia y posee una cualidad atrayente y depuradora, como el abismo, el remolino, etc.

También fué muy usado en la época medieval, en jardines, palacios e incluso como motivo decorativo; porque el importante acto de recorrer el laberinto se consideraba una sustitución simbólica de la peregrinación a Tierra Santa.

En la esfera interior, el laberinto simboliza el inconsciente, el error y el alejamiento de la fuente de la vida. Su misión esencial es la de defender el centro, es decir, el acceso iniciático a la sacralidad, la inmortalidad y la realidad absoluta.

Podríamos extendernos más en el tema, pero espero que para la mayoría haya quedado claro que, si consideramos una aventura como una lucha en solitario por salir del caos y alcanzar una meta más perfecta, el laberinto, aunque a muchos les pese, es indispensable.

Como sé que a muchos jugadores les entra al pánico al encontrarse con un laberinto, y como también recibo bastantes consultas de escritores pidiendo información sobre como hacer un buen laberinto, aunque ya tratamos sobre ellos en el número 165, al

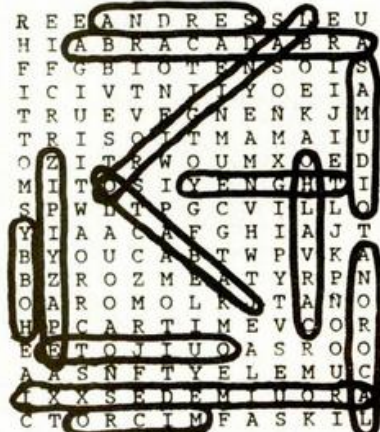


LABERINTUROCHIP DE ENTRENAMIENTO

que te remitimos, vamos a dedicar varios capítulos a desmenuarlos y enfocarlos desde ambas vertientes: cómo hacerlos y cómo resolverlos.

Para que vayáis abriendo boca, os envío la maqueta del nuevo modelo de microprocesador para ordenadores de entrenamiento de aventureros en solución de laberintos.

Solución a la sopa de letras.



El Rincón del Parsero

Dos grandes problemas con los que se enfrentan los hacedores de aventuras son tratados hoy en este rincón: los insultos y las repeticiones.

PROTECCIÓN CONTRA INSULTOS

Viene muy útil para desterrar los malos hábitos de ciertos agresivos aventureros.

Vocabulario

Pon todos los insultos que se te ocurran como Verbos con el mismo número.

Tabla de Respuestas

(insulto)

BEEP 10 10

MESSAGE 50 ANYKEY END

Mensajes

Mensaje 50 = «No insultes, comienza de nuevo».

REPETICIÓN

Usado en muchas aventuras profesionales, se trata de evitar el tener que teclear toda una frase de nuevo, basta teclear «Repetir».

Vocabulario

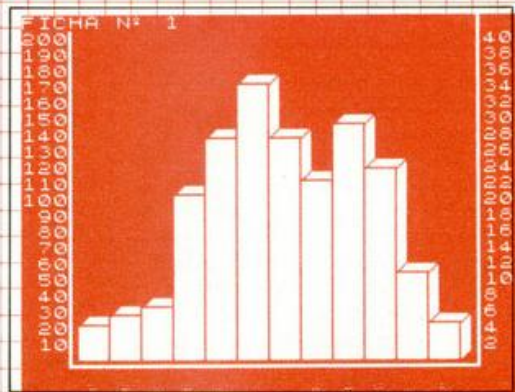
Verbo 56 = REPETIR (o similar)

Tabla de respuestas

REPETIR	CLEAR 240 EQ 33 56 COPYFF 233 33
.	COPY FF 234 34 COPYFF 243 43 COPYFF
.	244 44 COPYFF 245 45 SET 240
.	COPYFF 33 233 COPYFF 34 234 COPYFF
-	43 243 COPY FF 44 244 XOPYFF 45 245
-	MOVE 38 DESC
-	LT 33 14 SYSMESS 7 DONE



CLIMOGRAMAS



Julián David Rodríguez, de Asturias, nos ha enviado este programa, que ha bautizado como Climogramador, cuya función es la de realizar gráficas, averiguar climas o informarnos sobre ellos, tras haber introducido los datos necesarios.

El programa está pensado originalmente para los usuarios de Plus 3, con lo que tiene la facultad de manejar disco, cinta y disco-ram, por lo que para su uso con otros modelos de cinta o 48 K habrá que realizar algunas modificaciones en cuanto a las operaciones de carga y almacenamiento.

Nada más cargarlo nos aparece el menú principal cuyas opciones pueden ser seleccionadas con los cursores e INTRO. Si, por error, nos metemos en un submenú no deseado, sólo es necesario pulsar EDIT para regresar al menú principal.

Al principio el programa no posee ninguna información, por lo que deberéis elegir la opción "introducir datos" o, en el caso de que ya hubieras salvado algunos anteriormente, "cargar datos". Si usamos la primera nos aparecerá un submenú en el que deberemos elegir la opción uno. A partir de este momento nos preguntará sobre las precipitaciones, teniendo en cuenta que no deja introducir números

negativos, que los superiores a 1000 los convierte en 999 y que los decimales se redondean al entero más cercano. Otro tanto ocurre con las temperaturas, exceptuando el que aquí se pueden introducir valores negativos. Tras esto, el programa comenzará a calcular la temperatura media, ampliación térmica y precipitaciones totales, tratando de averiguar de qué clima se trata.

La opción de modificar datos permite la corrección de algún dato introducido erróneamente, recalculando todos los valores citados anteriormente.

Mediante la opción ver gráficas podremos observar el climograma en pantalla, bien con las temperaturas y precipitaciones juntas, o bien por separado, adornándose en este último caso con efectos tridimensionales.

Con la cuarta opción podremos observar los resultados de los cálculos (amplitud térmica, etc) y, pulsando la tecla EDIT, el clima al que pertenecen esas características, dando tipos de vegetación, lugares de la tierra donde se da, etc.

Las 5.ª y 6.ª opciones son las encargadas de cargar y salvar desde o hacia el dispositivo elegido los datos que deseemos usar.



```
1 REM *****
2 REM *** PROGRAMA: ***
3 REM *** CLIMOGRAMADOR ***
4 REM *****
5 REM *** IDEA Y PROGRAMA ***
6 REM *****DE*****
7 REM *** JULIAN DAVID ***
8 REM *****
9 REM *****
10 REM *** MENU PRINCIPAL ***
11 REM *****
15 CLS : BORDER 0: PAPER 0: IN
K 7: BRIGHT 0: OVER 0: CLS : GO
SUB 500
20 CLS : GO SUB 7000: POKE 236
58,8
30 IF JW=0 THEN RESTORE 9990:
FOR N=1 TO 6: READ A$: PRINT AT
N+6,9: PAPER 7: INK 0:A$: NEXT N
: PRINT AT 5,14:"MENU"
```

```
40 PLOT 70,70: DRAW 131,0: DRA
W 0,51: DRAW -131,0: DRAW 0,-51:
LET Y=1: LET SW=0: IF JW=1 THEN
LET JW=0: LET Y=BY
50 IF SW=1 THEN PRINT AT BY+6,
9: OVER 1: PAPER 7: INK 0:"
60 PRINT AT Y+6,9: PAPER 5: IN
K 0: OVER 1:"
PAUSE 0
70 IF CODE INKEYS=10 AND Y<6 T
HEN LET BY=Y: LET Y=Y+1: LET SW=
1: GO TO 50
75 IF CODE INKEYS=10 THEN LET
SW=1: LET BY=Y: LET Y=1: GO TO 5
0
80 IF CODE INKEYS=11 AND Y>1 T
HEN LET BY=Y: LET Y=Y-1: LET SW=
1: GO TO 50
85 IF CODE INKEYS=11 THEN LET
```

```
SW=1: LET BY=Y: LET Y=6: GO TO 5
0
90 IF CODE INKEYS=13 THEN LET
SW=0: GO TO 100
95 GO TO 50
100 RESTORE 9980: FOR N=1 TO 6:
READ LINEA: READ A$: READ B: IF
Y=N THEN GO TO B
110 NEXT N
200 REM *****
201 REM ***MENU DE RESULTADOS**
202 REM *****
210 IF CONT=0 THEN PRINT #0: FL
ASH 1:"NO HAY DATOS": PAUSE 500:
LET JW=1: LET BY=Y: INPUT "
": GO TO 30
215 CLS
220 LET SW=0: PRINT AT 8,5:"1.-
VER TODAS UNA A UNA":AT 10,5:"2.
-VER DESDE UNA ELEGIDA":AT 12,5:
"3.-VER SOLO UNA ELEGIDA": PAUSE
0: IF CODE INKEYS=7 THEN GO TO
20
230 IF INKEYS<"1" OR INKEYS>"3"
THEN GO TO 220
240 LET A$=INKEYS: LET Z$="0":
LET X$="9": LET E=3: IF A$="1" T
HEN LET NUM=1: GO TO LINEA
250 IF INKEYS="2" THEN PRINT AT
21,0:"NUMERO DE FICHA?": GO SU
B 9500: LET NUM=VAL Q$: GO SUB
70: GO TO LINEA
260 IF INKEYS="3" THEN PRINT AT
21,0:"NUMERO DE FICHA?": GO S
UB 9500: LET NUM=VAL Q$: GO SUB
270: LET SW=1: GO TO LINEA
270 IF NUM>CONT THEN GO SUB 950
0: LET NUM=VAL Q$: GO TO 270
280 PRINT AT 21,0:"
": RETURN
300 REM *****
```



```

310 REM ***MENU CARGAR/GRABAR**
320 REM *****
330 IF CONT=0 AND AS="GRABAR EN
  THEN PRINT #0: FLASH 1:"NO HA
Y DATOS": PAUSE 500: INPUT "
  ": LET JW=1: LET BY=Y: G
O TO 30
340 IF CONT=97 AND AS="CARGAR D
ESDE " THEN PRINT #0: FLASH 1:"N
O HAY MEMORIA LIBRE": PAUSE 500:
INPUT "  ": L
ET JW=1: LET BY=Y: GO TO 30
350 CLS : PRINT AT 8.7:"1.-":AS
:"DISCO"
360 PRINT AT 10.7:"2.-":AS:"CIN
TA"
370 PRINT AT 12.7:"3.-":AS:"SIL
ICIO": PAUSE 0: LET BS=INKEY$: I
F CODE BS=7 THEN GO TO 20
380 IF BS<"1" OR BS>"3" THEN GO
TO 370
390 IF BS="1" THEN LOAD "A.": S
AVE "A.": LET CS="DISCO": GO TO
LINEA
400 IF BS="2" THEN LOAD "T.": S
AVE "T.": LET CS="CINTA": GO TO
LINEA
410 IF BS="3" THEN LOAD "M.": S
AVE "M.": LET CS="SILICIO": GO T
O LINEA
500 REM *****
510 REM *** VARIABLES ***
520 REM *****
530 DIM J(1,14): DIM X(1,20): D
IM M(97,14): DIM N(97,14)
540 LET X(1,1)=10: LET X(1,2)=2
0: LET CONT=0: LET JW=0
550 FOR N=3 TO 20: LET X(1,N)=X
(1,N-1)+8: NEXT N
560 RESTORE 9970: FOR N=0 TO 15
: READ A: POKE USR "A"+N,A: NEXT
N
599 RETURN
600 REM *****
610 REM ***PANTALLA DE DATOS***
620 REM *****
630 PRINT AT 5.14:"P T": PLOT 1
23.150: DRAW 0.-120
640 RESTORE 9960 : FOR N=1 TO 1
2: READ AS: PRINT AT 5+N,10:AS(1
): NEXT N
650 PRINT AT 0.0:"FICHA N?":NU
M
660 RETURN
700 REM *****
710 REM ***MENU ENTRADA DATOS**
720 REM *****
730 CLS
740 PRINT AT 9.7:"1.-ENTRAR DAT
OS":AT 11.7:"2.-MODIFICAR DATOS"
750 PAUSE 0: IF INKEY$="1" THEN
GO TO 1000
760 IF INKEY$="2" THEN GO TO 15
00
770 GO TO 750
800 REM *****
810 REM ***MENU DE GRAFICAS**
820 REM *****
830 PRINT AT 8.5:"1.-VER TEMP.
+ PRECIP."
840 PRINT AT 10.5:"2.-VER SOLO
PRECIPITACIONES"
850 PRINT AT 12.5:"3.-VER SOLO
TEMPERATURAS"
860 PAUSE 0: LET AS=INKEY$: IF
CODE AS=7 THEN GO TO 20
870 IF AS<"1" OR AS>"3" THEN G
O TO 860
880 LET WW=VAL AS: GO TO 3000
1000 REM *****
1010 REM ***ENTRADA DE DATOS***
1020 REM *****
1030 IF CONT=97 THEN PRINT #0: F
LASH 1:"NO HAY MEMORIA LIBRE": P
AUSE 500: GO TO 20
1040 CLS : LET CONT=CONT+1: LET
Z$="": LET X$="9": LET E=5
1050 LET NUM=CONT: GO SUB 600
1060 PRINT AT 20.0:"INTRODUZCA P
RECIPITACIONES DE"
1070 RESTORE 9960: FOR N=1 TO 12
: READ TS: PRINT AT 21.0:TS:"
  ": GO SUB 9500: LET A=VA
L Q$: GO SUB 1100: LET M(CONT,N)

```

```

=A: PRINT AT 5+N,12:INT (A+0.5):
NEXT N
1080 PRINT AT 20.0:"INTRODUZCA T
EMPERATURA DE"
1090 RESTORE 9960: LET Z$="-": F
OR N=1 TO 12: READ TS: PRINT AT
21.0:TS:"  ": GO SUB 95
00: LET A=VAL Q$: GO SUB 1100: L
ET N(CONT,N)=A: PRINT AT 5+N,16:
INT (A+0.5): NEXT N: GO SUB 1150
: GO TO 1120
1100 IF A>999 THEN LET A=999
1110 RETURN
1120 PRINT AT 20.0:"|OTRA ENTRAD
A MAS?(S/N)
  ": PAUSE 0: IF INKEY$="S" OR INK
EY$="s" THEN GO TO 1000
1130 IF INKEY$="N" OR INKEY$="n"
THEN GO TO 20
1140 GO TO 1120
1150 LET TM=0: LET PT=0: PRINT #
0: FLASH 1:"ESPERE UN POCO MIEN
TRAS CALCULO": LET NUM=CONT
1160 FOR N=1 TO 12: LET TM=TM+N(
NUM,N): NEXT N: LET TM=TM/12: LE
T N(NUM,13)=TM
1170 FOR N=1 TO 12: LET PT=PT+M(
NUM,N): NEXT N: LET M(NUM,13)=PT
1180 LET VMA=N(NUM,1): FOR N=2 T
O 12: IF VMA<N(NUM,N) THEN LET
VMA=N(NUM,N)
1190 NEXT N
1200 LET VME=N(NUM,1): FOR N=2 T
O 12: IF VME>N(NUM,N) THEN LET
VME=N(NUM,N)
1210 NEXT N
1220 LET AMT=VMA-VME: LET N(NUM,
14)=AMT
1225 FOR N=1 TO 12: LET N(NUM,N)
=INT (N(NUM,N)+0.5): LET M(NUM,N
)=INT (M(NUM,N)+0.5): NEXT N
1230 RESTORE 9940: FOR N=1 TO 8:
  READ A,B,C,D,E,F
1235 IF TM>A AND TM<B THEN I
F AMT>C AND AMT<D THEN IF PT
>E AND PT<F THEN LET M(NUM,1
4)=N: GO TO 1400
1240 NEXT N
1370 LET M(NUM,14)=9
1400 INPUT "
  ": RETURN
1500 REM *****
1510 REM *** MODIFICAR DATOS ***
1520 REM *****
1530 IF CONT=0 THEN PRINT #0: FL
ASH 1:"NO HAY DATOS": PAUSE 500:
GO TO 20

```

```

1540 PRINT AT 21.0:"|QUE N? TIEN
E LA FICHA?": LET Z$="0": LET X$
="9": LET E=3: GO SUB 9500: LET
NUM=VAL Q$: IF NUM>CONT THEN GO
TO 1540
1550 LET JW=1: GO SUB 2000
1560 RESTORE 9960: FOR N=1 TO 12
1570 LET Z$="": LET X$="9": LET
E=5: LET JW=1: READ AS
1580 PRINT AT 19.0:"INTRODUZCA N
UEBA PRECIPITACION, PULSE INTRO
PARA LA MISMA DEL MES DE "
:AS:"  ": GO SUB 9500: LE
T JW=0
1590 IF CODE Q$=13 THEN GO TO 16
10
1595 LET A=VAL Q$: LET A=INT (A+
0.5): IF A>999 THEN LET A=999
1600 LET M(NUM,N)=A: PRINT AT 5
+N,12: A: IF A<10 THEN PRINT "
  ": GO TO 1610
1605 IF A<100 THEN PRINT "
1610 NEXT N
1620 RESTORE 9960: FOR N=1 TO 12
1630 READ AS: PRINT AT 19.0:"INT
RODUZCA NUEBA TEMPERATURA. PUL
SE INTRO PARA LA MISMA DEL
MES DE ":AS:"  ": LET JW=1:
GO SUB 9500: LET JW=0
1640 IF CODE Q$=13 THEN GO TO 16
70
1650 LET A=VAL Q$: LET A=INT (A+
0.5): IF A>999 THEN LET A=999
1660 LET N(NUM,N)=A: PRINT AT 5
+N,16: A: "
1670 NEXT N: GO SUB 1150
1680 PRINT AT 19.0:"
  PULSE UNA
TECLA  ": PAUSE 0: GO TO 20
2000 REM *****
2010 REM *** VER DATOS ***
2020 REM *****
2030 IF CONT=0 THEN PRINT FLASH
1:#0:"NO HAY DATOS": PAUSE 500:
INPUT "  ": LET BY=Y:
LET JW=1: GO TO 30
2040 CLS : GO SUB 600
2050 FOR N=1 TO 12: PRINT AT 5+N
,12:M(NUM,N):AT N+5,16:N(NUM,N):
NEXT N
2060 IF SW=1 THEN LET SW=0: PAUS
E 0: GO TO 20
2070 IF JW=1 THEN LET JW=0: RETU
RN
2080 PRINT #0:"PULSE INTRO PARA
OTRA FICHA": PAUSE 0: IF CODE IN
KEY$=13 AND NUM>CONT THEN LET N

```





```

UM=NUM+1 : GO TO 2040
2090 GO TO 20
3000 REM *****
3010 REM *** VER GRAFICAS ***
3020 REM *****
3030 REM *****
3035 REM *** CREAR PANTALLA ***
3040 CLS
3050 PLOT 24.0: DRAW 206.0: DRAW
0.175: PLOT 24.0: DRAW 0.175: P
LOT 24.1: DRAW 205.0: DRAW 0.174
: PLOT 25.0: DRAW 0.175
3060 LET A=10: FOR N=20 TO 12 ST
EP -1: PRINT AT N.1:A: LET A=A+1
0: NEXT N
3070 FOR N=11 TO 1 STEP -1: PRIN
T AT N.0:A: LET A=A+10: NEXT N:
PRINT AT 0.0:"FICHA N?":NUM
3080 LET A=2: FOR N=20 TO 1 STEP
-1: PRINT AT N.29:A: LET A=A+2:
NEXT N
3090 PRINT #0:" E F M A M J J
A S O N D"
3100 REM *** PRECIPITACIONES ***
3110 IF WW=3 THEN GO TO 3260
3120 LET X=28 : FOR F=1 TO 12: L
ET M=M(NUM.F): IF M>206 THEN LET
M=206
3125 LET AS="0"+STR$ M
3130 LET CS=AS(LEN AS TO ): LET
AS=AS( TO LEN AS-1): LET M=VAL A
$
3140 LET Y=VAL CS: IF M=0 THEN L
ET C=Y: GO TO 3160
3150 LET L=0: LET C=X(1.M)+Y: GO
TO 3165
3160 IF C=1 OR C=2 OR C=3 THEN L
ET C=4
3165 IF WW=2 THEN LET L= 1
3170 FOR N=4 TO C: PLOT INVERSE
L :X.N : DRAW 16.0: NEXT N
3180 LET L=0
3190 IF WW=1 THEN GO TO 3230
3195 IF C=0 THEN LET C=2
3200 LET C=C-3: FOR N=X+1 TO X+5
: PLOT INVERSE 1:N.C+(N-X)+3: DR
AW 16.0: PLOT INVERSE 1:N+16.C+(
N-X)+3: DRAW 0.-C
3210 NEXT N: PLOT INVERSE 1:X.C+
((X+1)-X)+3: DRAW INVERSE 1:16.0
: DRAW INVERSE 1:0.-C
3220 NEXT N: PLOT INVERSE 1:X.C+
((X+1)-X)+3: DRAW INVERSE 1:16.0
: DRAW INVERSE 1:0.-C
3230 LET X=X+16: NEXT F
3240 IF WW=1 THEN GO TO 3260
3250 IF WW=2 THEN PAUSE 0: GO TO
3410
3260 REM *** TEMPERATURA ***
3270 IF WW=1 THEN OVER 1
3280 LET DIS=16: LET X=28: LET H
W=0: LET V=4: PLOT 28.4: FOR N=1
TO 12: LET AS="0"+STR$ N(NUM.N)
: IF AS(2)="-" THEN LET AS="00"
3285 LET Y=VAL AS(LEN AS TO ): L
ET C=VAL AS: IF C>40 THEN LET AS
="40": GO TO 3285: FOR F=0 TO 10
STEP 2: IF Y=F THEN LET Y=0: GO
TO 3300
3290 FOR F=1 TO 10 STEP 2: IF Y=
F THEN LET C=C-1: LET Y=4
3300 NEXT F: IF C>0 THEN LET T=X
(1.C/2)+Y
3305 IF C=0 THEN LET T=4
3307 LET JU=POINT (X.V): IF JU=1
THEN LET JU=0
3308 IF JU=0 THEN LET JU=1
3309 IF N=1 THEN LET DIS=0
3310 PLOT X.V: DRAW DIS.T-V: IF
WW=1 THEN PLOT OVER JU: X.V
3320 IF WW=1 THEN LET V=T: GO TO
3400
3330 LET Q=V: LET W=T
3340 IF Q=0 THEN LET Q=4
3345 IF W=0 THEN LET W=4
3350 IF Q<W THEN FOR F=W-Q TO Q-

```

```

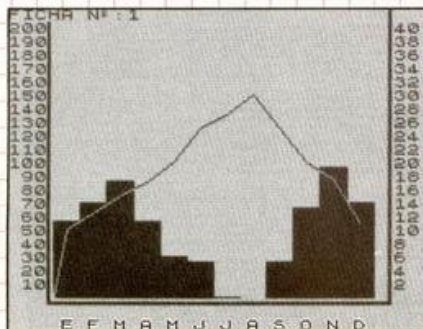
Q STEP -1 : PLOT X.Q: DRAW DIS.F
: NEXT F
3360 IF Q>W THEN FOR F=Q-W TO W-
W STEP -1: PLOT X+16.W: DRAW -DI
S.F: NEXT F
3370 LET E=Q: IF W<Q THEN LET E=
W
3380 IF E>4 THEN FOR F=E TO 4 ST
EP -1: PLOT X.F: DRAW DIS.0: NEX
T F
3390 LET V=T: IF HW=1 THEN RETUR
N
3400 LET X=X+16: IF N=1 THEN LET
DIS=16: LET X=X-8
3403 NEXT N: IF WW=3 THEN LET T=
4: PLOT X.V: DRAW 16.T-V: LET HW
=1: LET DIS=16: GO SUB 3330
3405 OVER 0: PAUSE 0
3410 IF SW=1 THEN LET SW=0: GO T
O 20
3420 INPUT " "
PRINT #0:"PULSE INTRO PARA OTRA
FICHA": PAUSE 0: IF CODE INKEYS
=13 AND NUM<>CONT THEN LET NUM=N
UM+1: GO TO 3000
3430 GO TO 20
4000 REM *****
4010 REM *** VER RESULTADOS ***
4020 REM *****
4030 CLS
4040 PRINT AT 0.0:"FICHA N?":NUM
: " : PRINT AT 8.0:"TEMPERATURA
MEDIA":N(NUM.13):" "
4050 PRINT AT 10.0:"AMPLIACION T
ERMICA":N(NUM.14):" "
4060 PRINT AT 12.0:"PRECIPITACIO
NES TOTALES":M(NUM.13):" "
4070 RESTORE 9950: LET LS="EL CL
IMA PUEDE SER "
4080 FOR N=1 TO 9: READ AS
4090 IF M(NUM.14)=N THEN PRINT A
T 14.0: AS:" "
4100 NEXT N
4110 IF SW=0 THEN PRINT #0:"INT
RO'NUEVA FICHA 'EDI
T' INFORMACION'OTRA'ABANDONAR": P
AUSE 0: GO TO 4160
4120 PRINT #0:"INTRO'MENU / 'ED
IT' INFORMACION": PAUSE 0
4130 IF CODE INKEYS=13 THEN LET
SW=0: GO TO 20
4140 IF CODE INKEYS=7 AND M(NUM.
14)<9 THEN GO SUB 4190: GO TO 41
20
4145 IF CODE INKEYS=7 THEN PAUSE
0: GO TO 4130
4150 PAUSE 0: GO TO 4130
4160 LET AS=INKEYS: IF CODE AS =
13 AND NUM < CONT THEN LET NUM=N
UM+1: CLS : GO TO 4040

```

```

4170 IF CODE AS =7 AND M(NUM.14)
<9 THEN GO SUB 4190: GO TO 4110
4175 IF CODE AS=7 THEN PAUSE 0:
GO TO 4160
4180 GO TO 20
4190 CLS : RESTORE 9800+M(NUM.14
)*10: INPUT "
4200 FOR N=0 TO 4: READ AS
4210 PRINT AT N*5+1.0:AS
4220 NEXT N: PAUSE 0
4230 RETURN
5000 REM *****
5010 REM *** GRABAR ***
5020 REM *****
5030 LET AS="": IF BS="1" THEN C
LS : CAT "5A:".BIN"EXP : LET AS=
"5A:"
5040 LET ZS="A": LET XS="Z": LET
E=8: PRINT AT 21.0:"CON QUE NO
MBRE QUIERE GRABARLO?": GO SUB 9
500: LET JS=QS: LET RS=JS
5050 LET ZS="0": LET XS="9": LET
E=3: PRINT AT 21.0:"QUE NUMERO
TIENE LA FICHA? " : GO SUB 9
500: PRINT AT 21.0:" " : LET NUM=V
AL QS: IF NUM>CONT THEN GO TO 50
50
5060 IF BS="2" AND LEN JS>6 THEN
LET JS=JS( TO 6)
5070 LET BS=AS+JS+".BIM": LET AS
=AS+JS+".BIN": FOR N=1 TO 14: LE
T J(1.N)=N(NUM.N): NEXT N
5080 IF CS="CINTA" THEN PRINT FL
ASH 1:AT 19.8:"GRABANDO ":RS:" 1
"
5090 SAVE AS DATA J(): IF CS="DI
SCO" THEN MOVE AS TO "AS"
5100 IF CS="CINTA" THEN PRINT FL
ASH 1:AT 19.17:RS:" 2"
5110 FOR N=1 TO 14: LET J(1.N)=M
(NUM.N): NEXT N
5120 SAVE BS DATA J(): IF CS="DI
SCO" THEN MOVE BS TO "AS"
5130 PRINT AT 19.8:" " : AT 21.0:"
" : PRINT AT 20.0:RS:
" SALBADO EN ":CS:" " :#0:"PULSE
UNA TECLA"
5140 PAUSE 0: GO TO 20
6000 REM *****
6010 REM *** CARGAR ***
6020 REM *****
6030 LET AS="": IF BS="1" OR BS=
"3" THEN CLS : CAT "5A:".BIN"EXP
: LET AS="5A:"
6040 LET ZS="A": LET XS="Z": LET
E=8: PRINT AT 21.0:"QUE NOMBRE
TIENE EL FICHERO?": GO SUB 9500
: PRINT AT 21.0:" " : LET RS=QS
6050 IF CS="CINTA" THEN PRINT FL
ASH 1:AT 19.8:"CARGANDO ":RS:" 1
" : PRINT AT 0.0:
6060 IF BS="2" AND LEN QS>6 THEN
LET QS=QS( TO 6)
6070 LET BS=AS+QS+".BIM": LET AS
=AS+QS+".BIN": LET CONT =CONT+1
6080 LOAD AS DATA J(): FOR N=1 T
O 14: LET N(CONT.N)=J(1.N): NEXT
N
6090 IF CS="CINTA" THEN PRINT FL
ASH 1:AT 19.17:RS:" 2": PRINT AT
0.0:
6100 LOAD BS DATA J(): FOR N=1 T
O 14: LET M(CONT.N)=J(1.N): NEXT
N
6110 PRINT AT 19.0:"EL PROGRAMA
":RS:" ESTA AHORA " "EL LA FICHA
N?":CONT: PRINT #0:"PULSE UNA
TECLA"
6120 PAUSE 0: GO TO 20
7000 REM *****
7010 REM ***PANTALLA DE MENU ***
7020 REM *****
7030 PRINT AT 20.4:"ELIJA LA OPC
ION QUE QUIERA"
7040 PLOT 0.0: DRAW 255.0: DRAW
0.175: DRAW -255.0: DRAW 0.-175
7050 PLOT 1.1: DRAW 253.0: DRAW
0.173: DRAW -253.0: DRAW 0.-173

```

```

7060 PLOT 1,17: DRAW 253.0
7100 RETURN
9500 REM *****
9510 REM ***FORMATEO DE INPUT***
9520 REM *****
9530 LET Q$="": LET W$="": PRINT
#0:"?":
9540 PRINT #0:W$: PAUSE 0: LET
W$=INKEY$
9550 IF CODE W$ =12 AND LEN Q$>0
THEN INPUT " ": PRINT
#0:"?": LET Q$=Q$( TO LEN Q$-1)
: LET W$=Q$: GO TO 9540
9560 IF CODE W$ =13 AND LEN Q$>0
THEN INPUT " ": RETU
RN
9565 IF CODE W$=13 AND JW =1 THE
N LET Q$=W$: INPUT " ": RETU
RN
9570 IF W$ < Z$ OR W$ >X$ THEN P
AUSE 0: LET W$=INKEY$: GO TO 955
0
9580 IF LEN Q$ < E THEN LET Q$=Q
$ + W$: GO TO 9540
9590 PAUSE 0: LET W$=INKEY$: GO

```

```

TO 9550
9800 REM *****
9801 REM *** DATAS ***
9802 REM *****
9810 DATA "SE SITUA ALREDEDOR DE
ECUADOR. EN EL NO EXISTE INVIE
RNO.HAY EXCESIVO CALOR Y HUME
DAD Y GRANDES RIOS CON UN C
AUDAL CONSTANTE". "LA VEGETA
CION ES Densa Y LOS SUELOS LA
TERISTICOS.POCO PRODUCTIV
OS". "AFECTA A INSULINDIA,CUENCA
DEL CONGO...". ""
9820 DATA "SITUADO ENTRE EL ECUA
DOR Y LOS TROPICOS". "CALOR ELEV
ADO Y CONTINUO". "RIOS CON UN REG
IMEN QUE DEPENDE DE LA LLUBIA".
LA VEGETACION ES DE DOS TIPOS:
SABANA Y SELVA GALERIA". "AFECTA
A AFRICA.LAS ANTILLAS. NORTE D
E AUSTRALIA.MADAGASCAR...".
9830 DATA "CALOR ELEVADO Y SECO"
."NO HAY VERDADEROS RIOS". "VEGET
ACION CASI INEXISTENTE". ""
9840 DATA "SITUADO ENTRE LOS POL
OS". "FRIO ELEVADO Y CONTINUO". "S
UELOS HELADOS". "APARECE LA VEGET
ACION LLAMADA TUNDRA QUE ESTA
FORMADA POR LIQUENES". ""
9850 DATA "SE CARACTERIZA POR UN
OS VERANOS CALIDOS E INVIERNOS S
UAVES ". "PRECIPITACIONES EN PRIM
AVERA Y OTOÑO". "RIOS IRREGULARE
S CON CRECIDAS FUERTES EN OTOÑO".
"VEGETACION DE HENCINAS.OLIVO
S. PINOS.ARBUSTOS.PLANTAS OLORO
SAS.SE SITUA EN EL MEDITERRANEO.
CALIFORNIA.CHILE.AFRICA DEL
SUR Y PARTE DE AUSTRALIA". ""
9860 DATA "LLUVIAS CONSTANTES".
INVIERNOS NO MUY FRIOS Y VERANOS
FRESCOS". "LOS RIOS SON UNIFORMES

```

```

Y TIENE UN PAISAJE VERDE". "VEG
ETACION COMPUESTA POR ARBOLES ".
""
9870 DATA "LE CARACTERIZAN LOS C
ONTRASTES ENTRE EL INVIERNO Y
VERANO". "SUELE LLOVER EN VERANO
AUNQUE LOS RIOS ALCANZAN SU M
AXIMO CAUDAL EN PRIMAVERA".
SE DA EN LA URSS Y LAS LLANURAS
DE AMERICA DEL NORTE". "VEGETACIO
N COMPUESTA POR TAIGA Y ESTEPA".
""
9880 DATA "VERANO CALUROSO Y HUM
EDO. INVIERNO SUAVE". "LLUV
IAS CONSTANTES". "SE DA EN LAS FA
CHADAS ORIENTALES DE LOS CONTINE
NTES". "LA VEGETACION ES DE CONIF
ERAS Y BOSQUES CADUCIFOLIOS". ""
9940 DATA 15.26.0.5.1400.5000.9.
35.4.10.400.3000.15.40.10.20.0.1
00.-40.5.20.40.0.110.11.20.10.19
.400.700.5.15.1.7.1000.2000.-5.1
0.20.35.300.700.10.22.13.1000.95
0.3000
9950 DATA L$+"ECUATORIAL".L$+"TR
OPICAL".L$+"DESERTICO".L$+"POLAR
".L$+"MEDITERRANEO".L$+"OCEANICO
".L$+"CONTINENTAL".L$+"CHINO". "E
L CLIMA NO LO RECONOZCO"
9960 DATA "ENERO". "FEBRERO". "MAR
ZO". "ABRIL". "MAYO". "JUNIO". "JULI
O". "AGOSTO". "SEPTIEMBRE". "OCTUBR
E". "NOVIEMBRE". "DICIEMBRE"
9970 DATA 0.96.120.124.124.120.9
6.0.0.32.80.32.112.0.0.0
9980 DATA 0. "" .700.2000. "" .200.8
00. "" .200.4000. "" .200.5000. "GRAB
AR EN ".300.6000. "CARGAR DESDE "
.300
9990 DATA " DAR DATOS ". " V
ER DATOS ". " VER GRAFICAS
". " VER RESULTADOS ". " GRABAR D
ATOS ". " CARGAR DATOS "

```

CONVERSIÓN DE VECTORES: RECTANGULAR A POLAR

Un vector puede expresarse en dos formas: polar y rectangular. En forma polar, el vector queda definido por su longitud (módulo) y su argumento (ángulo) que lo sitúa espacialmente. En forma rectangular, queda definido por sus coordenadas en el plano cartesiano.

La conversión de vectores expresados en forma rectangular a polar no ofrece excesivas dificultades. La mayoría de las calculadoras científicas incorporan la rutina necesaria, incluso las de precio modesto. Puesto que la parte real (r) y la parte imaginaria (i) son los catetos de un triángulo rectángulo cuya hipotenusa es el módulo (M) del vector, las ecuaciones que relacionan todos los parámetros que intervienen en la conversión son las siguientes:

$$\begin{aligned}
 M &= \text{SQR}(r^2 + i^2) & \text{SEN } A &= i/M \\
 A &= \text{ATN}(i/r) & r &= M * \text{COS } A \\
 \text{TG } A &= i/r & i &= M * \text{SEN } A \\
 \text{COS } A &= r/M
 \end{aligned}$$

Realizar una subrutina que permita obtener el módulo (M) y el argumento (A) de un vector, a partir de sus coordenadas real (r) e imaginaria (i) no es difícil.

Pero una calculadora científica es una herramienta especializada, mientras que nuestro Spectrum está pensado para usos generales, por lo que la rutina que utilizemos deberá estar preparada para no caer en determinadas «trampas», a saber:

1. La función ATN no recuerda el signo particular de sus operandos, sólo tiene en cuenta si el resultado

del cociente ha sido positivo o negativo. Por ello, sólo devuelve ángulos en los cuadrantes 1 y 4.

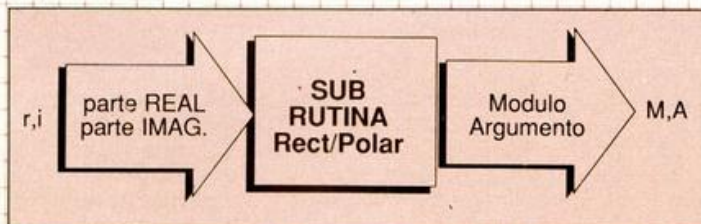
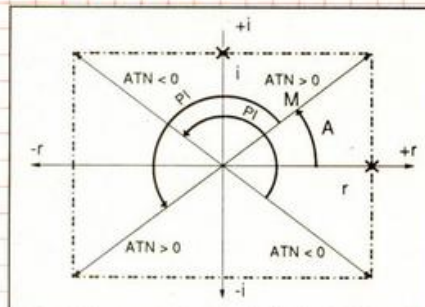
2. El resultado de ATN es, siempre, un arco en radianes. Para obtener grados sexagesimales o centesimales, debe multiplicarse el resultado por 57.29578 o 63.66198, respectivamente.

3. Al calcular el cociente (i/r) de la función ATN, se producirá un paro del programa en el caso de que r sea nula (error 6).

4. En el cálculo del módulo (M) no debe aplicarse $\uparrow 2$ a un operando para elevarlo al cuadrado, ya que se produciría un paro del programa cuando el operando fuese negativo (argumento inválido).

La verdadera subrutina está contenida en las líneas 40 a 60, y está diseñada de forma tal que devuelve, siempre, ángulos positivos, es decir: desde 0 a $2 * \pi$ radianes (0 a 360 grados sexagesimales; 0 a 400 grados centesimales).

E. Suárez



```

10 INPUT R,I: LET G=57.29578:
GO SUB 30
20 PRINT R,I, PAPER 5:M,A,: GO
TO 10
30 REM CONVERSION RECT./POLAR
40 IF R=0 AND I=0 THEN LET M=0
: LET A=0: RETURN
50 IF R=0 THEN LET M=ABS I: LE
T A=PI*(.5+(I<0)):G: RETURN
60 LET M=SQR(R*I+I*I): LET A=
(ATN(I/R)+PI*(R<0)+2*(R>0 AND I
<0)):G: RETURN

```


CONSULTORIO

JOYSTICK ANALÓGICO

¿Cómo puedo construir un joystick con dos potenciómetros? ¿Es posible adquirir algunos capítulos atrasados del curso de código máquina?

Miguel A. AGUILAR-Zaragoza

■ El joystick te lo puedes construir o puedes comprar uno que sea compatible PC ya que éstos disponen de potenciómetros. Lo que sí tendrás que diseñar es el interface y el software para manejarlo, ya que el standard no funcionará.

Con referencia a los capítulos del curso de C. M., pídelos a nuestro servicio de números atrasados. Ten en cuenta que se servirán con el correspondiente ejemplar de la revista.

SEÑAL DE VIDEO EN +2A y +3

¿Cómo puede obtenerse señal de video compuesto en estos modelos?

F. SUAREZ-Barcelona

■ La señal de video compuesto debe ser obtenida de la entrada del modulador de UHF, pues no está disponible en el conector de video trasero. Es conveniente colocar en serie una resistencia de unos 10 ohmios para proteger el ordenador en caso de sobrecarga. La señal es normalmente suficiente. Si observamos intermodulación (señal excesiva) podemos colocar un divisor de corriente.

IMPRESORA PARA SPECTRUM 48K

Me gustaría saber si aún se fabrica alguna impresora compatible con el Spectrum 48K. ¿Qué capacidad tienen los discos de 5 1/4 utilizados con el Spectrum?

Jose A. FERNÁNDEZ-Asturias

■ Creemos que actualmente no existe ninguna compañía que realice impresoras

específicamente para Spectrum. Sin embargo, últimamente estos periféricos han bajado de precio lo suficiente como para que merezca la pena comprar una de 80 columnas y no los modelos de dudosa calidad que vendían hace unos años para Spectrum. Actualmente existen varios modelos compatibles con tu ordenador aunque, eso sí, necesitarás también un interface para conectarla. Informate en las tiendas especializadas.

En cuanto a la capacidad de los discos, depende de la unidad con los que los formatees. Por poner un ejemplo, si lo haces con un Disciple o un Plus D, viene a ser de unos 720 k.

ANTENA COLECTIVA

Mi problema es que cuando conecto el ordenador al televisor, a mi vecina le salen rayas en la primera cadena y no la puede ver.

Mari Carmen FARRE-Ripollet

■ Querida amiga, nos cuentas también en tu carta que hace poco que te han puesto la colectiva. Pues bien, felicita de nuestra parte a los instaladores porque la han montado francamente mal, ya que en condiciones normales esto no tiene por qué ocurrir.

Pero, en fin, como seguramente no van a cambiar otra vez toda la instalación por ti, lo que tienes que hacer es desconectar el televisor de la toma de la antena colectiva y conectar el ordenador directamente con un cable de buena calidad.

FICHEROS INDEXADOS

En el programa «Ficheros indexados» publicado en el n. 118, al ejecutarlo me sale en pantalla 0 OK 20:11. Me gustaría saber si el listado tiene algún error.

Gregorio VALDIVIEJAS-Madrid

■ El programa publicado no tiene ningún error y el tuyo parece que tampoco. El mensaje es el correcto. Si lees el artículo detenidamente, verás como lo único que

hace el programa es dotar al ordenador de las instrucciones necesarias para poder utilizar los ficheros indexados. Repásatelo detenidamente y cuando hayas comprendido para qué sirve cada comando, intenta realizar un programa de base de datos con ellos. Esperamos dicho programa.

SALIDA RGB

Al conectar por la salida de RGB un televisor con toma de Euroconector, el sonido sale bien, pero la imagen sale muy tenue. ¿A qué puede ser debido?

José R. SANTAMANS-Valencia

■ Nos figuramos que los cables que habrás puesto son de suficiente calidad y no muy largos. Si la señal es de nivel insuficiente, la solución puede estar en amplificarla hasta un nivel adecuado. Si persisten los problemas, a lo mejor es aconsejable utilizar una salida de video compuesto.

GUARDAR PANTALLAS

Quería saber si puedo guardar las pantallas de presentación en otro lugar que no sea la dirección 16384.

Abel BAYON-Barcelona

■ Si la pantalla está grabada en el formato normal, lo único que tienes que hacer es grabarla con LOAD "" CO-DE número. Donde número es la dirección donde quieres grabarla.

RUTINAS DEL +3DOS

¿Cómo se puede ejecutar una rutina del 3DOS? ¿Para qué sirven estas rutinas? ¿Cómo se consiguen los gráficos de los juegos?

Fermín MAYOR-Almería

■ Para ejecutar una rutina del DOS, lo primero que debemos hacer es colocar la página de memoria que lo contiene en un lugar accesible, llamamos a la rutina y

volvemos a paginar. Como esto te puede sonar a chino, lo mejor es que leas detenidamente el capítulo correspondiente del manual o los artículos sobre el Plus 3 que se han ido publicando.

Las rutinas del +3DOS sirven para poder manejar el disco en su totalidad. Sólo te servirán si vas a trabajar en lenguaje ensamblador, si no, puedes pasar de ellas en su totalidad.

Los gráficos de los juegos se consiguen con muchas horas de trabajo de uno o varios grafistas. No creas que salen por arte de magia. En cualquier caso, la pregunta es demasiado amplia como para explicarla en esta sección.

TRANSFERENCIA DE PROGRAMAS

¿Se pueden pasar programas de un ordenador de 8 bits (Spectrum) a uno de 16 bits (PC)? Si es así, ¿cómo es posible y qué software y hardware es necesario para realizarlo?

Francisco J. LORO-Valencia

■ Para hacer lo que nos propones, fue creado el protocolo de transmisión en serie RS232. Los ordenadores como el PC, Amiga, Atari, etc. llevan incorporado de fábrica el interface para la salida RS232. En los Spectrum +3 y +2 también existe esta salida, pero no en los antiguos, con lo que quien disponga de uno de éstos tendrá que hacerse con el interface correspondiente. Este es todo el hardware necesario.

En cuanto al software, los ordenadores PC, Amiga y Atari disponen de software para comunicaciones, pero no así el Spectrum (que nosotros sepamos), así que a lo mejor tendrías que diseñártelo. Aunque no sería demasiado difícil, lleva su tiempo.

ERROR EN TAPE DISC

Al teclear el programa TAPEDISC del n. 181, en la línea 69 me sale un error que no encuentro la causa. ¿Este copiadador puede servir para copiar los juegos de Micro-

hobby cassette?.

Miguel BLASCO-Valencia

■ Tras una revisión hemos detectado que en algunos ejemplares, algunas líneas del listado tenían incorrecto el código de control. A continuación reproducimos estas líneas.

```
69 0F013A5050DD77000DE5 1024
70 D1132158500106000E0B0 852
71 C901031C2106023E05CD 546
72 9A50CD8F50506F6E2065 1096
73 6E2060D61726360612065 895
74 6C206361737365747465 1000
75 FFC901031C2106023E04 595
76 CD9A50CD8F5020202020 995
77 205061726120656C2063 792
78 61737365747465FF6E64 1122
79 7610FDC3815421445011 993
80 3750010C000ED00215150 755
81 0100003E2E0D01280C21 615
82 51501137500106000E0B0 735
83 C92151501137507E23FE 962
84 2E2004121318F6114050 550
85 0103000ED00C921050501 662
86 06163E06CD9A50CD8F50 963
87 4669636865726F3AFF21 1050
88 5150060A7E7F7A7353FE 1172
89 2030023E3D72310F1CD 915
90 8F501607065469706F3A 728
```

El programa puede valer para copiar toda clase de juegos, siempre que éstos no estén protegidos. Hay que tener en cuenta que el programa sólo realiza la copia, no modifica el cargador.

PC 200 SINCLAIR

Quisiera consultaros algunas cosas sobre el PC 200 de Sinclair: ¿Es totalmente compatible con cualquier otro PC? ¿Cuánta ROM tiene? ¿Se puede manejar sin ratón? ¿Se le puede conectar un monitor monocromo? ¿Tiene sistema operativo residente? ¿Se pueden utilizar juegos que empleen otras tarjetas gráficas que no sean la CGA y la MDA? ¿Tiene puerto midi? ¿Se puede conectar cualquier unidad de disco 5 1/4 o 3 1/2?

Francisco J. CAMPOS-Málaga

■ EL PC es bastante compatible con el PC original y en él corren la mayoría de los programas. Tiene la misma ROM que los compatibles normales, 64K de memoria. Sí se le puede conectar un monitor monocromo. El sistema operativo se carga de disco cada vez que lo iniciamos, la ROM del sistema sólo posee las rutinas básicas de entrada y salida de los dispositivos del sistema. No se pueden utilizar juegos que utilicen otras tarjetas. No tiene puerto midi. Se le puede conectar cualquier unidad de disco compatible con el standard Shugart.

MULTITAREA

Quisiera saber si en un Spectrum mientras se ejecuta una pantalla, se puede ir cargando otra, y al acabarse de ejecutar la primera se ejecutase la segunda mientras se carga una tercera, y así hasta la última.

Jesús EIROA-Ciudad Real

■ Como siempre decimos, no hay nada imposible, o casi. Pero hay cosas que suponen un trabajo grande y bastante dificultad, amén de exigir profundos conocimientos de informática. La propuesta en teoría se puede realizar.

Microhobby ha publicado un cronómetro para ver cómo se van cargando los programas y, en teoría, en los tiempos intermedios se pueden realizar otras tareas. Ni que decir tiene que la complicación es muy alta, ya que hay que calcular el tiempo que tarda en ejecutarse cada rutina y hacer que siempre sea el mismo, cosa nada fácil. Pero en fin, como se suele decir, «suerte y al toro».

GRABADOR DE EPROM

Poseo un Spectrum y me gustaría saber dónde puedo conseguir el hardware de un grabador de Eprom.

Juan C. CONTRE-Alava

■ Microhobby publicó un montaje para dotar al Spectrum de un grabador de Eprom. Los números en los cuales se publicó fueron: 35, 36, 37 y 38. En los artículos se explica todo el hardware necesario así como el diseño de la placa de circuito impreso y el software necesario para su manejo.

GND EN EL SLOT

Tengo montado el teclado hexadecimal publicado en el número 130. Sólo me falta para terminarlo saber dónde va colocada la conexión indicada con GND.

Antonio CARUANA-Murcia

■ La conexión que nos comentas está reflejada en el manual con 0V que significa lo mismo. Existen tres sitios donde está presente, así que cualquiera de ellos puede valer.

TRANSFORMACIÓN EN PC

Soy un usuario del Spectrum +2 desde hace unos 3 años. Hace poco me he comprado un PC. Cuando me fijé en el artículo del número 119 sobre el DISCIPLE, se me ocurrió la posibilidad de conectar el PC y el Spectrum y utilizar los discos del primero y la impresora del segundo. ¿Es esto posible?

Antonio Tomás SÁNCHEZ

■ Cuando conectamos el interface DISCIPLE al Spectrum, le estamos dotando de una salida para impresora, la cual con el cable adecuado seguro que se puede conectar con la impresora del PC.

Por otro lado, los discos del PC y los utilizados por el Disciple físicamente son iguales, pero no podrás leerlos indistintamente con los dos ordenadores, al menos directamente. El sistema operativo del Disciple es incompatible con el del PC.

AMPLIFICADOR PARA SPECTRUM

¿Qué clase de amplificador se puede conectar a la salida EAR de un Spectrum 48K?

José L. PÉREZ-Barcelona

■ Todo ordenador o aparato que disponga de una salida EAR, se puede conectar a cualquier amplificador que disponga de entrada de LINEA. Ésta puede venir marcada como tal o como TAPE, AUX, TUNNER etc. Todas son más o menos iguales y pueden servir.

ORDENADOR KAPUT

Un día, sin darme cuenta, quité el interface conectado en el slot con el ordenador encendido. A partir de ese

día al encenderlo sólo sale una franja negra en medio de la pantalla. Me han dicho que puede ser la ULA o el micro. ¿Qué puedo hacer?

José I. IBARZ-Zaragoza

■ Hemos dicho muchas veces que nunca se deben desconectar los interfaces con el ordenador encendido. Lo mejor que puedes hacer es llevarlo a un taller de reparación. La avería puede estar en cualquier parte, es posible que en la ULA o en el micro, pero puede ser otra cosa.

IMPRESORA EN COLOR

Me gustaría saber si el color de las cintas de las impresoras matriciales se puede cambiar.

Ricardo BARRIOS-Zamora

■ En principio se puede poner la cinta del color que se quiera. Para ello basta con cambiarla, labor bastante fácil y que puede realizar cualquiera. Lo que ya es más difícil es encontrar una cinta de otro color que no sea el negro. Si estás interesado, antes de comprar la impresora, investiga esa posibilidad. Lo mejor, claro está, es comprar una impresora en color, aunque el precio se encarece mucho.

LIMPIEZA DE CABEZALES

Tras limpiar los cabezales del cassette de nuestros ordenadores, no nos carga ningún juego. ¿Qué podemos hacer?

Javier GARCÍA-Madrid

■ No sabemos con qué habéis limpiado los cabezales. Lo mejor es utilizar un poco de algodón impregnado en alcohol y frotar suavemente tanto los cabezales como el rodillo.

Es posible que si no habéis tenido cuidado, hayáis variado el azimut del cabezal, esto es, la altura. Para ajustarlo, poned una cinta original

en el cassette y mediante un destornillador pequeño girar un poco el tornillo que da altura al cabezal; movedlo hasta que el sonido sea lo más agudo posible.

NMI

Tengo un Spectrum Plus, el cual normalmente utilizo para correr programas de control digital. El problema que tengo es que necesito la NMI para hacerlos realmente operativos. ¿Habría alguna forma de habilitarla a pesar de estar desactivada por ROM?

José A. FERNÁNDEZ-Sevilla

■ Como sabes, la culpa de no poder hacer un NMI la tiene un byte de la ROM del Spectrum. Microhobby publicó en su día un montaje que lo que hacía es cambiar ese byte. Como la ROM no se puede cambiar, el montaje detectaba cuando el micro accedía a dicha posición, para en ese momento bloquear la ROM y suministrar el byte correcto. El montaje lo puedes encontrar en las revistas 88 y 89 que puedes pedir al servicio de número atrasados.

MULTIFACE 3

Tengo un Multiface 3 y el problema es que sólo me caben dos juegos en cada disco. ¿Hay alguna forma de cambiarlo?

Al copiar un programa de vuestra revista en formato cargador universal, se saltaba de la línea 176 a la 179. Esto no lo permite el cargador, con lo que fui cambiando los números de línea uno a uno. Al final el programa no funcionaba. ¿Qué es lo que pasa?

Manuel HERRERO-Granada

■ El Multiface 3 se utiliza para copiar programas protegidos y para asegurar su integridad. Graba toda la memoria en el disco, comprimiéndola al máximo. Si lo que quieres es pasar a disco un programita que suponemos no protegido, emplea uno de los copiadores para +3 publicados en la revista

o revisate las instrucciones de grabación del sistema.

Cuando en un listado para el Cargador Universal faltan líneas, el error no es de nadie, lo que ocurre es que las tenemos que introducir mediante 20 ceros y control igual a cero. Esto se hace así para ahorrar espacio. Siempre incluimos en cada listado una nota explicándolo, (Las líneas que faltan deben ser introducidas como ceros), aunque se nos pudo pasar en ese número.

MOVIMIENTO DIAGONAL

¿Cómo puedo hacer un movimiento en diagonal?

Javier CARDENAS-Barcelona

■ Este tema ya lo hemos tratado otras veces, pero siempre hay alguien que nos lo vuelve a preguntar.

Una manera de hacerlo consiste en incrementar las coordenadas x e y del muñeco a la vez. Si el movimiento es una línea recta la cosa es fácil, pero si lo que queremos es, por ejemplo, la trayectoria de un proyectil, la cosa se complica. Para esto último la solución la tenemos que encontrar en las matemáticas.

PROTECCIONES

¿Cómo se protegen los programas originales para que sea imposible grabarlos cinta a cinta?

¿Hay algún sistema general de quitar los «Turbo» a los programas?

¿Han publicado algún artículo sobre protección de programas?

Juan A. GONZÁLEZ-Melilla

■ La protección contra copia de la que nos hablas es sumamente original. Los cassettes normalmente llevan control automático de nivel de grabación. Es decir, si la señal que les metemos tiene mucha amplitud, nos la baja y si tiene poca nos la sube. En esto último se basa la protección: si la señal que metemos tiene una señal cero, el control de grabación sube

al máximo, pareciendo ruido en la grabación.

Cuando grabamos el programa, el sistema anticopia muestrea la entrada del ordenador y si encuentra ruido cuando no debería haber nada, al finalizar la carga reseña el ordenador. De esto se deduce que para copiar estos programas necesitamos un cassette con control manual de nivel de grabación. Para quitar la velocidad turbo, debemos desproteger el cargador para una vez con el programa cargado, volver a grabar a la velocidad normal.

Hicimos más que publicar un artículo: se publicó una serie completa de los sistemas de protección y cómo quitarlos. La puedes encontrar del número 71 al 97.

PARSER

¿Qué es un parser?

Daniel CASTAÑO-Toledo

■ Últimamente se está hablando mucho en la revista de esto, así que no está de más darle un repaso.

Un parser no es más que un programa que nos sirve para crear juegos conversacionales. De este modo los escritores de aventuras pueden dedicar todo el tiempo a realizar sus maravillosos e intrincados guiones, dejando de lado el aspecto de la programación, que tienen completamente resuelto con los parsers.

Además la mayoría de ellos poseen gráficos, con lo que a cada localidad de la aventura podemos asignarle un gráfico o más.

Su manejo no es fácil al principio, pero con la práctica su ayuda es inestimable.

SISTEMA OPERATIVO PARA +3

¿Cómo podría ejecutar un sistema operativo grabado en disco para el +3?

Martín SAGUER-Gerona

■ Alguna vez hemos dicho que el +3 tiene un modo de paginación en el cual pode-

mos cargar un sistema operativo. El problema es encontrar ese sistema, pues debe estar hecho específicamente para él (no valen ninguno de los que hay para otros ordenadores). En el caso de que lo hubiera, tan sólo tendríamos que introducir el disco que lo contiene y ejecutarlo.

LINEA 0

¿Cómo se pueden editar las líneas 0 que tiene dentro el RANDOMIZE USR?

Alvaro BECEIRO-La Coruña

■ Otro tema que, aunque lo tratemos mucho, siempre viene bien volver a explicarlo.

Para quitar una línea cero, sólo tenemos que ejecutar lo siguiente: POKE (PEEK 23635 + 256*PEEK 23636),1

Antes de hacerlo debemos reenumerar la línea 1 si la hay.

COMECOCOS COMETODO

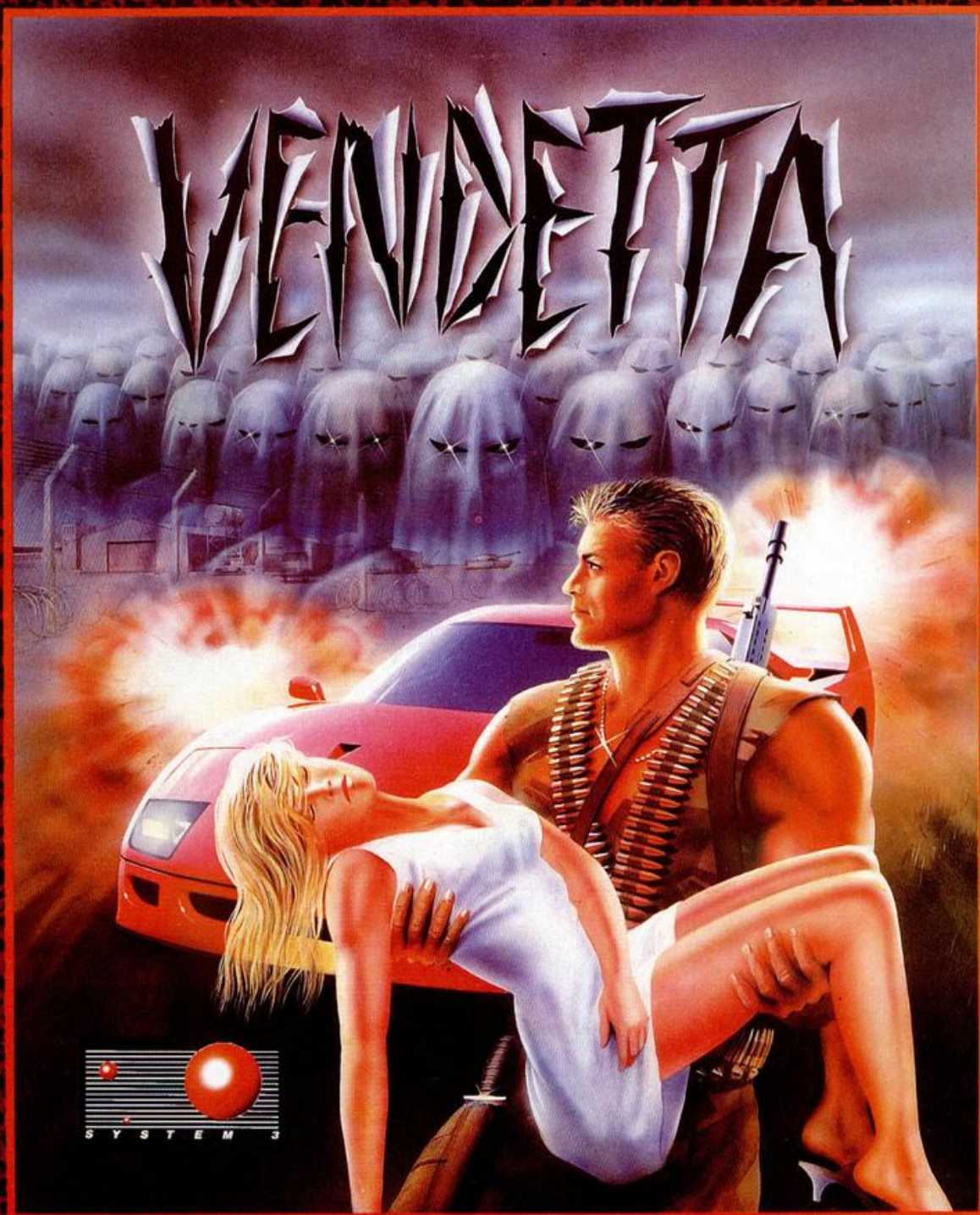
Estoy haciendo un juego comecocos en basic. ¿Cómo podría hacer que el comecocos no se coma los cuadros o líneas interiores?. ¿Cómo puedo hacer que se muevan los fantasmas por sí solos en basic?

Jorge ANTICM-Barcelona

■ Hay muchas formas de hacer lo que nos pides. Una de ellas no demasiado complicada es en basic, realizando las líneas sólo de un color, de esta forma con la instrucción ATTR podemos saber si en una posición hay una línea o no.

Para mover todos los fantasmas a la vez, debemos hacerlo un poco cada uno consecutivamente, de este modo parecerá que se mueven a la vez.

Te advertimos que hacer todo esto en basic no da buenos resultados, pues es demasiado lento. Prueba a utilizar alguna rutina de movimiento de figuras de las que hemos publicado.



(C) 1991 System 3



C/ SERRANO, 240
28016 MADRID TEL. (91) 457 50 58



**MICRO
HOBBY**

Sorteo n.º 79

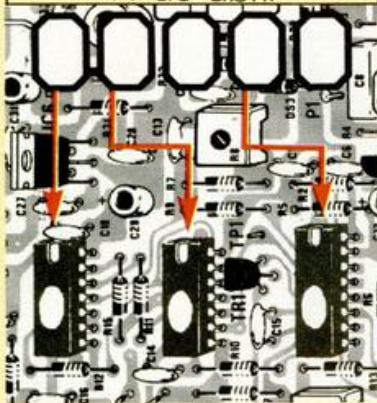
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICRO-HOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

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

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

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

11 de abril



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

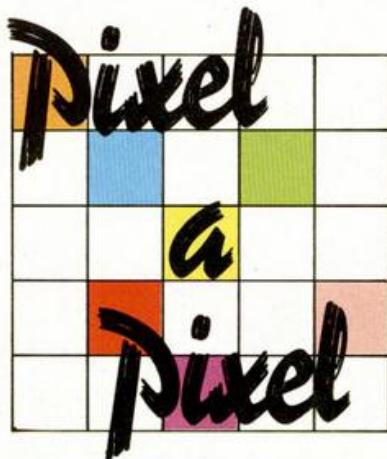
● Si la combinación resultante coincide con las tres últimas cifras de tu tarjeta... ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

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

7 de abril

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

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

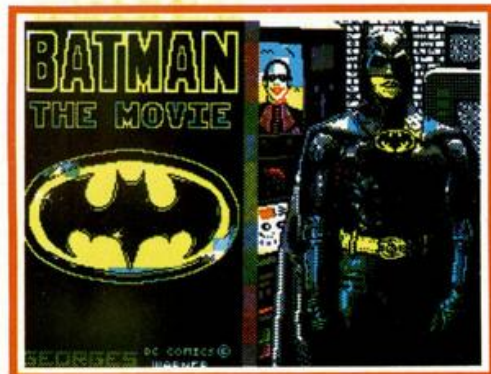


*En esta IV Edición del
Concurso de Diseño Gráfico
tan sólo hubo tres ganadores,
pero cientos de participantes.
Aquí tenéis una selección de
algunas de las mejores
pantallas recibidas.*



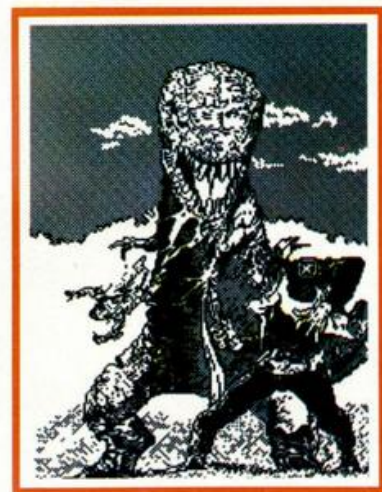
OSCAR GARCÍA

Barcelona-43 PUNTOS



JORGE RODRÍGUEZ

Bilbao-44 PUNTOS



EDUARDO LÓPEZ

Madrid-44 PUNTOS



BALTASAR CALVO

Guipúzcoa-43 PUNTOS



SANTIAGO CASTRO

La Coruña-42 PUNTOS

E-MOTION

El absorbente juego de U.S. GOLD te permitirá controlar una esfera que flota en el interior de un caleidoscopio, formado por átomos, moléculas y partículas multicolores. El objetivo consistirá en eliminar los círculos de colores, intentando que las formas del mismo tono choquen entre sí. En el caso en que hayamos atraído esferas de diferente color, aparecerá una pequeña bola que podremos devorar en ese estado, pero que crecerá hasta convertirse en otra figura. El juego reviste enorme dificultad, pero se complica aún más con la técnica de elasticidad que llega a unir varias formas, y con la opción de los dos jugadores, lo que os obligará a teñir de estrategia vuestra imaginación. Solamente deciros que esta demo ofrecerá una parte mínima de las pantallas incluidas en el juego.

Las teclas de control son:

Para un jugador:

Z: Izda. X: Dcha
A: Cambiar de sentido
Q: Avanzar (Inicia el juego)

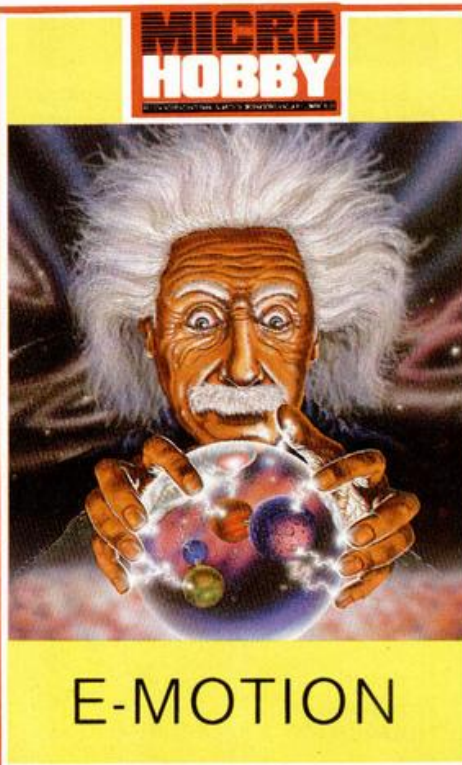
Para dos jugadores:

M: Izda N: Dcha
L: Cambiar de sentido
P: Avanzar (Inicia la partida).

**MICRO
HOBBY**

A: DEMO DE «E-MOTION» (128K) y «SABRE WULF».

21



E-MOTION

CONTIENE
Demo de «E-Motion» de U.S. Gold, «Sabre Wulf» de Ultimate, «Freddy Hardest» de Dinamic, y Cargadores.



FREDDY HARDEST

Nuestro amigo Freddy es uno de los play-boys más conocidos de la galaxia, con fama de borrachín empedernido. Esa noche, después de acudir a una de sus fiestas y ahogar todas las penas en el alcohol, se dirigió a su aeronave último modelo y despegó sin rumbo fijo dándose golpes contra cualquier cosa que vió en su camino. Ya en el aire, llegó lo inevitable. Un meteorito se cruzó en su camino y fue a parar al duro suelo de la luna del planeta Ternat. Cuando se recuperó, cayó en la cuenta de que se encontraba en un planeta enemigo y debí salir de allí cuanto antes.

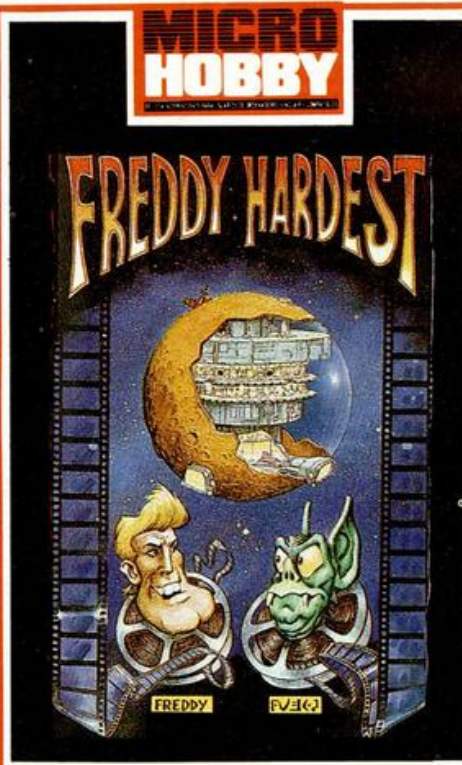
PRIMERA FASE. En esta fase tendremos que ir eliminando nuestros enemigos y saltando las fosas y precipicios que nos encontremos. Del mismo modo, saltaremos sobre unas isletas flotantes con precisión. Nuestro objetivo es llegar a la entrada de la base y saltar para penetrar en ella, lo que nos dará el código de acceso a la segunda fase: 897 653.

SEGUNDA FASE. Nuestro objetivo es llegar al hangar donde se encuentran las cuatro naves y coger una de ellas para

**MICRO
HOBBY**

B: «FREDDY HARDEST» de DINAMIC y Cargadores.

21



CONTIENE
Demo de «E-Motion» de U.S. Gold, «Sabre Wulf» de Ultimate, «Freddy Hardest» de Dinamic, y Cargadores.



**MICRO
HOBBY**

**SABRE
WULF**



SABRE WULF

Sabreman, el valiente explorador, se encuentra sumergido en una intrincada jungla tropical. Su valiente espada y su inteligencia son las únicas armas válidas para escapar con vida. Indígenas inmortales y el fuego eterno tratarán de impedirle cumplir la misión: Encontrar los cuatro fragmentos del amuleto mágico y penetrar en la gruta del Sabrewulf. Durante el desarrollo del juego aumentamos la puntuación destruyendo pequeños animales y recolectando gemas y objetos valiosos, que pueden ser recogidos simplemente pasando por encima de ellos. Además dispondremos de vidas extras cada vez que nos topemos con unas estatuillas. Las teclas de control son:

Q: Izquierda
W: Derecha
R: Arriba
E: Abajo
T: Espada

Nota: En los +3, cargar en modo 48K.

INSTRUCCIONES DE CARGA



Los cargadores de vidas infinitas que se encuentran en la cara A 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.

huir. El interior de la base enemiga consta de tres niveles y el hangar. Cada nivel está dividido en dos plantas que se pueden comunicar entre sí usando los ascensores, o bien mediante unas barras que están enganchadas al suelo.

Para pasar de un nivel a otro existen una serie de medios iguales a los anteriores y además unas ventanas que dan acceso a unos túneles que los comunican. Para conseguir que alguna nave despegue, tenemos que cumplir una serie de requisitos: Averiguar el código de vuelo de los capitanes. Conectar los saltos al hiperespacio. Localizar las baterías nucleares para cargar las naves. Para conseguir esto contamos con una serie de terminales del computador central distribuidos por la base. Para accionar estos terminales nos bastará con colocarnos frente a ellos y pulsar la tecla de salto. Sólo necesitamos tener una nave cargada, con su salto al hiperespacio conectado y conocer el código de su capitán para dirigirnos al hangar y caer en el interior de la nave.

Las teclas de control son redefinibles, pudiéndose usar el Kempston joystick.

ENEMIGOS 1.ª FASE.

1. Ovoidois: Clase de mamíferos de

piel venenosa. Un simple roce provoca una muerte instantánea.

2. Robots Vigia: Siempre atentos para liquidar a los que intenten atravesar sus zonas de control. Se deslizan por el aire fuera del alcance de tu laser. Desactiva sus circuitos con tu potente patada.

3. Hormigoides: Viven en los cráteres, se alimentan de los intrusos, pueden atacar convertidos en estructuras quitinosas de forma esférica.

4. Koptos: Derivación genética de los Akaelones de un sólo ojo. Tan feos como peligrosos.

5. Snakkers: Son una tribu mutante de serpientes que tienen su habitat en los pozos de aguas fétidas, devoran cualquier cosa que se mueva a su lado.

ENEMIGOS 2.ª FASE.

1. Microsondas: Vigilan todos los niveles de la base en busca de posibles intrusos.

2. Gabarda-robots: No te fies parecen humanos, pero son asesinos fríos como el acero.

3. Moradores: Son los dueños y constructores de la base. Mutación humano-reptil de extraño rostro y puntiagudas orejas. Sólo podrás eliminarlos en una feroz lucha cuerpo a cuerpo.

INSTRUCCIONES DE CARGA

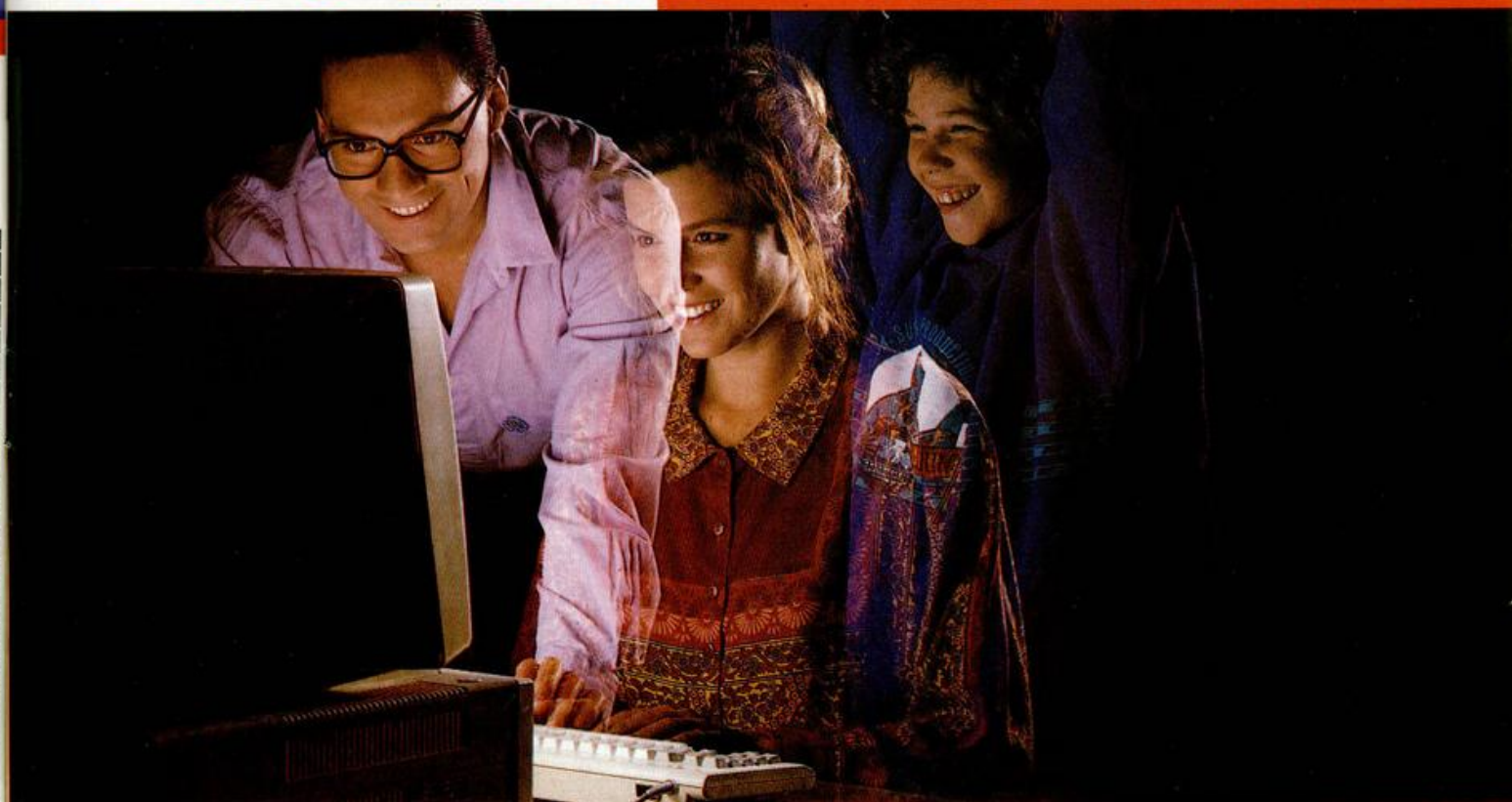


Los cargadores de vidas infinitas que se encuentran en la cara A se ejecutan una vez cargados. Tras ello, debes seguir sus instrucciones, contestar a las preguntas que te formulen y, por último, insertar la cinta original del juego correspondiente.



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.

AMSTRAD PC 1512



P.V.P. AMSTRAD PC 1512: desde 99.900 ptas. - I.V.A.
OPCION IMPRESORA: desde 25.000 ptas. - I.V.A.

EL UNICO GRAN ORDENADOR PENSADO PARA TODOS

Si piensa sacarle el máximo partido a su ordenador, piense en el PC 1512 de AMSTRAD. Para trabajar, para estudiar o para jugar, ningún otro es tan completo. Por algo es el más vendido: más de medio millón de unidades en Europa y cerca de 150.000 sólo en España.

Y si piensa en lo práctico, por muy poco más de lo que cuesta el equipo, también puede llevarse la impresora. En AMSTRAD pensamos en todo.



TIENE LO QUE QUIERES

RUEGO MAS AMPLIA INFORMACION SOBRE EL PC 1512
 NOMBRE
 DOMICILIO
 C.P.
 PROVINCIA CIUDAD
 TELEFONO
 ENVIAR A:
 AMSTRAD ESPAÑA, S.A.
 Avda. 22 - 28040
 MADRID

SAM, EL ORDENADOR DEL PRESENTE

Ya está entre nosotros el largamente anunciado y esperado SAM, de Miles Gordon Technology. En este artículo comenzaremos a conocerlo y veremos sus características generales, sus detalles técnicos y equipación.



Aspecto general del SAM Coupé junto a su fuente de alimentación.

Una vez quitado el embalaje, la vista se sorprende con un ordenador de diseño estudiado y bien acabado, de color blanco con remates azules y teclado estilo PC de color crema.

El SAM ofrece un teclado agradable al tacto y de buena respuesta, compuesto por 72 teclas, que incluye, además de las obligadas teclas alfanuméricas (alfabeto y serie decimal), diez teclas de función y cuatro teclas cursoras integradas en la parte derecha. Igualmente posee un elenco bastante amplio de teclas auxiliares: ESC (equivalente al BREAK del Spectrum

y a la tecla homónima del Amiga y PC), TAB (tabulador), CAPS (mayúsculas on/off), SHIFT (mayúscula para teclas alfabéticas y símbolos alternativos del teclado numérico), SYMBOL (teclado tipo Spectrum —una tecla, un comando—, con algunas modificaciones y comandos nuevos), CONTROL, RETURN (Enter), INV (Inverse), EDIT y DELETE (borrar caracteres a la izquierda; SHIFT + DELETE borrar caracteres a la derecha del cursor).

Además, se ha realizado un perfecto estudio del teclado y se han dejado accesibles bastantes teclas de uso corriente que en cualquier otro ordenador te obliga a usar alguna combinación de teclas (por ejemplo, mediante la pulsación de una única tecla podremos obtener la coma, el punto, el punto y coma, los dos puntos, las comillas, el signo más y el signo menos).

Más datos: viene equipado con un microprocesador Z80B (larga vida al Z80!) funcionando a 6MHz (el Spectrum +3 incorporaba un Z80A a una velocidad de

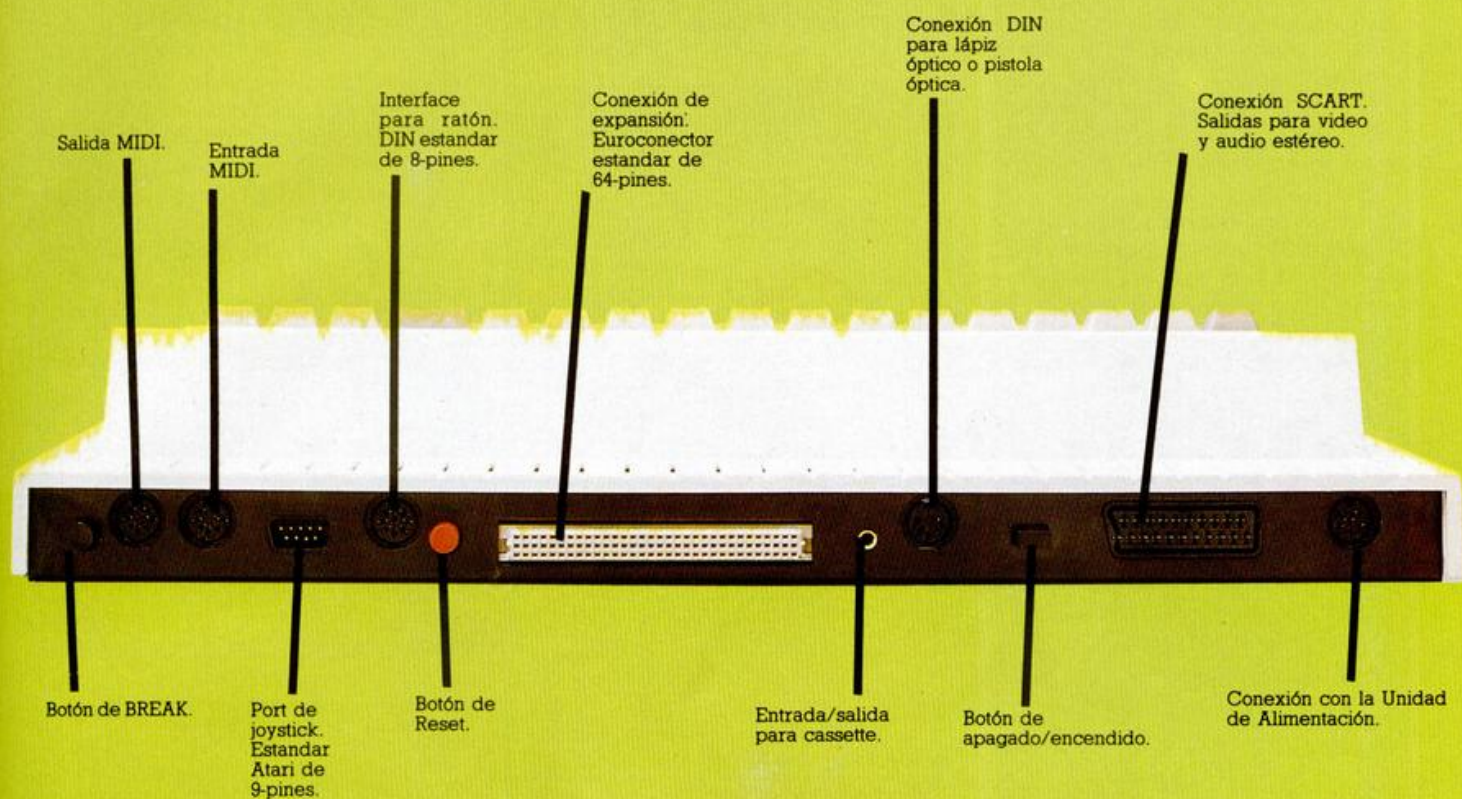


El software que acompaña al ordenador incluye un diseñador gráfico.

3.5469MHz) y ofrece una memoria básica de 256K ampliable a 512K, con una ROM que ocupa 32K e incluye el Basic y el BIOS (Basic Input and Output System, o Sistema Básico de Entrada/Salida).

Ofrece la posibilidad de instalar dos unidades de disco de 3.5" extraíbles, de 1MB (780K una vez formateado el disco). Este es uno de los aspectos más originales y cómodos del SAM, pues permite trabajar con la misma unidad en





Teclado: 72 teclas.

Teclas de función.



dos ordenadores SAM (uno en el trabajo y otro en casa, por ejemplo), con el evidente ahorro económico que esto supone. Además, el diseño no se ha visto perjudicado en lo más mínimo, pues el espacio destinado a las unidades de disco se cubren con una tapa protectora que se integra perfectamente en el conjunto.

El sonido está controlado por un Philips SAA 1009 Synthesizer, de seis canales y ocho octavas, estéreo, con control de amplitud y frecuencia y ondas de forma compleja. Los gráficos son gestionados por el Motorola MC 1377P, que permite cuatro modos de pantalla. Estos cuatro modos, grosso modo, son los siguientes:

MODO 1. Pantalla dividida en 32x24 casillas, cada una de ellas con una capacidad de dos colores (tinta y papel).



CONEXIONES POSTERIORES

Saliéndonos de los componentes internos del ordenador y mirando la parte



posterior encontraremos todas las posibles conexiones del SAM.

Este sector ofrece nada más y nada menos que doce opciones; veámoslas:

1) La conexión a la fuente de alimen-

6) Euroconector de 64 pines para expansión.

Aquí podrán conectarse diversos periféricos, tales como impresoras, scanners y videodigitalizadores.

7) Botón de reset.

8) Interface para ratón (conector de 8 pines).

9) Conector de 9 pines para un joystick compatible Atari.

Mediante un adaptador especial de MGT podrá conectarse un segundo joystick.



Otro de los puntos fuertes de este ordenador son sus posibilidades sonoras.

10 y 11) Conectores MIDI (Musical Instrument Digital Interface) in/out de 7 pines. Pueden utilizarse también para construir una red local.

12) Botón de BREAK.

En principio, podrá utilizarse como un multiface, ya que la pulsación de este botón provocará la interrupción de lo que estuviera realizando el microprocesador.

Una vez pulsado, el programador podrá decidir entre usarlo como Escape, Break o Crash.

De los once conectores mencionados, los números 1,3,5,7 y 11 vienen como equipamiento básico.

EN RESUMEN...

En nuestra primera toma de contacto con este «bebé» de 2 1/4 Kg., nuestra impresión es que estamos ante un ordenador bien diseñado, con unas capacidades realmente interesantes para tratarse de un 8-bit, dotado de un Basic potente y actualizado, con unas posibilidades de expansión y crecimiento apreciables y que ofrece la oportunidad de trabajar con unidades de 3.5" (las más seguras y de mejor relación calidad/precio en el mercado actual).

Si el futuro es de los 16-bits, bien puede decirse que el SAM (si las casas comerciales no deciden hundirlo, como ocurrió con el QI de Sir Sinclair) está dispuesto a que el presente se prolongue el mayor tiempo posible.

Demos la bienvenida, pues, al «Tío SAM».



La resolución gráfica en los modos más completos del SAM es sorprendente.

Dieciséis colores de una gama disponible de 128.

Cómo ya supondréis, este es el modo más sencillo y el que es compatible Spectrum.

MODO 2. Idéntico al modo anterior, excepto en el tamaño de pantalla:

32x192 (se puede cambiar el color de un scan a otro).

MODO 3. Modo «aplicaciones».

Ochenta y cinco columnas de ancho (ideal para procesadores de texto, hojas de cálculo, B.D., etc.), cuatro colores por línea (del total de 128) y pantalla de 512x192.

MODO 4. Pantalla de 256x192 pixels, cada uno con su propio color. Dieciséis colores de los 128 disponibles.

tación.

2) Una conexión SCART de 21 pines para una mayor calidad audio-visual (los tres colores elementales se manejan por separado y son posteriormente sincronizados, así como los dos canales de sonido; este conector será especialmente útil cuando queramos usar monitores, digitalizadores y equipo profesional de audio y vídeo).

3) Botón de apagado/encendido.

4) Conector de 5 pines de entrada para lápiz óptico (o pistola óptica) o de salida para sonido estéreo cuando se conecta a la entrada AUX de un equipo de sonido.

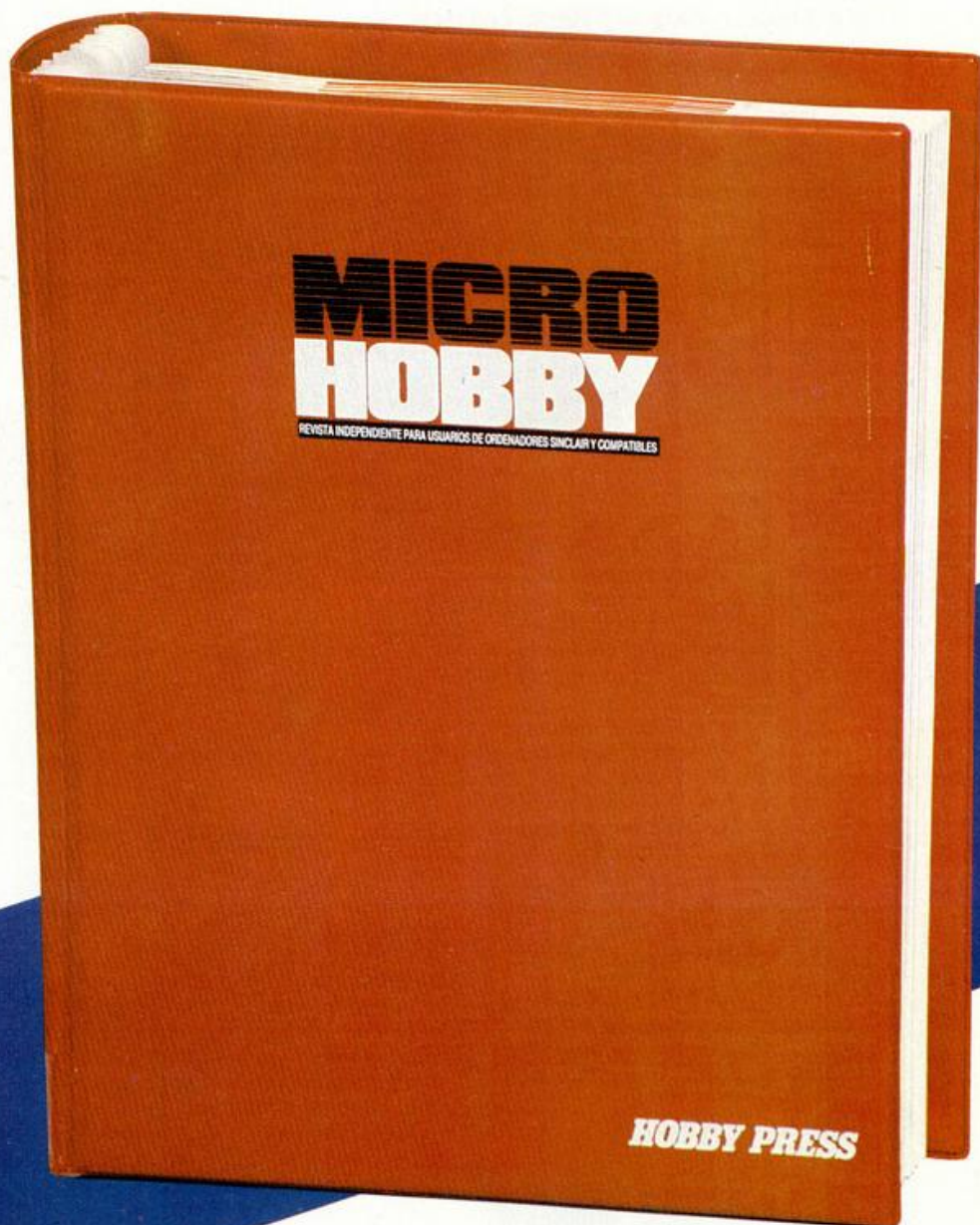
5) Entrada para el cable de 3.5mm Jack de conexión a cassette.

COLECCIONA MICROHOBBY



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

**850
ptas.**



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

BUG-BYTE E IMAGINE

El mes pasado nos quedamos en la trayectoria de Melbourne House. Ahora seguimos con otras dos de las más históricas compañías de software británicas: BugByte e Imagine.

BUG-BYTE: LOS MINEROS LOCOS

Hace ya tiempo, allá por 1983, una casa británica, cuyo nombre traducido al castellano podría ser algo así como Ma-los Bytes, lanzó un producto de la mano de un joven programador llamado **Matthew Smith**.

Este juego trataba de un minero que debía de ir sorteando innumerables peligros a través de veinte pantallas, todas ellas llenas de obstáculos y plataformas.

Para quienes aún no lo hayan reconocido, diremos que se trata de **MANIC MINER**, obra maestra que, como todas, aún sigue teniendo imitaciones: Shinobi (Activision-1989), New Zealand Story (Ocean, 1989)... En el desarrollo del juego debíamos recoger un determinado número de llaves que se encontraban distribuidas por la pantalla y colocadas en los sitios más diversos y complicados que podíamos imaginar.

Dicho programa tuvo tanto éxito y causó tal impacto, que hasta apareció en la prensa un artículo explicando de qué iba el tema. El periódico en cuestión era **THE GUARDIAN**, uno de los más populares de Gran Bretaña.

Desde aquel momento la informática

de entretenimiento dió un gran paso al frente, ya que hasta la fecha los programas que habían aparecido eran aún **bastante pobres** y éste ya tenía los gráficos muy detallados y con mucho colorido, resolución de movimiento al pixel, sonido durante el juego, en una palabra: **una PASADA**.

Tal fue el éxito, que el señor Smith vió bastante acrecentada su cuenta bancaria, hasta tal punto que tras la adquisición de BugByte por Quicksilver (ahora Grandslam), pudo fundar su propia compañía: **SOFTWARE PROJECTS**. Su primer lanzamiento fue **JET SET WILLY**, allá por 1985.

Este juego, —otro auténtico— bombazo, era la continuación del anteriormen-

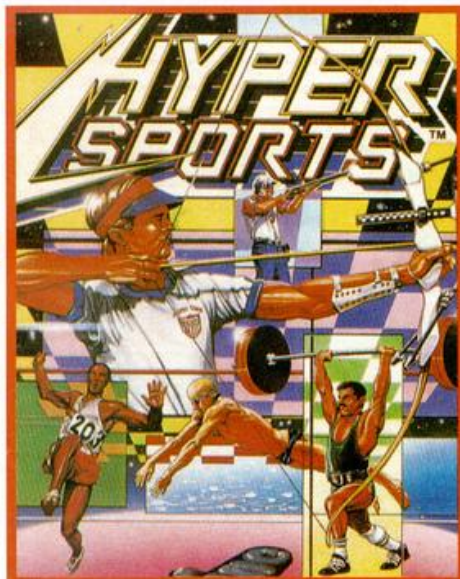


ALCHEMIST

te citado. En él no tenías que finalizar la pantalla anterior para poder pasar a la siguiente, sino que todo el juego tenía un único objetivo: recoger todos los objetos parpadeantes que encontraras para poder irte a tu casa y acostarte.

Fue el primero de una serie de juegos al que le fueron saliendo clones y más clones. En aquellos tiempos decíamos «Qué morro, cómo se copian», pero hoy en día tenemos asumido que esto es de lo más normal, ya que prácticamente ya se han tocado todos los temas y cada vez resulta más difícil idear algo realmente original.

Pero BugByte fue sacando más y más programas, todos bastantes innovadores. Entre ellos caben citar: **ORION**, **PUSH OFF**, **TROUBLE TROUBLE**, todos ellos aparecidos a partir de 1985 y



Hypersports: un hito en los simuladores deportivos.

hasta el 86, época más prolífica de esta compañía. Algunos de estos programas incorporaban sofisticadas técnicas de programación tridimensional, como es el caso de **OMETRON**, aparecido a mediados del 86, y que utilizaba rutinas que más tarde se identificaron con Elite, aunque todavía faltaban dos años para que naciera esta compañía.

Otros programas a resaltar son **ORION**, en el cual tenías que caminar a través de un laberinto tridimensional con el fin de encontrar tres «taunosauros» (no nos preguntéis, nosotros tampoco sabemos lo que es eso) antes de un tiempo determinado, y **JIGSAW**, un divertido puzzle.

Y aquí se acaba prácticamente el espacio dedicado a esta compañía, ya que aunque la calidad de sus juegos fue muy elevada, su historia fue corta y no les dió tiempo a lanzar un número elevado de títulos.

IMAGINE: LOS ALQUIMISTAS DEL SOFTWARE

Otra de las compañías más importantes en este mundillo del software fue **IMAGINE**. Esta casa destacó siempre por lo novedoso de sus juegos, los cuales fueron los primeros que trataron de parecerse (consiguiéndolo en la medida de lo posible), a los arcades de las máquinas.

Sin embargo, en algunas ocasiones, sus juegos se colaban de lleno en el campo de las **videoaventuras** o aventuras gráficas. Este tipo de programas se caracterizan porque el protagonista debe ir

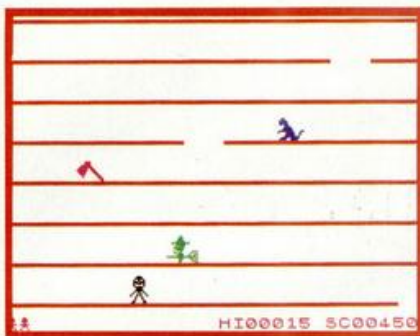
Manic Miner supuso una revolución en los juegos para Spectrum.



JET SET WILLY.

buscando objetos y situarlos en los lugares correctos para conseguir un determinado propósito.

Este fue el caso de la primera videoaventura que se diseñó para Spectrum, **ALCHEMIST**, en la cual manejábamos un brujo alquimista cuya misión era la de convertir el hierro en oro. Como armas contaba únicamente con su (tu) inteligencia y la capacidad de convertirse en águila para poder sortear los lugares más peligrosos y difíciles. El juego estaba dotado de un muy buen sonido y de unos gráficos excelentes, y para ir avanzando en su desarrollo se ponían completamente a prueba nuestra astucia e intuición. Fue



JUMPING JACK.

el primer programa de este tipo que nos absorbió por completo.

En el repaso a la historia de Imagine cabe destacar por muy diversos motivos un genial programa llamado **JUMPING JACK**. Este juego era muy simple a nivel gráfico, pero su desarrollo resultaba verdaderamente viciante. En él manejábamos a un simpático hombrecillo que tenía que ir saltando entre unas tiras móviles que paulatinamente se iban cargando de enemigos. Como véis, la idea era sencilla, pero los resultados, brillantes.

Otro dato que hay que recalcar sobre JUMPING JACK es que fue el **primer programa de la historia que apareció protegido**. Lleaba un revolucionario sistema de carga llamado **HEADERLESS**, que, según la publicidad, conseguía mucha más velocidad a la hora de cargar los juegos. Sobre este tema de las protecciones ya hablaremos más profundamente en próximos capítulos.

Las maldiciones del dios de los videojuegos nos caerían encima si no recordáramos otro superrenombrado programa de esta época y también de la susodicha firma: **ZZOOM**, juego en el cual movíamos un punto de mira a lo largo y ancho de desolados parajes para proteger a unos rehenes que andaban por allí perdidos. En el ataque había de todo, aviones, coches, barcos (cuando el combate era en el mar, claro), que incensantemente atacaban y atacaban a nuestros pobres soldaditos. Este juego supuso el avance definitivo en las técnicas de scroll de nuestros pequeños «Speccys», puesto que incorporaba varios planos de movimientos de pantallas.

Otro curioso programa editado en 1984 por Imagine fue **PEDRO**, juego que consistía en ir protegiendo nuestro jardín de los implacables enemigos que por allí pululaban. Este juego también fue revolucionario para su tiempo ya que fue uno de los primeros en los que se utilizaron gráficos tridimensionales.

Y siguieron apareciendo más y más programas pertenecientes a todos los géneros: arcade, videoaventuras... entre los cuales se incluían algunos que contaban con los mejores gráficos de la época.

Como dato anecdótico diremos que el primer juego de estrategia que lanzó Imagine, fue **3D STONKERS**, en el cual debíamos dirigir un grupo de intrépidos soldados, armados hasta los dientes, en contra de otro grupo de iguales características pero mucho más listos que nosotros, y que nos dejaban ganar al cabo de ciertas partidas, si no nada; pero resulta que si éramos más inteligentes de lo que la máquina creía y le ganábamos antes de que nos dejara, el programa se colgaba y el ordenador hacía un reset. ¿Fallo de programación?, tema muy polémico que en su tiempo llegó a comentarse en revistas especializadas británicas. Recordemos que en aquellos tiempos no existía la oferta que tenemos hoy día de este tipo de programas y cuando una compañía metía la pata se la cargaba con todas las de ley.

Y así llegamos hasta 1985, cuando IMAGINE sacó lo que sería el último lanzamiento de su primera época. Sepamos que este título fue **B.C. BILL**, juego en el que manejábamos un simpático troglodita que tenía que mantener su cueva llena de comida y de mujeres, luchando contra todo tipo de animales prehistóricos que nos atacaban. El juego en sí no tenía nada de nuevo, excepto una rutina de alta resolución en color.

LA CRISIS DE IMAGINE

Pero llegados a este punto, cuando nadie se lo esperaba, se oyeron rumores de que unas de las casas punteras del software se declaraba en quiebra. Nadie supo por qué: grandes lanzamientos, buen equipo de marketing, títulos en cartera y de la noche a la mañana... desapareció.

Todo parece indicar que uno de los motivos de esta quiebra fue el orgullo. Los programadores (algunos de ellos trabajan hoy día en el grupo de programación CANVAS -Leader Board- U.S. Gold 1987, Ace of Aces- U.S. Gold 1986-) vivían como auténticos pachás: buenos coches, buenas viviendas, un edificio dedicado a las oficinas de esta casa para ellos solos en el centro de Londres... ¿Qué pasó?, no se sabe el por qué, pero ocurrió: de la noche a la mañana desapareció.

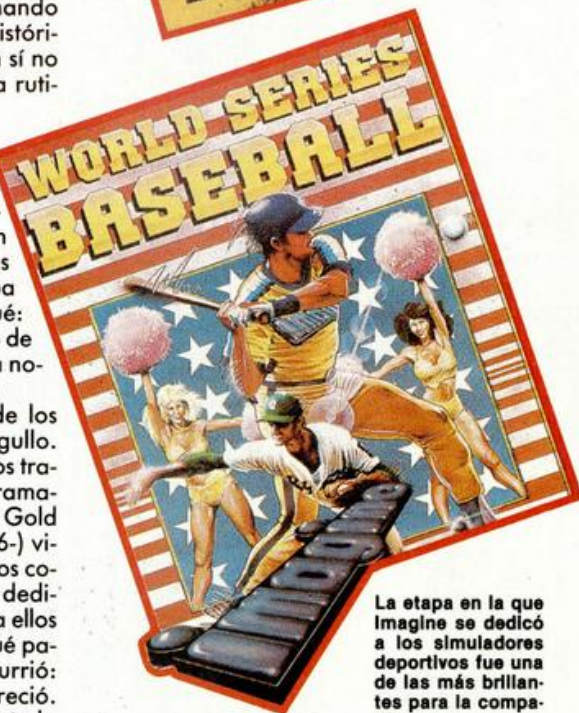
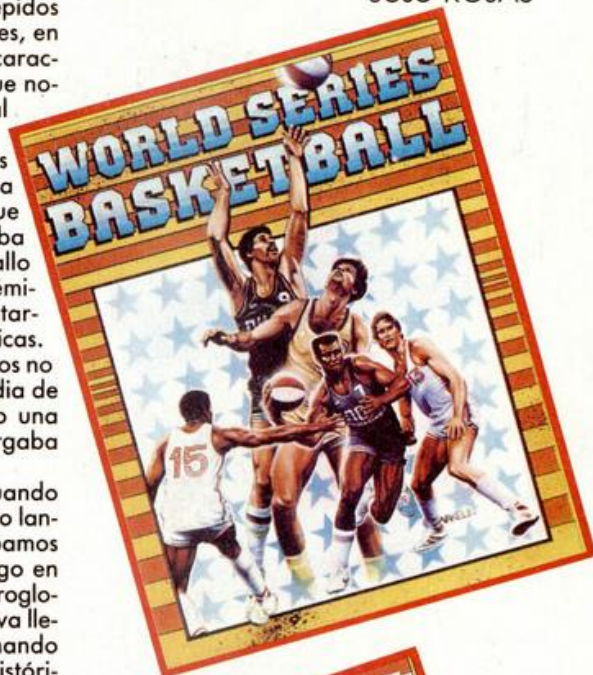
Más tarde, un año y medio, y ante la sorpresa de todos, IMAGINE apareció de nuevo en el mercado con títulos revo-

lucionarios. Pero esta vez de la mano de **OCEAN**, que había comprado el sello y lo dedicaría de ahora en adelante al lanzamiento de arcades con licencia.

Su entrada en esta nueva época fue con **HYPERSPORTS**, y a él le siguieron una nutrida lista de éxitos entre los que destacan **WORLD SERIES BASKETBALL**, **PING PONG**, **WORLD SERIES BASEBALL**... la mayoría de ellos licencias de las máquinas de Konami que hoy aún se consideran obras maestras de la simulación deportiva.

OK!, por hoy ya habéis recibido bastante información. El mes próximo, más.

José ROJAS



La etapa en la que Imagine se dedicó a los simuladores deportivos fue una de las más brillantes para la compañía.

POKES

FREDDY HARDEST IN MANHATTAN SOUTH

Juan Antonio Jaén, de Barcelona, ha estado urgando en este programa de Dinamic y aquí están los resultados:

POKE 59005,0 vidas infinitas
POKE 60386,201 juego rápido
POKE 57502,5 Mahattan de noche
POKE 58742,201 sin enemigos
POKE 57780,201 Freddy invisible

NEW ZEALAND STORY

Marcos Sánchez, de Bilbao, ha descubierto una forma con la que podremos ayudar a nuestro amigo Kiwi, protagonista de este juego de Ocean, en su ardua tarea de rescatar a sus compañeros secuestrados.

Según él, para conseguir vidas infinitas sólo es necesario teclear la palabra "FLUFFY" en la pantalla desde la que se accede al juego en sí, con lo que aparecerá impreso en dicha pantalla la palabra "CHEAT" y podréis jugar con la ventaja anteriormente citada.



AFTER THE WAR

Desde Madrid nos ha llegado esta carta de Daniel Cuesta, repletita de pokes para la segunda carga de este adictivo arcade de Dinamic.

POKE 49397,201 no imprime energía
POKE 48831,n n=número de vidas
POKE 48825,m m= minutos del reloj
POKE 48826,h h= horas del reloj
POKE 49519,201 no sale Jungle Rogers
POKE 48869,0:
POKE 48870,0:
POKE 48871,0 vidas infinitas

TUAREG

En el momento oportuno, Enrique Gil, de Madrid, ha conseguido los pokes para esta peculiar video-aventura de Topo.

POKE 43677,0 energía infinita
POKE 37976,201 dinero infinito
POKE 36612,0:
POKE 40985,201 armas infinitas

GARFIELD WINTER'S TAIL

¿A qué no sabéis de quién es el cargador que viene a continuación? De un chico desconocido al que le hemos dado una oportunidad: Amador Merchán, de Madrid.

```
10 REM *** AMADOR ***
20 REM *** MERCHAN ***
30 REM *** RIBERA ***
40 REM *** FEBRERO 1.990 ***
50 REM *** GARFIELD W.T. ***
60 BORDER 1: INK 5: PAPER 1: P
OKE 23624,9: CLEAR 27000
70 PRINT " INSERTA CINTA (OR
IGINAL) "
80 LOAD ""SCREENS
90 OVER 1: INK 8: PAPER 8: PRI
NT AT 0.0
100 LOAD ""CODE 30653
110 REM vidas infinitas.
120 POKE 39562,0: POKE 40753,0:
POKE 40754,0: FOR f=51478 TO 51
481: POKE f,0: NEXT f
130 PRINT USR 30720
```



RENEGADE

Esta sección no sólo está abierta a pokes que proporcionen vidas infinitas o cosas similares, sino también a otros que sean curiosos, como los que nos envía Joaquín Gallardo, de Sevilla, con los que los pandilleros de la primera fase de este juego de Ocean se repetirán durante todas las demás fases.

POKE 41045,0: POKE 41184,195.

MORTADELO Y FILEMÓN

Jesús Angel Díaz, de Las Palmas, nos han enviado la clave para este trepidante arcade cuyos protagonistas son los inmortales pesonajes de Ibañez. La frase que deberéis introducir para poder jugar la segunda parte es: «Los más besugos».

ALTERED BEAST

Para pasar de fase en este juego sólo hay que pulsar la mayoría de las teclas del ordenador simultáneamente, con lo que el programa se pondrá a cargar la siguiente fase. El descubridor de este truco es Boris Delgado, de Madrid.

LOS INTOCABLES

Últimamente están de moda los programas con varias fases y siempre hay alguien que descubre cómo pasar sin terminar cada una de ellas. Esta vez ha sido Antonio Pascual, de Murcia, quien lo ha conseguido con este programa de Ocean en el que bastará con que pongáis HUMPHREY BOGART en la tabla de records y, acto seguido, puséis QWE para pasar de fase.



SE LO CONTAMOS A...

MARCO ANTONIO PÉREZ (PEREZ)

Pokes para "electrocutarse".

007 Alta tensión:

POKE 38835,n n = núm. de fase (1-7).
POKE 38824,n n = núm. de vidas (1-100).

POKE 38916,201 Inf. vidas.

Game Over:

1.ª parte:

POKE 39324,201 Continuar desde donde mueres.
POKE 33333,201 Atravesar muros.
POKE 32862,n Color del personaje.
POKE 31875,255 Eliminar al yeti verde.

POKE 39273,201 Inf. energía.
POKE 33999,n Granadas a recoger.
POKE 32417,0 Inf. granadas.
POKE 31880,n n = núm. de granadas.

POKE 31865,n n = núm. de pantalla inicial.

POKE 31870,n n = núm. de vidas.
POKE 39334,0 Inf. vidas.

2.ª parte:

POKE 38682,201 Continuar desde donde mueres.
POKE 42264,201 Arde la montaña.
POKE 33333,201 Atravesar muros.
POKE 32862,n n = color del personaje.

POKE 32529,185 Inf. energía.
POKE 33573,n Escudos a recoger.
POKE 32379,0 Inf. escudos.
POKE 33447,0 Inmunidad a minas.
POKE 32514,0 Inmunidad a lagos.
POKE 36495,0 Inmunidad total.
POKE 31867,n n = núm. de escudos.
POKE 31857,n n = núm. de vidas.
POKE 31852,n n = núm. de pantalla inicial.
POKE 38692,0 Inf. vidas.

ALBERTO MORILLAS (GUADALAJARA)

Antidiccionario de Informática:
GALLETRON: Golpe de gran magnitud.

Saboteur II:

10 CLEAR 25100-1: PAPER 0; BORDER 0
20 CLS: LOAD "" SCREEN\$
30 POKE 23739,111: LOAD "" CODE
40 POKE 61340,201: REM

INF. ENERGIA.
45 POKE 37122,0: REM INF. TIEMPO.
50 RANDOMIZE USR 25100

Who Dares Wins II:

POKE 51847,7 Inf. bombas.
POKE 49748,n n = núm. de granadas.

POKE 49743,n n = núm. de vidas.
POKE 50833,0 Inf. vidas.

Everyone's a Wally:

POKE 58155,201 Inf. energía.
POKE 58177,201 No mata.
POKE 62201,0 No quita energía.
POKE 43308,201 Todos quietos excepto Herbert.

JOSÉ L. SALAZAR GUTIÉRREZ (LOGROÑO)

Los hay que con tal de hacer turismo...

Viaje al centro de la Tierra:

Las claves de acceso son:
Segunda parte. EVAMARIASEFUE.
Tercera parte. LOU REED.
Mensaje final. enhorabuena lo ha conseguido
axel
lidenbrock
graben

Para construirte el mapa tienes dos opciones; una, si eres un experto (muy experto) conocedor del código máquina, desensamblar el programa e insertar dentro del bucle principal una rutina tuya que salve la pantalla cada vez que pulses una(s) tecla(s). La segunda, más sencilla, consiste en recurrir a un "transfer".

JOAQUÍN URIBARREN (BILBAO)

Fantasmas de mil tamaños y colores.

1942:

POKE 52453,61:
POKE 52457,0:
POKE 52458,0

Aumentar el número de stage.
empezar con puntos.
Sin enemigos.
No te destruyen.
No te disparan.
n = núm. de vidas.
Rizos.
Inf. rizos.
Inf. vidas.
n = núm. de vidas.

POKE 52288,n
POKE 48415,0
POKE 50777,201
POKE 50702,201
POKE 52304,n
POKE 46646,0
POKE 46650,0
POKE 40315,0
POKE 52304,n

Target Renegade:

10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7:
CLEAR 24999

20 LOAD "" SCREEN\$: LOAD ""

CODE: CLS

30 POKE 59911,0: REM INF. VIDAS.

40 POKE 62936,0: POKE 62949,0:

POKE 62969,0: REM INF. TIEMPO

50 RANDOMIZE USR 40576

Ghost 'N' Goblins:

POKE 35127,0:
POKE 35128,0
POKE 35140,8
POKE 35127,0
POKE 35129,0:
POKE 35130,0
POKE 36057,0:
POKE 36058,0:
POKE 36059,0:
POKE 36060,0

Inf. armadura.
Coraza.
Juego más fácil.
Repone armadura.
Inf. vidas.

SORIANO LOPEZ GUARDIOLA (LA CORUÑA)

El club de los fantasmitas...

Phantom Club

Efectivamente, las salas con una pantalla de cine juegan un papel importante en el juego. En estas salas (ocho en total), en las que podemos observar un guepardo corriendo, podremos recibir valiosa información.

Para ello, son necesarios tres requisitos. El primero es fácil: disparar a la pantalla. El segundo ya es un poco más complicado: haber superado los cuarenta mil puntos. El tercero y último supone que tu rango coincida con el de la misión encomendada. En tal caso, veremos cómo aparece en pantalla un mensaje relatando la misión a realizar.

MIGUEL ÁNGEL PÉREZ PÉREZ (MADRID)

Antidiccionario de Informática:

BEEP, BEEP: Hipo del Spectrum. Se cura con pokarbonato.

(Remitido por un lector de Alicante).

Hydrofool:

Los tapones deben ser quitados en orden descendente, desde los pisos superiores hacia los inferiores.

Hay seis plantas, de las cuales cuatro contienen tapones. Estos pueden ser sacados mediante los objetos que encontrarás en los cubos situados en las mismas habitaciones donde encuentres los tapones, con la peculiaridad de que a cada tapón le corresponden unos objetos determinados.

Los bidones de gasolina sirven para reponer energía, mientras que los enanos sólo sirven para alcanzar una mayor puntuación. Esto último puede conseguirse también cogiendo y dejando un objeto repetidas veces.

Por último, cada animal sólo podrá ser aniquilado por un tipo de arma.



MIGUEL RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ (BARCELONA)

¡Oop, oopl, pokes para el «Techno-cop».

Techno Cop:

10 CLEAR 24999: CLS: LOAD ""
SCREEN\$
20 LOAD "" CODE: LOAD "" CODE
30 POKE 42975,0: POKE 42976,195:
POKE 42942,0
40 REM PERSONAJE INMUNE
50 POKE 37271,167: REM COCHE
INDESTRUCTIBLE
60 POKE 42214,167: REM INF. BOMBAS
70 POKE 37366,0: POKE 37367,0:
REM INF. TIEMPO.

JOSÉ LUIS DIANTES MONTAL (CUENCA)

Estos pokes te pareceran un "regalo de los dioses".

Gift from the gods

POKE 57392,201 Facilita el juego.

Sweevo's world

POKE 37008,205 255 vidas extras.

Tuareg

10 CLEAR VAL "25139"
20 LOAD "" CODE
30 RANDOMIZE USR VAL "59990"
40 LOAD "" CODE: POKE 65136,30:
POKE 65137,255
50 FOR A=65310 TO 65320: READ B:
POKE A,B: NEXT A
60 CLS: RANDOMIZE USR VAL "65100"
70 DATA 62,201,50,117,149,50,3,162,195,
205,139

SE LO CONTAMOS A...

JUAN JOSÉ LARIAS MIÑO (LA CORUÑA)

Antidiccionario de Informática:
(A)LO(H)AD: Bienvenida en Hawaii.
(Remitido por un lector de Alicante);

Gunrunner:

POKE 54902,201 Inf. bonus.
POKE 49053,0 inf. escudo.
POKE 49079,175 Inmunidad.
POKE 48976,0 Inf. jetpac.
POKE 55491,175 Juego más difícil.
POKE 52025,0 Las bombas no te dan.

POKE 49153,0 Pasar de fase al morir.

POKE 48659,0 Inf. poison.
POKE 55457,201 Variaciones en el programa.

POKE 49171,0 Inf. vidas.

Robocop:

10 LOAD "" SCREENS: LOAD "" CODE
20 POKE 46229,182: REM INF. VIDAS.
30 POKE 39537,201: REM INF. ENERGÍA
40 POKE 45722,201: REM INF. TIEMPO
50 POKE 38451,201: REM INF.

ARMAMENTO.

Two on Two:

POKE 45861,n n=valor del palmeo.
POKE 55832,n n=valor del tiro libre
POKE 53871,n n=valor del tiro normal.

POKE 53871,n n=valor del tiro desde 6,25

POKE 53585,0 El equipo contrario no suma puntos.

POKE 53586,0 Sin faltas personales.

Fred:

POKE 23313,0 Inf. balas.
POKE 37729,0 Inf. balas.
POKE 23308,0 Inf. balas.
POKE 31171,0 Inf. vidas.

RAMÓN COLLANTES BERMEJO (TERUEL)

Antidiccionario de Informática:
INVERSE: In prosa, in rima...
(Remitido por un lector de Alicante).

Elite:

POKE 28822,0 Inf. bombas de energía.

POKE 39555,201 Laser no gasta energía.

POKE 56996,254 Inf. fuel.

POKE 56417,0 Inf. hiperespacio.

POKE 39959,0 Inf. misiles.

POKE 46768,0 No se calienta el laser.

POKE 39591,201 No se estropean los escudos.

POKE 46848,201 Sin enemigos.

Back to Skool:

POKE 29998,201 Alguna bronca.
POKE 63240,0 Catatonizar a la gente.

POKE 30367,0 Hermanos de sangre.

POKE 63217,0 Juego superrápido.

POKE 30028,181 Paralización general.

POKE 30366,24 Pataletas de rabia.

POKE 29952,201 Sin bronca.

POKE 27748,201 Sumar puntos por línea.

Pyjamarama:

POKE 48658,0 Inf. vidas.

LEÓN GONZÁLEZ SIERRA (MADRID)

Antidiccionario de Informática:
THE RUNNING MAN: Y aún así,
siempre perdía el autobús.

Indiana Jones:

POKE 30233,201 Bolas de fuego inmóviles.

POKE 25156,1: Cargar otro bloque al morir.

POKE 25157,0 Eliminar primera fase.

POKE 26313,201 Eliminar segunda fase.

POKE 35535,201 Eliminar tercera fase.

POKE 34553,201 Inmunidad.

POKE 31310,201 Látigo pasa a lanzallamas.

POKE 30705,165 n=núm. de vidas.

POKE 34123,n Quitar guardianes.

POKE 31691,201: Inf. vidas.

POKE 31787,201 Inf. armamento.

POKE 37296,0 Juego fácil.

POKE 41205,183 Inmunidad.

POKE 43647,225 Inf. vidas.

POKE 37915,201 Inf. vidas.

POKE 36515,183 Inf. vidas.

POKE 41205,183 Inf. armamento.

POKE 43647,225 Juego fácil.

POKE 37915,201 Inmunidad.

POKE 36515,183 Inf. vidas.

POKE 41205,183 Inf. armamento.

POKE 43647,225 Juego fácil.

POKE 37915,201 Inmunidad.

POKE 36515,183 Inf. vidas.

POKE 41205,183 Inf. armamento.

POKE 43647,225 Juego fácil.

POKE 37915,201 Inmunidad.

POKE 36515,183 Inf. vidas.

POKE 41205,183 Inf. armamento.

POKE 43647,225 Juego fácil.

POKE 37915,201 Inmunidad.

POKE 36515,183 Inf. vidas.

POKE 41205,183 Inf. armamento.

POKE 43647,225 Juego fácil.

POKE 37915,201 Inmunidad.

POKE 36515,183 Inf. vidas.

POKE 41205,183 Inf. armamento.

POKE 43647,225 Juego fácil.

POKE 37915,201 Inmunidad.

POKE 36515,183 Inf. vidas.

POKE 41205,183 Inf. armamento.

POKE 43647,225 Juego fácil.

RAFAEL PÉREZ GÓMEZ (CÁDIZ)

Pokes guerreros (por pares).

Duet:

POKE 41327,62: 255 tenazas y 1 escudo.

POKE 41328,255 255 tenazas y 1 poción.

POKE 41329,0 Enemigos paralizados.

POKE 39949,201 Inf. energía.

POKE 39661,24 Inf. salud.

POKE 42112,201 El personaje patina.

POKE 45357,201 Inf. vidas.

POKE 36056,195 Inf. vidas.

POKE 36500,201 Inf. vidas.

POKE 36868,1: Inf. vidas.

POKE 38335,201 Inf. vidas.

POKE 38390,0 Inf. vidas.

POKE 36594,0 Inf. vidas.

POKE 36595,0 Inf. vidas.

POKE 36596,0 Inf. vidas.

DIEGO ÁLVAREZ SUÑEN (MADRID)

Pokes para no quedarte a oscuras.

Total Eclipse:

10 PAPER 5: BORDER 5: INK 1: CLS
20 CLEAR 25999: POKE 23658,8
30 LET C=BIN: LET U=SCN PI
40 LET SUM=C: FOR N=26000
TO 26049: READ A:
50 POKE N,A: LET SUM=SUMA: NEXT N:
60 IF SUM<>2603 THEN PRINT "ERROR
EN DATAS": STOP
70 POKE 26018,C: REM INF. TIEMPO.
80 POKE 26021,C: REM INF. AGUA.
90 POKE 26024,C: POKE 26027,C: POKE
26030: POKE 26033,C
100 REM NO CANSARSE.
110 POKE 26036,C: POKE 26041,C:
POKE 26046,C: REM 5 ANKHS.
120 POKE 23624,C: INK C: CLEAR
130 LOAD "" CODE 65088:
RANDOMIZE USR 26000
140 DATA 33,0,0,34,246,254,33,159,101,
34,83,254,195,64,254
150 DATA 175,50,119,186,50,207,186,50,
240,179,50,194,186,50
160 DATA 26,188,50,223,198,50,185,184,
62,33,50,179,184,62
170 DATA 54,50,182,184,195,92,106

Equinox:

POKE 49566,0 Inf. disparo.

POKE 49637,0 Inf. propulsor.

POKE 49637,0 Inf. propulsor.

POKE 49538,62: Inf. propulsor.

POKE 49539,2: Inf. propulsor.

POKE 49540,50: Inf. propulsor.

POKE 49541,255: Inf. propulsor.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

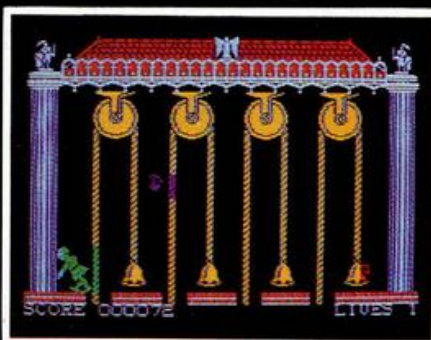
POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.

POKE 49542,197 Inf. vidas.



GONZALO RINCÓN (MADRID)

No hay misiones imposibles.

The Goonies:

POKE 31916,n n=núm. de vidas.

POKE 33247,n n=núm. de vidas.

POKE 33078,0: Inf. vidas.

POKE 33409,0 Inf. vidas.

POKE 36827,201 Sin robots.

JUAN C. RODRÍGUEZ VELEZ (PALMA DE MALLORCA)

¡Qué ocasión, pokes para el

Cauldron!

Cauldron II:

POKE 52578,0: Inf. energía.

POKE 54752,252: Juego más fácil.

POKE 56571,201 Inmunidad excepto al agua.

POKE 35643,201 Inf. vidas.

POKE 54752,252: Inf. vidas.

POKE 56572,175 Inf. vidas.

POKE 52974,0 Inf. vidas.

POKE 52974,0 Inf. vidas.

POKE 52974,0 Inf. vidas.

POKE 52974,0 Inf. vidas.

CARLOS ÁLVAREZ GÓMEZ (MADRID)

Mickey Mouse:

POKE 31456,n n=nivel de agua.
POKE 40873,0 Inf. vidas.
POKE 36520,0 Inf. vidas en subjugos.

Head Over Heels:

POKE 44349,0 Cabeza más veloz.
POKE 44496,0 Diferente longitud de salto.

POKE 44498,n n=long. de salto (10-50).

POKE 36670,0 Coger 99 de todo.
POKE 44534,55 Coger objetos sin bolsa.

POKE 44541,246 Cualquiera puede coger objetos.

POKE 43338,0:

POKE 43346,0 Disparar con la cabeza.

POKE 36679,0 Disparos, velocidad inf.

POKE 47180,201 Inmunidad.

POKE 38320,201 Bloques no desaparecen.

POKE 36679,0 Inf. de todo.
POKE 43559,0 Inf. vidas.

Phantis:

POKE 54216,0 Inf. vidas fase 1.
POKE 57606,0 Inf. vidas fase 2.

Combat School:

1.ª fase:

POKE 41771,0
POKE 41783,0 Pasar siempre.

2.ª fase:

POKE 44649,0
POKE 44667,0 Pasar siempre.

3.ª fase:

POKE 47099,n n=longitud de la prueba (0-12).

4.ª fase:

POKE 41858,n n=núm. de disparos para pasar (0-99).

5.ª fase:

POKE 43366,0 El ordenador no lucha.

6.ª fase:

POKE 44676,0
POKE 44694,0 Pasar siempre.

7.ª fase:

POKE 31134,1 Pasar siempre instructor.

ANTONIO VILLENA MARTIN (MADRID)

Pokes guerreros.

Ikari Warriors:

POKE 39919,34 Inf. balas.
POKE 40078,34 Inf. granadas.
POKE 39611,24 Inmunidad.
POKE 41178,n n=núm. de vidas.

JUAN MARTIN JUSTO CARO (MADRID)

Más pokes guerreros.

Rambo III:

10 PAPER 0: INK7: BORDER 0
20 CLEAR 49151: LOAD "" SCREEN\$
30 LOAD "" CODE
40 POKE 60190,0: REM RESUCITAR
50 POKE 63126,0: REM INVENCIBLE
EN 3RA. FASE (TRANSFER)
60 RANDOMIZE USR 49152

Three Weeks in Paradise:

El hacha afilada sirve para cortar la cuerda que mantiene prisionera a Wilma. Para afilar el hacha mellada necesitaremos utilizar la botella de aceite en el coche. Por otra parte, el bolso de Wilma nos permitirá pasar a la izquierda en la pantalla del cocodrilo.

GERARDO PÉREZ MANTILLA (HUELVA)

Antidiccionario de Informática:
BUFFET: Memoria intermedia utilizada para almacenar comida.

007 Alta tensión:

POKE 38835,n n=núm. de fase (1-7).
POKE 38824,n n=núm. de vidas (1-100).

POKE 38916,201 Inf. vidas.

Prohibition:

POKE 25422,33 Inf. vidas.
POKE 26372,201 inf. munición.

POKE 25073,n núm. de vidas.
POKE 25099,0 Perder barrera rápidamente.

POKE 30320,55:

POKE 30322,212 Inf. tiempo

Spirits:

POKE 51453,0 Inf. energía.
POKE 48025,50 Inmunidad.

POKE 49688,n núm. de vidas.
POKE 51754,0 Inf. vidas.

DAVID GARCÍA (MADRID)

Antidiccionario de Informática:
GRYZOR: Juego mezcla de arcade y simulador de peluquero.

Gryzor:

10 BORDER 0: CLEAR 24999: INK 7
20 LOAD "" CODE: LOAD "" SCREEN\$
30 POKE 65048,56: POKE 65049,0
40 RANDOMIZE USR 65024
50 INPUT "NUM. DE VIDAS?", A
60 POKE 33015,A
70 RANDOMIZE USR 32768

SANTIAGO ÁLVAREZ (LUGO)

Antidiccionario de Informática:
TRANTOR: monta, monta tranor.

Tuareg:

10 BORDER 0: PAPER 0: INK 0
20 CLEAR VAL "25139"
30 LOAD "" CODE: RANDOMIZE USR 59990

40 LOAD "" CODE: POKE 65136,30:
POKE 65137,255

50 FOR A=65310 TO 65320: READ B:
POKE A,B: NEXT A

60 CLS: RANDOMIZE USR 65100
70 DATA 62,201,50,117,149,50,3,162,195,205,139

Green Beret:

POKE 46509,0:
POKE 46827,0:
POKE 46831,201 Inf. armas.
POKE 46317,8 Más disparos.
POKE 43768,0 Sin morteros.
POKE 43412,37 Sin minas.
POKE 47689,201 Sin soldados.
POKE 49747,201 Inmunidad excepto a morteros.

POKE 46195,201:
POKE 49747,201 Juego fácil.

POKE 48826,0:
POKE 48827,0:
POKE 48828,0 Sin saltadores.
POKE 40919,n n=núm. de vidas.
POKE 47689,255 Soldados hacia atrás.
POKE 47689,198 Soldados distorsionados.
POKE 48826,195 Sólo aparecen saltadores.

Stars Firebirds:

POKE 48875,68:
POKE 48876,0 Inf. vidas.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

JUAN MANUEL GAMEZ ZAPATA (MÁLAGA)



Con tu primer pedido recibirás la tarjeta de telecliente. Aprovecha sus ventajas.

Telejuegos

★ (91) 5320085

VENTA POR CORREO
A TODA ESPAÑA

¡¡ DE ESTA PAGINA NO PUEDES PASAR !

BEACH VOLLEY  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 CINTA COMMOORE... 1.095 DISCO SPECTRUM-3... 1.095 DISCO AMSTRAD... 1.095 ATARI ST... 1.745 AMIGA... 1.995 PC... 1.995	DOBLE DRAGON 1  CINTA SPECTRUM... 895 CINTA AMSTRAD... 895 CINTA COMMOORE... 895 CINTA MIX... 895 DISCO SPECTRUM-3... 1.745 DISCO AMSTRAD... 1.745 ATARI ST... 2.245 AMIGA... 2.345 PC... 2.395	NINJA WARRIORS  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 CINTA COMMOORE... 1.095 DISCO SPECTRUM-3... 1.745 DISCO AMSTRAD... 1.745 ATARI ST... 2.245 AMIGA... 2.345 PC... 2.395	SHINOBI  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 CINTA COMMOORE... 1.095 CINTA MIX... 1.095 DISCO SPECTRUM-3... 1.745 DISCO AMSTRAD... 1.745 ATARI ST... 2.245 AMIGA... 2.345 PC... 2.395	TEST DRIVE 2  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 CINTA COMMOORE... 1.095 CINTA MIX... 1.095 DISCO SPECTRUM-3... 1.745 DISCO AMSTRAD... 1.745 ATARI ST... 2.245 AMIGA... 2.345 PC... 2.395	CAPTAN TRUENO  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 CINTA COMMOORE... 1.095 CINTA MIX... 1.095 DISCO SPECTRUM-3... 1.745 DISCO AMSTRAD... 1.745 ATARI ST... 2.245 AMIGA... 2.345 PC... 2.395	GEMINI WING  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 CINTA MIX... 1.095 DISCO SPECTRUM-3... 1.745 DISCO AMSTRAD... 1.745 ATARI ST... 2.245 AMIGA... 2.345 PC... 2.395	
MORTADELO 2  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 CINTA MIX... 1.095 DISCO SPECTRUM-3... 1.745 DISCO AMSTRAD... 1.745 PC... 2.045	CONTINENTAL CIRCUS  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 CINTA COMMOORE... 1.095 CINTA MIX... 1.095 DISCO SPECTRUM-3... 1.745 DISCO AMSTRAD... 1.745 ATARI ST... 2.245 AMIGA... 2.345	COLECCION DINAMIC 90  CINTA SPECTRUM... 1.295 CINTA AMSTRAD... 1.295 CINTA MIX... 1.295 DISCO SPECTRUM-3... 2.045 DISCO AMSTRAD... 2.045 DISCO MIX... 2.045 PC (series 90).... 1.145	KNIGHT  CINTA SPECTRUM... 795 CINTA AMSTRAD... 795 DISCO SPECTRUM-3... 1.795 DISCO AMSTRAD... 1.795 ATARI ST... 1.995 AMIGA... 1.995 PC... 1.995	KNIGHT FORCE  CINTA SPECTRUM... 795 CINTA AMSTRAD... 795 DISCO SPECTRUM-3... 1.795 DISCO AMSTRAD... 1.795 ATARI ST... 1.995 AMIGA... 1.995 PC... 1.995	GAZZAS SUPERSOCCER  CINTA SPECTRUM... 795 CINTA AMSTRAD... 795 CINTA COMMOORE... 795 DISCO SPECTRUM-3... 1.795 DISCO AMSTRAD... 1.795 ATARI ST... 1.995 AMIGA... 1.995	DR. DOOMS REVENGE  CINTA SPECTRUM... 895 CINTA AMSTRAD... 895 CINTA COMMOORE... 895 DISCO SPECTRUM-3... 1.795 DISCO AMSTRAD... 1.795 ATARI ST... 1.995 AMIGA... 1.995 PC... 1.995	KICK OFF  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 CINTA COMMOORE... 1.095 DISCO SPECTRUM-3... 1.995 DISCO AMSTRAD... 1.995
SUPER WONDER BOY  CINTA SPECTRUM... 895 CINTA AMSTRAD... 895 CINTA COMMOORE... 895 DISCO AMSTRAD... 895 AMIGA... 1.795 PC... 1.795	3D POOL  CINTA SPECTRUM... 895 CINTA AMSTRAD... 895 CINTA COMMOORE... 895 DISCO SPECTRUM-3... 1.095 DISCO AMSTRAD... 1.095 ATARI ST... 1.995 AMIGA... 1.995 PC... 1.995	PRO TENNIS  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 DISCO AMSTRAD... 1.095 ATARI ST... 1.995 AMIGA... 1.995 PC... 1.995	GHOSTBUSTERS 2  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 CINTA COMMOORE... 1.095 CINTA MIX... 1.095 DISCO AMSTRAD... 1.095 ATARI ST... 1.995 AMIGA... 1.995 PC... 1.995	GALAXY FORCE  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 CINTA COMMOORE... 1.095 CINTA MIX... 1.095 DISCO AMSTRAD... 1.095 ATARI ST... 1.795 AMIGA... 1.795	POWERDRIFT  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 CINTA COMMOORE... 1.095 CINTA MIX... 1.095 DISCO AMSTRAD... 1.095 ATARI ST... 1.795 AMIGA... 1.795	ALTERED BEAST  CINTA SPECTRUM... 1.295 CINTA AMSTRAD... 1.295 CINTA COMMOORE... 1.295 CINTA MIX... 1.295 DISCO AMSTRAD... 1.295 ATARI ST... 1.795 AMIGA... 1.795	
GHOSTS AND GHOULS  CINTA SPECTRUM... 895 CINTA AMSTRAD... 895 CINTA COMMOORE... 895 DISCO AMSTRAD... 895 ATARI ST... 1.095 AMIGA... 1.095	FALLEN ANGEL  CINTA SPECTRUM... 895 CINTA AMSTRAD... 895 DISCO SPECTRUM-3... 1.095 DISCO AMSTRAD... 1.095 ATARI ST... 1.095 AMIGA... 1.095	RAM  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 CINTA MIX... 1.095 DISCO SPECTRUM-3... 1.095 DISCO AMSTRAD... 1.095	CHASE H.Q.  CINTA SPECTRUM... 1.095 CINTA AMSTRAD... 1.095 CINTA COMMOORE... 1.095 CINTA MIX... 1.095 DISCO SPECTRUM-3... 1.095 DISCO AMSTRAD... 1.095 ATARI ST... 1.095 AMIGA... 1.095				

 <p>R-TYPE 3.900 PESETAS</p>	 <p>AMERICAN TRUCK 3.900 PESETAS</p>	 <p>NEMESIS 1 4.900 PESETAS</p>	 <p>PINGUIN A. 4.900 PESETAS</p>	 <p>F-1 SPIRIT 5.900 PESETAS</p>	 <p>KINGS VALLEY 2 5.900 PESETAS</p>	 <p>FLIGHT SIMULATOR 5.900 PESETAS</p>	 <p>NEMESIS 2 5.900 PESETAS</p>	 <p>SALAMANDER 5.900 PESETAS</p>	 <p>NEMESIS 3 6.900 PESETAS</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TELEJUEGOS
AP. DE COREOS 23.132
MADRID

FORMA DE PAGO: CONTRARREEMBOLSO.
Si, deseo recibir contrarrembolso (pagándolos al recibir el paquete), los juegos que les indico en esta coupon de pedido.

NO MANDE DINERO POR ADELANTADO.

TELEFON

1997-1998

TELESC

Marca

modelo de

Enador pa
oma /cieta

que se q
e se) C

GASTO

DE ENVÍO

00

EL COIN-OP ISLAND HOP.



CALZATE TUS ZAPATOS MAGICOS Y VE A LA ISLA DE DOC, DEFIENDETE DE DOC, POR QUE EL TE VA A ATACAR. TU DEBES SER MAS RAPIDO.

PRIMERO IRAS A LA ISLA DE LOS INSECTOS, DONDE TE ENCONTRARAS CON UNAS REPULSIVAS CRIATURAS COMO ORUGAS, ABEJAS, ARANAS, MARIQUITAS Y YIKES... ¡¡UNA COLMENA!! SAL CORRIENDO.

VAS DE MAL EN PEOR, AHORA ESTAS EN LA ISLA DE LOS MONSTRUOS Y TE VAS A ENCONTRAR VAMPIROS, ESQUELETOS, FANTASMAS Y TODO TIPO DE HORRIPILANTES MONSTRUOS... TE INVITAN A CENAR ¿TE QUEDAS? UNO DE LOS JUEGOS MAS DIVERTIDOS Y ORIGINALES QUE HAYAS VISTO ULTIMAMENTE Y ADEMAS ES UN JUEGO ASESINO.

ocean

SPECTRUM-SPECTRUM - 3-AMSTRAD-AMSTRAD DISCO.
COMMODORE-ATARI-AMIGA

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA
ERBE SOFTWARE
SERRANO, 240
28016, MADRID
TELEF. (91) 458 16 58

ERBE

